

**DISERTASI**

**STUDI PERILAKU SEKSUAL PRIA LANJUT USIA (PRALANSIA)  
PADA ETNIK TOLAKI PERKOTAAN DAN PEDESAAN  
DI PROVINSI SULAWESI TENGGARA**



**AMIRUDDIN**

**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2002**

**DISERTASI**

**STUDI PERILAKU SEKSUAL PRIA LANJUT USIA (PRALANSIA)  
PADA ETNIK TOLAKI PERKOTAAN DAN PEDESAAN  
DI PROVINSI SULAWESI TENGGARA**



**AMIRUDDIN**

**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2002**

**STUDI PERILAKU SEKSUAL PRIA LANJUT USIA (PRALANSIA)  
PADA ETNIK TOLAKI PERKOTAAN DAN PEDESAAN  
DI PROVINSI SULAWESI TENGGARA**

**DISERTASI**

**Untuk Memperoleh Gelar Doktor  
Dalam Program Studi Ilmu Kedokteran  
Pada Program Pascasarjana Universitas Airlangga  
Telah Dipertahankan Dihadapan  
Panitia Ujian Doktor Terbuka  
Pada Hari : Kamis  
Tanggal 29 Agustus 2002  
Pukul 10.00 WIB**



**Oleh :**

**AMIRUDDIN  
NIM. 099813112/ D**

**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA**

**Lembar Pengesahan**

**DISERTASI INI TELAH DISETUJUI  
TANGGAL 10 DESEMBER 2002**



Oleh:  
Promotor

**Prof. Dr. FX. Arif Adimoelja, dr., M.Sc., Sp.And.  
NIP. 130 128 201.-**

**Ko-Promotor I**

**Prof. Agustinus Marlinata, dr  
NIP. 130 058 169.-**

**Ko-Promotor II**

**Prof. Dr. Rika Subarniati, T. dr., SKM  
NIP. 130 359 280.-**

**Telah diuji pada**

**Tanggal 29 Agustus 2002**

**PANTIA UJIAN DISERTASI TAHAP II**

**Ketua : Prof. Dr. Juliaty Hood Alsagoff, dr., MS., SpPA., FIAC**

**Anggota : 1. Prof. Dr. FX. Arif Adimoelja, dr., M.Sc., Sp.And**

**2. Prof. Agustinus Marlinata, dr**

**3. Prof. Dr. Rika Subarniati, T. dr., SKM**

**4. Prof. Dr. Yusuf Abadi, SE., MS**

**5. Prof. Dr. Soehartojo Hardjopranjoto, drh., M.Sc**

**6. Fuad Amsyari, dr., MPH., Ph.D**

**7. Dr. Dewi Lailatul Badriah, Dra., M.Kes**

**8. Prof. I.G.B. Amitaba, drh**

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pertama-tama saya panjatkan puji syukur kehadirat Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang atas segala rahmat dan karuniaNya sehingga penulisan disertasi ini dapat diselesaikan. Dalam penyelesaian disertasi ini banyak tantangan dan hambatan yang dialami, namun berkat bantuan, bimbingan, saran dan dorongan dari berbagai pihak, tantangan dan hambatan tersebut dapat diatasi. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih tak terhingga dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

Prof. Dr. FX. Arif Adimoelja, dr., M.Sc., Sp.And., sebagai Guru Besar dalam bidang Andrologi dan Seksologi yang pertama kali memberikan motivasi kepada saya untuk mengikuti jenjang pendidikan program doktor (S3) di Program Pascasarjana Universitas Airlangga dan sekaligus bersedia menjadi promotor, yang dengan penuh perhatian dan kasih sayang telah memberikan dorongan, bimbingan, saran dan koreksi, serta asupan keilmuan sejak saya mengikuti program magister dan program doktor hingga penyelesaian penulisan disertasi ini.

Prof. Agustinus Marlinata, dr, sebagai Guru Besar dalam bidang Biologi Kedokteran dan Seksologi, dan bersedia menjadi Ko-Promotor I yang dengan penuh pengertian dan kasih sayang telah memberikan dorongan, bimbingan, koreksi dan saran serta mengarahkan dan mendidik saya dalam mengembangkan pemikiran yang berwawasan keilmuan sejak saya mengikuti program pendidikan magister dan program doktor hingga penulis dapat menyelesaikan disertasi ini.

Prof. Dr. Hj. Rika Subarniati Triyoga, dr., SKM., sebagai Guru Besar dalam bidang Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku FKM Unair, dan bersedia menjadi Ko-Promotor II yang dengan penuh perhatian, pengertian, ketelitian, kesabaran dan kasih sayang tanpa pernah merasa bosan dalam memberikan motivasi, bimbingan, koreksi dan saran maupun nasehat sejak dari awal hingga disertasi ini dapat diselesaikan tepat waktu.

Pemerintah Republik Indonesia cq Menteri Pendidikan Nasional melalui Tim Manajemen Program Doktor yang telah memberikan bantuan finansial (beasiswa) berupa Biaya Penyelenggaraan Pascasarjana (BPPS), sehingga sangat meringankan beban saya dalam menyelesaikan pendidikan program doktor (S3) ini.

Rektor Universitas Airlangga, Prof. Dr.Med. Puhito, dr., Sp.B, dan mantan Rektor Unair Prof. H. Soedarto, dr., DTM&H., Ph.D., atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada saya untuk dapat mengikuti dan menyelesaikan pendidikan program doktor pada Program Pascasarjana Universitas Airlangga.

Direktur Program Pascasarjana Universitas Airlangga, Prof. Dr. H. Muhammad Amin, dr., SpP(K) dan mantan Direktur PPS Unair, Prof. Dr. H. Soedijono Tirtowidardjo, dr., Sp.THT., atas kesempatan yang diberikan kepada saya untuk menjadi mahasiswa program doktor (S3) pada Program Pascasarjana Universitas Airlangga.

Ketua Program Studi Ilmu Kedokteran Program Pascasarjana Universitas Airlangga, Prof. Dr. Juliati Hood Alsagaff, dr., MS., SpPA., FIAC, atas segala perhatian dan dukungannya dalam membantu memperlancar proses akademik selama mengikuti pendidikan program doktor di Program Pascasarjana Universitas Airlangga.

Rektor Universitas Haluoleo Kendari, Prof. H. Mahmud Hamundu, Ir., M.Sc., dan mantan Rektor Unhalu, Prof. Dr. H. Abdurrauf Tarimana (alm), yang dengan penuh pengertian telah memberikan izin, dukungan dan motivasi kepada saya untuk mengikuti pendidikan program doktor di Program Pascasarjana Universitas Airlangga.

Dekan FKIP Universitas Haluoleo, Drs. Salili Zailan, dan Dekan FMIPA Unhalu, Drs. Alamsyah, MS. atas izin, bantuan dan dorongannya kepada saya untuk menyelesaikan pendidikan program doktor (S3) pada Program Pascasarjana Unair.

Staf Pengajar Program Pascasarjana Universitas Airlangga pada semester I hingga semester III tahun 1998/1999: Prof. H. Bambang Rahino Setokoesoemo, dr; Prof. Eddy Pranowo Soediby, dr., MPH; Prof. J.Glinka, SVD; Prof. Dr. Koento Wibisono; Prof. Soetandyo Wignyosoebroto, MPA; Prof. Dr. FX. Arif Adimoelja, dr., M.Sc., Sp.And; Prof. Dr. Hj. Rika Subarniati Triyoga, dr., SKM; Prof. I.G.B. Amitaba, drh; Prof. H.A. Soeparno, Drs., M.Sc; Prof. Dr. H. Sarmanu, drh., MS; Prof. Dr. M. Zainuddin, Apt; Widodo Jatim Pudjirahardjo, dr., MS., MPH., Dr.PH; Fuad Amsyari, dr., MPH., Ph.D; Kuntoro, dr., MPH., Dr.PH; Dr. Suhartono Taat Putra, dr., MS; Siti Pariani, dr., MS., Ph.D; Dr. L. Dyson, Drs., MA; Marlina S. Mahajudin, dr., Sp.KJ., yang telah memberikan arahan dan asupan ilmu pengetahuan dalam rangka pengembangan kematangan dan pendewasaan berpikir serta bertindak sebagai seorang ilmuwan sejati.

Panitia penilaian naskah disertasi: Prof. Dr. FX. Arif Adimoelja, dr., M.Sc., Sp.And; Prof. Agustinus Marlinata, dr; Prof. Dr. Hj. Rika Subarniati Triyoga, dr., SKM; Prof. IGB. Amitaba, drh; Prof. Dr. H. Sarmanu, drh., MS; Widodo JP, dr., MS., MPH., Dr.PH; Dr. L. Dyson, Drs., MA, yang telah banyak memberikan koreksi, masukan, dan saran demi perbaikan dan kelayakan disertasi ini.

Konsultan Metodologi Penelitian dan Statistik masing-masing; Widodo Jatim Pudjirahardjo, dr., MS., MPH., Dr.PH, dan Bernadetha Mitakda, Ir., PhD, yang selalu dengan sabar memberikan bimbingan, koreksi, saran demi perbaikan dan penyempurnaan dalam proses penulisan disertasi ini.

Kepala Laboratorium Klinik "Prodia" Cabang Makassar beserta stafnya masing-masing: Sdr "Indri M.Wulandari dan Merry Idham", yang dari awal penelitian telah membantu melancarkan segala proses maupun prosedur pengambilan data dilapangan dengan mengirimkan staf dan peralatan laboratorium ke lokasi penelitian di Kendari. Saya menyadari sepenuhnya tanpa bantuan mereka sangat mustahil saya dapat menyelesaikan pendidikan program doktor di PPS Unair Surabaya.

Kepala Balai Laboratorium Kesehatan Kendari beserta stafnya masing-masing: Sdr. Rustam, AMK, Herman, AMK, dan Hasnia, AMK, yang telah banyak membantu dalam proses pengambilan data secara langsung di lapangan dengan tekun dan disiplin, baik di lokasi perkotaan maupun di pedesaan demikian pula dalam proses pengolahan dan penyimpanan sampel sementara di Balai Laboratorium Kesehatan Kendari sampai kepada pengepakan dan pengiriman serum darah ke Laboratorium Klinik Prodia Jakarta.

Dr. Hari Basuki, dr., M.Kes, dan Thomas Pentury, Drs., Msi, masing-masing sebagai Lektor bidang Biostatistik dan tenaga edukatif pada FKM-Unair dan FMIPA Unpati Ambon, yang telah banyak membantu dalam analisis data penelitian.

Teman-teman dan para sahabat saya semasa jadi mahasiswa PPS Unair diantaranya; Dr. Sudarso, M.Sc., Dr. Ni Ketut Suwiti, drh., M.Kes., Dr. Siti Sunarintyas, drg., M.Kes, Dr. Filia Dana Tyasingsih, drg., M.Kes, Dr. Enny Yuliani, Ir., M.Si,

Dr. Hudan Biantoro, Ir., MM., Hendrik Mandagi, Drs., MS., Andi Abu Ayyub Shaleh, SH., MH., Junaidi Rupelu, SE., M.Si., La Ode Muh. Harafah, SE., M.Si., Ferdinand Kerebungu, Drs., M.Si., Rahma Hasibuan, Dra., M.Kes, Sarjana, dr., Sp. OG., Dwi Wahyuni, Dra., M.Kes, Hudi Winarso, dr., M.Kes., Sp.And, saya sampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya atas segala perhatian, kasih sayang dan dukungan baik moril maupun material, sehingga disertasi ini dapat diselesaikan, demikian pula bagi rekan seangkatan saya yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Gubernur dan Sekwilda Provinsi Sulawesi Tenggara beserta staf, Ketua Bappeda Provinsi Sulawesi Tenggara beserta staf, Bupati dan Sekwilda Kabupaten Kolaka, Bupati dan Sekwilda Kabupaten Kendari serta Bupati dan Sekwilda Kabupaten Pinrang Provinsi Sulawesi Selatan, yang telah memberikan dukungan berupa bantuan finansial, sehingga sangat meringankan beban saya dalam proses pelaksanaan penelitian di lapangan.

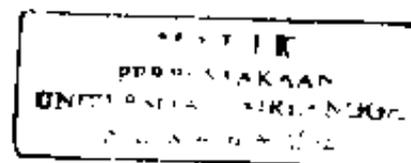
Terima kasih yang setulus-tulusnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya saya sampaikan kepada Bapak H. Anwar Sanusi, BSc., Drs., M.Kes., beserta Ibu "Hj. Sunartin Saranani" serta Drs. Abd. Kuddus beserta Ibu "Hartini" sekeluarga yang dengan tulus dan ikhlas telah membantu dalam menyediakan fasilitas tempat tinggal selama pengambilan sampel di lokasi penelitian di pedesaan.

Rasa hormat dan sayang yang tidak terhingga, saya haturkan pada kedua orang tua saya: Aminah dan Andi Muh.Rudding Pamessangi, yang telah membesarkan, mendidik, menanamkan nilai hidup kesederhanaan, ketekunan, semangat, dan kerja keras, sehingga saya dapat mencapai semua ini.

Kepada Isteriku yang terkasih dan tercinta, Siti Nurhayani, S.Kep, atas segala pengertian, kasih sayang, dukungan, semangat, kesabaran, dan pengorbanan yang diberikan secara tulus dan ikhlas sejak dari awal hingga saya dapat menyelesaikan pendidikan program doktor di PPS Unair.

Saudara-saudaraku terkasih dan tersayang, sanak famili beserta keluarga semua atas segala bantuan, dorongan dan doa restunya sehingga pendidikan program doktor ini dapat penulis selesaikan dengan baik.

Akhirnya saya mohonkan doa kehadiran Allah Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, agar senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu saya dengan tulus ikhlas, sehingga saya dapat menyelesaikan studi ini. Semoga apa yang telah saya persembahkan dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan pada khususnya dan untuk kemaslahatan umat manusia pada umumnya. "*Amin Ya Robbal Alamiin*"...!



## RINGKASAN

Berdasarkan laporan data demografi penduduk Internasional yang dikeluarkan oleh *Bureau of the Census USA* (1993; dikutip oleh Darmojo, 1999) bahwa di Indonesia pada kurun waktu tahun 1990 – 2025 akan terjadi kenaikan jumlah lanjut usia sebesar 414 %, suatu angka kenaikan tertinggi di seluruh dunia. Adanya peningkatan jumlah lansia, masalah kesehatan yang dihadapi bangsa Indonesia menjadi semakin kompleks, terutama yang berkaitan dengan gejala penuaan. Proses penuaan umumnya terlihat jelas pada saat memasuki usia 40 tahun keatas, khususnya pada pria mulai menampakkan kemunduran perilaku seksual dalam hal sifat dan kemampuan fisik (aktivitas seksual dan frekuensi hubungan seksual mulai menurun).

Penelitian ini bertujuan mengungkap dan menjelaskan pengaruh aktivitas fisik, pola makan, dan status kesehatan secara langsung terhadap gejala penuaan dan perilaku seksual pria pralansia dan secara tidak langsung melalui kadar testosteron darah serta perbedaan dari masing-masing variabel penelitian tersebut pada etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan berdasarkan paradigma *fisiobiologi*.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian "*Observasional Cross-Sectional Analytic*." Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan *multistage random sampling* dan *Simple random sampling* (acak sederhana), dari populasi pria pralansia dan pria usia muda sebagai kontrol pada etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari: (a) variabel bebas adalah aktivitas fisik, pola makan, dan status kesehatan, (b) variabel terikat adalah gejala penuaan dan perilaku seksual pria pralansia, (c) variabel kendali adalah jenis kelamin pria, umur 45-59 tahun untuk pria pralansia dan umur 18-32 tahun untuk pria usia muda, status kawin, serta tidak terindikasi obesitas, hipertensi dan diabetes, (d) variabel antara adalah kadar testosteron darah. Tahapan analisis data untuk menjawab permasalahan berdasarkan pada tujuan penelitian meliputi: (a) analisis statistik deskriptif (distribusi frekuensi, diagram, rata-rata, dan standar deviasi) dan (b) analisis statistik inferensial (uji normalitas, uji homogenitas, uji-t, dan analisis jalur).

Variabel penelitian yang didasarkan pada analisis deskriptif yaitu umur, agama, pendidikan, pekerjaan, status kesehatan, pola makan, aktivitas fisik, gejala penuaan dan perilaku seksual pria pralansia dihitung dengan distribusi frekuensi (%), sedangkan variabel indeks massa tubuh (IMT), tekanan darah sistolik dan diastolik, kadar gula, kadar testosteron darah ditabulasi dalam bentuk diagram, dengan menghitung rata-rata (Mean) dan standar deviasinya (SD). Selanjutnya untuk analisis inferensial terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas dari variabel yang jenis datanya berskala interval atau rasio sebelum digunakan uji-t dan analisis jalur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, tidak terdapat perbedaan kadar testosteron darah pria pralansia dengan pria usia muda perkotaan, demikian pula pria pralansia dengan pria usia muda pedesaan, namun terdapat perbedaan kadar testosteron darah yang signifikan antara pria pralansia dan pria usia muda perkotaan dengan pedesaan. Berikut terdapat perbedaan gejala penuaan dan perilaku seksual pria pralansia yang signifikan antara daerah perkotaan dengan pedesaan. Lebih lanjut diperoleh hasil bahwa, kadar testosteron darah berpengaruh secara signifikan terhadap gejala penuaan dan perilaku

seksual pria pralansia perkotaan, dan tidak pada daerah pedesaan. Selanjutnya hanya aktivitas fisik berpengaruh secara tidak langsung melalui kadar testosteron darah yang signifikan terhadap gejala penuaan pria di perkotaan, tetapi di pedesaan hanya status kesehatan yang berpengaruh secara langsung terhadap gejala penuaan pria. Berikut hanya aktivitas fisik berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung melalui kadar testosteron darah yang signifikan terhadap perilaku seksual pria pralansia di perkotaan, namun di pedesaan tidak satupun berpengaruh terhadap perilaku seksual pria pralansia.

Lebih lanjut dari hasil penelitian tersebut, ditetapkan kesimpulan sebagai berikut:

(1) terdapat perbedaan gejala penuaan dan perilaku seksual pria pralansia perkotaan dengan pedesaan sebagai akibat pengaruh berbagai aspek diantaranya; kondisi psikologis, status sosial ekonomi, status gizi, jenis pekerjaan dan gaya hidup yang berbeda, (2) terdapat pengaruh kadar testosteron darah yang signifikan terhadap gejala penuaan dan perilaku seksual pria pralansia perkotaan, namun tidak memberikan pengaruh pada etnik Tolaki pedesaan yang disebabkan oleh faktor; jenis pekerjaan, status sosial ekonomi, status gizi, dan gaya hidup yang tidak sama, (3) tidak terdapat perbedaan kadar testosteron darah yang signifikan antara pria pralansia dengan pria usia muda perkotaan maupun pedesaan yang disebabkan oleh faktor genetik, status gizi, jenis pekerjaan dan gaya hidup yang sama, namun terdapat perbedaan kadar testosteron darah pria pralansia dan pria usia muda perkotaan dengan pedesaan sebagai akibat pengaruh berbagai aspek diantaranya; genetik, psikologis, status gizi, jenis pekerjaan dan gaya hidup yang berbeda pada setiap kelompok penelitian, (4) hanya aktivitas fisik berpengaruh langsung maupun tidak langsung melalui kadar testosteron darah terhadap gejala penuaan dan perilaku seksual pria pralansia perkotaan karena banyaknya variasi dalam hal kegiatan fisik sehari-hari atau setiap minggu jika dibandingkan dengan pola makan dan status kesehatan, namun di pedesaan hanya status kesehatan yang berpengaruh langsung terhadap gejala penuaan pria sebagai akibat banyaknya variasi dari status kesehatan jika dibandingkan dengan aktivitas fisik dan pola makan, walaupun tidak terhadap perilaku seksual pria pralansia karena berbagai faktor berpengaruh seperti; kondisi psikologis, status gizi, jenis pekerjaan, dan penerapan pola hidup sehat sejak dini yang berbeda.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, maka disarankan beberapa hal sebagai berikut:

(a) upaya untuk mencegah atau memperlambat terjadinya gejala penuaan pria secara lebih awal, dapat dilakukan dengan penerapan pola hidup sehat sejak dini dengan melakukan aktivitas olahraga secara teratur dan terukur, membiasakan diri mengkonsumsi makanan dengan gizi yang seimbang, serta melakukan deteksi dini penyakit secara berkala, (b) sehubungan dengan tidak ditemukannya penurunan kadar testosteron darah pada pria pralansia, disarankan untuk penelitian berikutnya dengan menggunakan indikator hormon lainnya seperti: DHEA, GH, Melatonin, dan Prolaktin, agar dapat diidentifikasi jenis hormon apa saja yang mengalami penurunan atau perubahan secara signifikan pada proses penuaan pria, (c) diharapkan ada penelitian lanjutan tentang lansia ditinjau dari berbagai aspek terutama pada etnik/suku yang pola hidupnya terbelakang di Indonesia, sehingga kondisi "biopsikososial" yang adaptif pada lanjut usia akan meningkatkan produktivitas mereka yang pada akhirnya memberikan kepuasan hidup atau memperoleh "*healty aging*".

## ABSTRACT

**Background:** In general, the process of aging could be seen vividly when the ages of the persons reach 40 years old, specially for the male. The male begins showing the decrease of sexual activity either psychologically or physically. **Purposes:** The purpose of this research is to identify and to explain direct and indirect impacts of physical activities, diet pattern, and health status toward symptoms of aging and sexual behavior through testosterone blood levels. This research also compares its variables in Tolaki tribe between urban and rural areas. **Methods:** This research is cross-sectional analytical observation. The sampling methods used in this research are multistage random sampling and simple random sampling of aging males and reproductive age males population as the control of Tolaki tribe in both urban and rural areas. The independent variables of this research are physical activities, diet pattern, and health status. The dependent variables are the symptoms of male aging's and sexual behavior. The controlled variable are males; 45-59 years for aging males, and 18-32 years for reproductive age males, married, without obesity, high blood pressure, and diabetes mellitus. The intervening variables are the testosterone blood levels. Statistical analysis used includes descriptive analysis (frequency distribution, diagram, mean, and deviation standard) and inferential analysis (path analysis and t-test). **Results:** The first result shows that there are significant differences of the symptoms of aging and sexual behavior between aging males in urban and rural areas ( $p < 0.05$ ). The second result shows that the testosterone blood levels significant impacts toward symptoms of aging and the sexual behavior of aging males in urban ( $p < 0.05$ ), but not in rural areas ( $p > 0.05$ ). The third result shows that there are no significant differences of testosterone blood levels between aging males and reproductive age males ( $p > 0.05$ ), but there are significant differences of testosterone blood levels between aging males and reproductive age males in both urban and rural areas ( $p < 0.05$ ). The fourth result shows that only physical activities have direct and indirect impact toward the symptoms of aging and sexual behavior through the testosterone blood levels in urban areas ( $p < 0.05$ ); While in rural areas, only health status has significant direct impact toward the symptoms of aging male's ( $p < 0.05$ ), but it has no significant impacts toward sexual behavior. **Conclusion:** There are significant differences of the symptoms of aging and sexual behavior in Tolaki tribe between urban and rural areas. It is found that there are significant impacts of testosterone blood levels toward symptoms of aging and sexual behavior in urban Tolaki tribe, but not in rural areas. There are no significant differences of testosterone blood levels between aging males and reproductive age males, but there are significant differences of testosterone blood levels between urban aging males and rural aging males and so are reproductive age males. Only the physical activities have direct and indirect impacts through the testosterone blood levels toward the symptoms of aging and sexual behavior in urban of Tolaki tribe while in rural of Tolaki tribe, only health status which has direct impact toward the symptoms of aging, but it has no impact toward sexual behavior of aging males.

**Key words:** Tolaki tribe, urban and rural areas, aging males, reproductive age males, sexual behavior, testosterone blood levels.

## DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL DEPAN .....	i
SAMPUL DALAM .....	ii
PRASYARAT GELAR .....	iii
PERSETUJUAN .....	iv
PENETAPAN PANITIA.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH .....	vi
RINGKASAN.....	ix
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xviii
DAFTAR SINGKATAN .....	xix
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	7
1.3 Tujuan Penelitian .....	8
1.3.1 Tujuan umum .....	8
1.3.2 Tujuan khusus .....	8
1.4 Manfaat Penelitian .....	9
1.4.1 Manfaat teoritis .....	9
1.4.2 Manfaat praktis.....	10
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Definisi Menua ( <i>Aging</i> ).....	11
2.2 Batasan lanjut usia ( <i>pralansia</i> ) .....	11
2.3 Berbagai perubahan yang terjadi pada lanjut usia .....	12
2.3.1 Perubahan biologis .....	13
2.3.2 Perubahan psikologis .....	14
2.3.3 Perubahan sosial-ekonomi .....	15
2.4 Beberapa teori penuaan ( <i>Aging Theories</i> ) .....	16
2.4.1 Teori penuaan secara biologis pada lanjut usia .....	16
2.4.2 Teori penuaan secara psikologis pada lanjut usia .....	20
2.4.3 Teori penuaan secara sosial pada lanjut usia .....	24
2.5 Kegiatan dan upaya menghambat proses menua .....	30
2.5.1 Latihan fisik pada lanjut usia .....	31
2.5.2 Pengaruh aktivitas fisik terhadap metabolisme tubuh .....	33
2.5.3 Gizi pada lanjut usia .....	34
2.5.4 Pengaruh makanan terhadap metabolisme tubuh .....	37

2.6 Status Kesehatan Lanjut Usia (Pralansia).....	39
2.6.1 Kesehatan secara umum .....	39
2.6.2 Kesehatan seksual secara khusus .....	40
2.7 Gejala Penuaan Pria .....	43
2.8 Androgen (Testosteron) .....	46
2.8.1 Biosintesis testosteron .....	48
2.8.2 Transport dan metabolisme testosteron .....	51
2.8.3 Regulasi dan mekanisme kerja testosteron .....	52
2.9 Perilaku Seksual Pria Lanjut Usia (Pralansia).....	54
2.10 Karakteristik Etnik Tolaki .....	56
2.10.1 Sistem kekerabatan etnik Tolaki .....	57
2.10.2 Sistem pelapisan sosial etnik Tolaki .....	60
2.10.3 Kepemimpinan dalam masyarakat etnik Tolaki .....	61
2.10.4 Berbagai nilai budaya pada masyarakat etnik Tolaki .....	62
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS</b>	
1.1 Kerangka Konseptual .....	63
1.2 Hipotesis .....	64
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN</b>	
4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian .....	66
4.2 Populasi dan Sampel Penelitian .....	67
4.2.1 Besar sampel .....	69
4.2.2 Teknik pengambilan sampel .....	70
4.3 Variabel Penelitian .....	72
4.3.1 Klasifikasi variabel .....	72
4.3.2 Definisi operasional variabel .....	72
4.4 Instrumen Penelitian .....	75
4.4.1 Alat dan bahan laboratorium.....	75
4.4.2 Kuesioner .....	77
4.4.3 Foto dan catatan lapangan .....	78
4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	79
4.6 Prosedur Pengambilan atau Pengumpulan Data .....	80
4.6.1 Studi pendahuluan .....	80
4.6.2 Studi lapangan .....	83
4.6.3 Prosedur pemeriksaan kadar testosteron darah.....	84
4.7 Teknik Pengolahan dan Analisis Data .....	85
4.7.1 Pengolahan data .....	85
4.7.2 Analisis data .....	87
<b>BAB 5 ANALISIS HASIL PENELITIAN</b>	
5.1 Data Penelitian .....	90
5.1.1 Kategori umur responden .....	90
5.1.2 Kategori agama responden .....	92
5.1.3 Kategori pendidikan responden .....	92

5.1.4 Kategori pekerjaan responden .....	94
5.1.5 Kategori status kesehatan .....	95
5.1.6 Kategori pola makan .....	99
5.1.7 Kategori aktivitas fisik .....	105
5.1.8 Kategori gejala penuaan pria .....	111
5.1.9 Kategori perilaku seksual pria lanjut usia .....	114
5.1.10 Pengukuran indeks massa tubuh (IMT) responden .....	116
5.1.11 Pengukuran kadar gula darah .....	117
5.1.12 Pengukuran tekanan darah (sistolik dan diastolik) .....	119
5.1.13 Pengukuran kadar testosteron darah .....	122
5.2 Hasil Analisis .....	123
5.2.1 Uji normalitas data .....	123
5.2.2 Uji homogenitas varians .....	124
5.3 Hasil Analisis Variabel Terikat .....	124
5.3.1 Gejala penuaan pria .....	124
5.3.2 Pengaruh kadar testosteron darah terhadap gejala penuaan pria .....	125
5.3.3 Pengaruh aktivitas fisik, pola makan, dan status kesehatan terhadap kadar testosteron darah dan gejala penuaan pria .....	126
5.3.4 Perilaku seksual pria lanjut usia .....	127
5.3.5 Pengaruh kadar testosteron darah terhadap perilaku seksual pria lanjut usia .....	128
5.3.6 Pengaruh aktivitas fisik, pola makan, dan status kesehatan terhadap kadar testosteron darah dan perilaku seksual pria lanjut usia .....	129
5.4 Hasil Analisis Variabel Antara .....	131
5.4.1 Kadar testosteron darah pria lanjut usia .....	131
<b>BAB 6 PEMBAHASAN</b>	
6.1 Pembahasan Hasil Penelitian .....	133
6.2 Temuan Penelitian .....	153
6.3 Keterbatasan Penelitian .....	155
6.3.1 Metode, variabel, dana, tenaga dan sarana penelitian .....	156
6.3.2 Karakteristik sampel penelitian .....	156
6.3.3 Hak asasi manusia .....	157
6.3.4 Kendala penelitian dan kejadian dalam pengambilan data .....	158
<b>BAB 7 SIMPULAN DAN SARAN</b>	
7.1 Simpulan .....	159
7.2 Saran .....	161
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	162
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	170

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 : Beberapa tahap perkembangan psikososial Erikson .....	22
Tabel 4.1 : Hasil perhitungan validitas dan reliabilitas item soal dari masing-masing variabel .....	82
Tabel 5.1 : Distribusi umur responden (pria pralansia) berdasarkan lokasi tempat tinggal.....	91
Tabel 5.2 : Distribusi umur responden (pria usia muda) berdasarkan lokasi tempat tinggal.....	91
Tabel 5.3 : Distribusi agama responden (pria pralansia) berdasarkan lokasi tempat tinggal.....	92
Tabel 5.4 : Distribusi agama responden (pria usia muda) berdasarkan lokasi tempat tinggal .....	92
Tabel 5.5 : Distribusi tingkat pendidikan responden (pria pralansia) berdasarkan lokasi tempat tinggal .....	93
Tabel 5.6 : Distribusi tingkat pendidikan responden (pria usia muda) berdasarkan lokasi tempat tinggal .....	93
Tabel 5.7 : Distribusi jenis pekerjaan responden (pria pralansia) berdasarkan lokasi tempat tinggal .....	94
Tabel 5.8 : Distribusi jenis pekerjaan responden (pria usia muda) berdasarkan lokasi tempat tinggal .....	95
Tabel 5.9 : Distribusi status kesehatan responden (pria pralansia) berdasarkan lokasi tempat tinggal .....	96
Tabel 5.10 : Distribusi status kesehatan responden (pria usia muda) berdasarkan lokasi tempat tinggal .....	98
Tabel 5.11 : Distribusi pola makan responden (pria pralansia) berdasarkan lokasi tempat tinggal .....	101
Tabel 5.12 : Distribusi pola makan responden (pria usia muda) berdasarkan lokasi tempat tinggal .....	104

Tabel 5.13 : Distribusi aktivitas fisik responden (pria pralansia) berdasarkan lokasi tempat tinggal .....	107
Tabel 5.14 : Distribusi aktivitas fisik responden (pria usia muda) berdasarkan lokasi tempat tinggal .....	110
Tabel 5.15 : Distribusi gejala penuaan pria berdasarkan lokasi tempat tinggal..	113
Tabel 5.16 : Distribusi perilaku seksual pria pralansia berdasarkan lokasi tempat tinggal .....	115
Tabel 5.17 : Rerata indeks massa tubuh (IMT) pria pralansia dan pria usia muda berdasarkan lokasi tempat tinggal .....	116
Tabel 5.18 : Rerata kadar gula darah pria pralansia dan pria usia muda berdasarkan lokasi tempat tinggal .....	118
Tabel 5.19 : Rerata tekanan darah sistolik pria pralansia dan pria usia muda berdasarkan lokasi tempat tinggal .....	119
Tabel 5.20 : Rerata tekanan darah diastolik pria pralansia dan pria usia muda berdasarkan lokasi tempat tinggal .....	121
Tabel 5.21 : Rerata kadar testosteron darah pria pralansia dan pria usia muda berdasarkan lokasi tempat tinggal .....	122
Tabel 5.22 : Hasil uji-t gejala penuaan pria antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan .....	124
Tabel 5.23 : Hasil uji-t perilaku seksual pria pralansia antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan .....	127
Tabel 5.24 : Hasil uji-t kadar testosteron darah antara pria pralansia dengan pria usia muda pada etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan .....	131
Tabel 5.25 : Hasil uji-t kadar testosteron darah pria pralansia dan pria usia muda antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan .....	132

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Konsentrasi kadar testosteron selama 24 jam pada pria normal...	48
Gambar 2.2 Biosintesis hormon steroid dalam testis .....	50
Gambar 2.3 Sekresi dan pengangkutan testosteron .....	52
Gambar 3.1 Kerangka konseptual penelitian .....	63
Gambar 4.1 Rancangan disain penelitian .....	66
Gambar 4.2 Model analisis jalur yang dikembangkan .....	89
Gambar 5.1 Diagram rata-rata indeks massa tubuh (IMT) responden .....	117
Gambar 5.2 Diagram rata-rata kadar gula darah responden .....	118
Gambar 5.3 Diagram rata-rata tekanan darah sistolik responden .....	120
Gambar 5.4 Diagram rata-rata tekanan darah diastolik responden .....	121
Gambar 5.5 Diagram rata-rata kadar testosteron darah responden .....	123
Gambar 5.6 Diagram analisis jalur pengaruh kadar testosteron darah terhadap gejala penuaan pria di kota maupun di desa .....	125
Gambar 5.7 Diagram analisis jalur pengaruh aktivitas fisik, pola makan, dan status kesehatan terhadap kadar testosteron darah dan gejala penuaan pria baik di kota maupun di desa .....	126
Gambar 5.8 Diagram analisis jalur pengaruh kadar testosteron darah terhadap perilaku seksual pria pralansia di kota maupun di desa .....	128
Gambar 5.9 Diagram analisis jalur pengaruh aktivitas fisik, pola makan, dan status kesehatan terhadap kadar testosteron darah dan perilaku seksual pria pralansia baik di kota maupun di desa .....	130

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat persetujuan tindak medis penelitian .....	170
Lampiran 2 Kuesioner Penelitian .....	171
Lampiran 3 Hasil uji validitas dan reliabilitas instrumen .....	177
Lampiran 4 Hasil uji normalitas .....	186
Lampiran 5 Hasil uji homogenitas varians .....	187
Lampiran 6 Hasil analisis deskriptif kadar testosteron darah .....	188
Lampiran 7 Hasil analisis deskriptif indeks massa tubuh .....	189
Lampiran 8 Hasil analisis deskriptif kadar gula darah .....	191
Lampiran 9 Hasil analisis deskriptif tekanan darah sistolik .....	193
Lampiran 10 Hasil analisis deskriptif tekanan darah diastolik .....	194
Lampiran 11 Hasil analisis inferensial (uji-t) .....	197
Lampiran 12 Hasil analisis inferensial ( <i>path analysis</i> ) .....	201
Lampiran 13 Gambar (foto) observasi dalam pengambilan data .....	213
Lampiran 14 Peta wilayah (lokasi penelitian) .....	221
Lampiran 15 Peta suku bangsa di Propinsi Sulawesi Tenggara .....	222
Lampiran 16 Surat izin penelitian .....	223
Lampiran 17 Surat keterangan telah melakukan penelitian .....	232
Lampiran 18 Daftar riwayat hidup .....	240

## DAFTAR SINGKATAN

LANSIA	= Lanjut usia
STAKES	= Status kesehatan
POLMAK	= Pola makan
AKTIFIS	= Aktivitas fisik
K L L	= Kecelakaan lalu lintas
SD	= Standar deviasi
BH	= Buta huruf
P	= Probabilitas
S	= Signifikan
Ts	= Tidak signifikan
Tv	= Nilai T
Kj	= Koefisien jalur
SIS	= Sistolik
DIAS	= Diastolik
IMT	= Indeks massa tubuh
LSM	= Lembaga swadaya masyarakat
PSEKS	= Perilaku seks
AGING	= Gejala penuaan
TESTOS	= Testosteron

**Catatan:**

- Singkatan ini hanya berlaku untuk naskah disrtasi ini.

# BAB I

## PENDAHULUAN



### 1.1 Latar Belakang Masalah

Keberhasilan pembangunan nasional di Indonesia pada berbagai bidang sosial-ekonomi, politik, budaya, dan spiritual terutama kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kesehatan dan kedokteran, telah meningkatkan taraf hidup bangsa, dengan indikator menurunnya angka kelahiran, kesakitan dan kematian bayi serta meningkatnya umur harapan hidup (*life expectancy*). Akibatnya jumlah kaum lanjut usia (pralansia) dari tahun ke tahun bertambah dan ada kecenderungan meningkat lebih cepat (Triyoga, 1999).

Pada tahun 1971, umur harapan hidup di Indonesia sejak lahir pada wanita 48,05 tahun, dan pria 45 tahun. Namun tahun 1990 meningkat menjadi 64,7 tahun dan 61 tahun serta diproyeksikan pada tahun 2000 mencapai 70 tahun dan 65 tahun (Depkes, 1996). Hal ini akan meningkatkan jumlah penduduk lanjut usia (60 tahun keatas), yang pada tahun 1971 sebesar 5,3 juta atau 4,5 % dari total penduduk Indonesia. Berikut penduduk golongan lanjut usia ini meningkat menjadi 7,9 juta atau 5,5 % pada tahun 1980, dan kemudian tahun 1990 meningkat lagi menjadi 11,3 juta jiwa atau 6,3 % dan diperkirakan baik jumlah maupun proporsinya akan meningkat terus, hingga pada tahun 2000 jumlahnya akan mencapai 15,3 juta atau 7,3 % dan pada tahun 2010 menjadi 19,9 juta atau 8,5 % serta pada tahun 2020 akan mencapai 28,8 juta atau 11,3 % dari total jumlah penduduk (Darmojo, 1999).

Menurut laporan data demografi penduduk Internasional yang dikeluarkan oleh *Bureau of the Census USA* (1993; dikutip oleh Darmojo, 1999), bahwa di Indonesia pada tahun 1990 - 2025 akan mempunyai kenaikan jumlah lanjut usia sebesar 414 %, suatu angka paling tinggi di seluruh dunia. Sebagai perbandingan dapat di lihat seperti: Kenya 347 %, Brazil 255 %, India 242 %, China 220 %, Jepang 129 %, Jerman 66 %, dan Swedia 33 % (Kinsella dan Tacuber, 1993; dikutip oleh Darmojo, 1999).

Khususnya di Propinsi Sulawesi Tenggara pada tahun 1990, dari 1.349.196 jumlah penduduk, terdapat jumlah lanjut usia sebanyak 56.606 atau 0.50 % dari total jumlah penduduk lanjut usia di Indonesia (Djuhari dan Anwar, 1994; dikutip oleh Darmojo, 1999). Laporan hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional dari BPS (1998) Propinsi Sulawesi Tenggara bahwa jumlah pria lanjut usia dari etnik Tolaki yang berusia 45 - 59 tahun sebanyak 52.228 orang. Dengan peningkatan jumlah lanjut usia, masalah kesehatan yang dihadapi bangsa Indonesia menjadi semakin kompleks, yaitu bagaimana mengatasi penyakit infeksi dan gangguan kesehatan sehubungan dengan proses penuaan seperti penyakit tulang, kekakuan sendi, hipertensi, penyakit jantung, paru-paru, kanker, stroke, diabetes, gangguan prostat, katarak, dan penyakit degeneratif lainnya yang disertai dengan kecacatan tubuh (Hooyman dan Kiyak, 1993; Cockerham, 1997).

Gangguan kesehatan karena usia lanjut ini merupakan manifestasi dari menurunnya kapasitas fungsional yang dipengaruhi oleh faktor biologis, psikologis dan sosial-ekonomi (Darmojo dkk, 1994). Proses penuaan umumnya makin jelas terlihat pada saat memasuki usia 40 tahun, demikian pula pria pada usia tersebut mulai menampakkan kemunduran perilaku seksual dalam hal sifat dan kemampuan fisik (aktivitas seksual dan frekuensi hubungan seksual yang perlahan-lahan mulai menurun),

akan tetapi ketertarikan dan kenikmatan seksual biasanya tidak terpengaruh. Keluhan yang terjadi pada pria lebih sering mengarah kepada keluhan psiko-somatik seperti mudah tersinggung, keringat terasa panas, kelesuan, rentan terhadap stres dan depresi, pelupa, sukar berkonsentrasi, sukar tidur, menurunnya memori dan kepercayaan diri, hilangnya kepercayaan akan harga diri sehingga pada akhirnya akan mempercepat terjadinya disfungsi seksual (Kim, 1997; Adimoelja, 1997; Schill, 2000).

Fenomena tersebut diatas, mengindikasikan bahwa pria lebih cenderung memperlihatkan terjadinya *male climacterium* dari pada adanya suatu masa yang disebut sebagai *andropause*, karena walaupun potensi kesuburan pria juga akan menurun seiring pertambahan usia yang melewati usia subur, namun pada umumnya setiap pria masih bisa memberikan keturunan sampai akhir masa hayatnya (Adimoelja, 1997). Lagi pula menurut Vermulen (1997) bahwa penurunan sekresi androgen (testosteron) pada pria yang mengalami proses penuaan, hanya bersifat parsial atau disebut PADAM (*partial androgen deficiency of the aging male*). Sehubungan dengan itu, keterkaitan antara gejala penuaan dengan perubahan dalam kadar plasma testosteron pria lanjut usia masih sangat samar, oleh karenanya proses terjadinya *male climacterium* belum diketahui dengan jelas (Schill, 2000).

Pada pria lanjut usia penurunan secara progresif dan mendadak dari fungsi sel *leydig* tidak terjadi, tetapi dengan bertambahnya usia dari tahun ketahun terjadi penurunan fungsi dan berkurangnya virilitas seperti massa dan kekuatan otot, pertumbuhan rambut seksual, massa tulang dan fungsi seksual yang semuanya mengindikasikan adanya kekurangan androgen aktif (Vermeulen, 1990). Namun penelitian mengenai kadar testosteron darah pada pria lanjut usia menunjukkan hasil yang

berbeda-beda bahkan saling bertentangan (Vermeulen et al, 1972; Vermeulen, 1990). Beberapa peneliti mendapatkan kadar testosteron darah yang tidak berbeda dari usia dewasa muda sampai usia lanjut (Neaves et al, 1984; dikutip oleh Purwanto, 1995), dan peneliti yang lain mendapatkan penurunan kadar testosteron darah pada usia lanjut (Vermeulen et al, 1972; Plymate et al, 1989; dikutip oleh Purwanto, 1995).

Demikian pula hubungan antara kadar testosteron darah dan potensi serta aktivitas seksual juga masih sering diperdebatkan. Penelitian yang dilakukan oleh Nieschlag et al, (1982; dikutip oleh Vermeulen, 1990) juga tidak menemukan korelasi antara kadar testosteron darah dan aktivitas seksual pada pria lanjut usia. Sebaliknya peneliti lain mendapatkan korelasi yang positif antara kadar testosteron darah dan aktivitas seksual (Davidson et al, 1983; dikutip oleh Purwanto, 1995), bahkan pemberian hormon testosteron pada pria lanjut usia dapat meningkatkan aktivitas seksual (Vermeulen, 1990). Hal tersebut kemungkinan terjadi akibat variasi individual dari nilai ambang testosteron untuk menimbulkan respon seksual dan nilai ambang ini diduga meningkat dengan bertambahnya usia (Vermeulen, 1990).

Lebih lanjut dengan bertambahnya usia terjadi pula perubahan biologis berupa kemunduran beberapa fungsi tubuh karena proses penuaan, meliputi berkurangnya fungsi panca indera (penglihatan dan pendengaran), daya tahan tubuh, terjadinya berbagai kemunduran fisik berupa gangguan persyarafan, pernafasan, pencernaan, dan pembuluh darah termasuk berkurangnya fungsi gonad (Cockerham, 1997). Selanjutnya perubahan psikologis terjadi akibat perkembangan yang menuntut adanya penyesuaian diri secara terus menerus akibat semakin bertambahnya usia. Bila proses penyesuaian ini kurang berhasil maka menimbulkan masalah seperti kegelisahan, kekhawatiran, dan ketakutan.

yang berakibat menurunnya fungsi seksual (Hobson, 1986). Sedangkan perubahan sosial-ekonomi dapat berupa kehilangan jabatan karena pensiun, berkurangnya peran sosial, berkurangnya penghasilan, merasa kurang dihormati dan dihargai (Zahroh, 1999).

Akibat dari berbagai perubahan tersebut, bisa menyebabkan munculnya gejala atau keluhan seperti penyakit kronis, stres, depresi, merasa kurang dihargai, dan menurunnya kepercayaan diri sehingga mempunyai kontribusi untuk menimbulkan gangguan psikologis sehingga mengurangi tingkat aktivitas seksual mereka (Quadagno, 1999). Selain itu, semakin bertambah umur semakin menunjukkan kecenderungan lebih berorientasi sosial dari pada seksual (Sudaryono, 1996). Sebagaimana hasil penelitian Dwia (1998) pada etnik Bugis dan Makassar diperoleh data bahwa, dari 45 responden yang di survei terdapat 87 % dari wanita yang sudah *menopause* tidak lagi berhubungan seksual dengan suaminya. Hal ini secara tidak langsung dapat menyebabkan pria (suami) mengalami penurunan dorongan seksual (*libido*) atau mungkin sebaliknya melakukan hubungan seksual di luar rumah dengan pasangan lain (*extramarital sexual intercourse*), sehingga memberi peluang untuk terjangkit salah satu dari sekian banyak penyakit menular seksual (*sexually transmitted diseases*) yang pada akhirnya akan menyebabkan derajat kesuburan berkurang (Soehadi, 1991).

Secara individu pengaruh proses penuaan (*aging process*) dapat terjadi pada masyarakat ataupun kelompok etnik tertentu yang ada di Indonesia. Sebagaimana halnya pada etnik Tolaki di Propinsi Sulawesi Tenggara yang masyarakatnya sebagian besar bertempat tinggal di daerah pedesaan dengan aktivitas fisik sehari-hari sebagai petani kebun serta makanan pokok utama dari tepung sagu dan mereka hidup dalam komunitas secara berkelompok dengan nuansa budaya gotong royong yang masih melekat serta

hidup dalam lingkungan dengan sarana kesehatan yang terbatas dan sangat berbeda jika dibandingkan dengan masyarakat etnik Tolaki yang menetap di daerah perkotaan dimana telah terjadi pembauran budaya (domestik dan asing) yang lebih rentan terhadap pengaruh modernisasi sehingga berbagai nilai budaya setempat yang selama ini masih dipertahankan mulai mengalami pergeseran, seperti kecenderungan masyarakat kearah materialistik dan individualistik termasuk jenis mata pencaharian yang mengalami perubahan menjadi mayoritas sebagai pedagang atau wiraswasta dan pegawai negeri dengan makanan pokok dari beras padi serta hidup dalam lingkungan dengan fasilitas kesehatan yang memadai. Selain itu berbagai permasalahan di perkotaan yang semakin kompleks akan memicu timbulnya stres sehingga secara langsung maupun tidak langsung dapat mempengaruhi berbagai keluhan psikosomatik yang dialami pria lanjut usia, khususnya yang berdomisili di daerah perkotaan.

Lebih lanjut ciri khusus pada masyarakat etnik Tolaki dalam proses perkawinan mereka, sebagian besar melakukan perkawinan antara saudara sepupu (*consanguinity*) atau dalam lingkungan kerabatnya yang biasa disebut sebagai perkawinan *endogami*. Perkawinan ini dilakukan dengan motivasi agar harta kekayaan dan integrasi keluarga asal dari satu nenek moyang tetap terbina dan dipertahankan (Tarimana, 1989). Hal ini akan berakibat pada penurunan secara genetik untuk berbagai jenis penyakit bawaan antara lain; leukemia, hemophilia, buta warna, albino, epilepsi, diabetes, obesitas, arthritis, dan kanker, sehingga pada akhirnya akan berdampak baik secara langsung maupun tidak langsung pada perubahan kadar hormonal dalam tubuh khususnya hormon testosteron sehingga dapat muncul berbagai keluhan atau gejala penuaan dan perilaku seksual yang bervariasi pada pria lanjut usia.

Fakta secara empirik ini menjadi dasar ilmiah bagi penulis untuk mengkaji lebih jauh bagaimana kondisi perilaku seksual yang merupakan bagian dari gejala penuaan pria akibat adanya perubahan kadar hormonal (testosteron darah) sebagai respon terhadap pengaruh aktivitas fisik, pola makan, dan status kesehatan khususnya pada etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan dengan menggunakan paradigma *fisio-biologi*.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Seberapa besar perbedaan gejala penuaan pria antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan ?
2. Seberapa besar pengaruh kadar testosteron darah terhadap gejala penuaan pria etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan ?
3. Seberapa besar pengaruh secara langsung aktivitas fisik, pola makan, dan status kesehatan terhadap gejala penuaan pria dan secara tidak langsung melalui kadar testosteron darah pria lanjut usia pada etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan ?
4. Seberapa besar perbedaan perilaku seksual pria lanjut usia (pralansia) antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan ?
5. Seberapa besar pengaruh kadar testosteron darah terhadap perilaku seksual pria lanjut usia (pralansia) etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan ?
6. Seberapa besar pengaruh secara langsung aktivitas fisik, pola makan, dan status kesehatan terhadap perilaku seksual pria lanjut usia dan secara tidak langsung melalui kadar testosteron darah pada etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan ?
7. Seberapa besar perbedaan kadar testosteron darah antara pria lanjut usia (pralansia) dengan pria usia muda etnik Tolaki perkotaan maupun pedesaan ?

8. Seberapa besar perbedaan kadar testosteron darah pria lanjut usia (pralansia) dan pria usia muda antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan ?

### 1.3 Tujuan Penelitian

#### 1.3.1 Tujuan umum

Mengungkap dan menjelaskan hubungan atau pengaruh aktivitas fisik, pola makan dan status kesehatan secara langsung terhadap gejala penuaan dan perilaku seksual pria lanjut usia (pralansia) maupun secara tidak langsung melalui kadar testosteron darah serta membandingkan antara beberapa variabel penelitian tersebut pada etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan berdasarkan paradigma *fisio-biologi*.

#### 1.3.2 Tujuan khusus

Tujuan khusus yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengkaji adanya perbedaan gejala penuaan pria antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan.
2. Mengkaji adanya pengaruh kadar testosteron darah terhadap gejala penuaan pria etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan.
3. Mengkaji adanya pengaruh secara langsung aktivitas fisik, pola makan, dan status kesehatan terhadap gejala penuaan pria dan secara tidak langsung melalui kadar testosteron darah pria lanjut usia pada etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan.
4. Mengkaji adanya perbedaan perilaku seksual pria lanjut usia (pralansia) antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan.

5. Mengkaji adanya pengaruh kadar testosteron darah terhadap perilaku seksual pria lanjut usia (pralansia) etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan.
6. Mengkaji adanya pengaruh secara langsung aktivitas fisik, pola makan, dan status kesehatan terhadap perilaku seksual pria lanjut usia dan secara tidak langsung melalui kadar testosteron darah pada etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan.
7. Mengkaji adanya perbedaan kadar testosteron darah antara pria lanjut usia (pralansia) dengan pria usia muda pada etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan.
8. Mengkaji adanya perbedaan kadar testosteron darah pria lanjut usia (pralansia) dan pria usia muda antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1. Manfaat teoritis**

1. Terungkapnya perbedaan gejala penuaan pria antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan.
2. Terbuktinya pengaruh kadar testosteron darah terhadap gejala penuaan pria etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan.
3. Terbuktinya pengaruh secara langsung aktivitas fisik, pola makan, dan status kesehatan terhadap gejala penuaan pria dan secara tidak langsung melalui kadar testosteron darah pria lanjut usia pada etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan.
4. Terungkapnya perbedaan perilaku seksual pria lanjut usia (pralansia) antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan.
5. Terbuktinya pengaruh kadar testosteron darah terhadap perilaku seksual pria lanjut usia (pralansia) etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan.

6. Terbuktinya pengaruh secara langsung aktivitas fisik, pola makan, dan status kesehatan terhadap perilaku seksual pria lanjut usia dan secara tidak langsung melalui kadar testosteron darah pada etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan.
7. Terungkapnya perbedaan kadar testosteron darah antara pria lanjut usia (pralansia) dengan pria usia muda pada etnik Tolaki perkotaan maupun pedesaan.
8. Terungkapnya perbedaan kadar testosteron darah pria lanjut usia (pralansia) dan pria usia muda antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan.

#### **1.4.2 Manfaat praktis**

1. Sebagai acuan bagi upaya memperlambat terjadinya gejala penuaan pria sejak awal khususnya pada populasi masyarakat etnik Tolaki, melalui penataan dan penerapan pola hidup sehat sejak dini yang dilaksanakan secara terpadu dan terencana oleh beberapa pihak yang terkait (pemerintah, masyarakat dan keluarga) sehingga setelah memasuki masa lanjut usia tercapai kualitas hidup yang lebih baik.
2. Untuk digunakan sebagai informasi ilmiah dalam mengungkap fakta bahwa pria menjelang usia 40 tahun > secara nyata telah mengalami gejala penuaan seiring dengan peningkatan usia mereka yang dapat mempengaruhi penampilan dan potensi seksual dengan pasangannya baik di perkotaan maupun di pedesaan sehingga dapat dipertimbangkan untuk substitusi hormonal.
3. Dapat dijadikan sebagai *input* ilmiah yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu kesehatan dan kedokteran pada khususnya serta instansi pemerintah, berbagai lembaga sosial dan lembaga swadaya masyarakat (LSM) yang terkait pada umumnya dalam penanganan masalah lanjut usia untuk masa sekarang dan yang akan datang.

## Bab 2

### TINJAUAN PUSTAKA



#### 2.1 Definisi Menua (*Aging*)

Menua atau menjadi tua adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti diri dan mempertahankan struktur dan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap jejas (termasuk infeksi) dan memperbaiki kerusakan yang diderita (Constantinides, 1994). Dengan demikian penuaan sebagai penurunan fungsi dan penampilan fisik serta mental yang disertai dengan peningkatan kerentanan akan penyakit kronis yang diakibatkan oleh faktor genetika, penurunan tingkat hormon dan tekanan oksidatif dari lingkungan yang menyebabkan *stress* (Lim, 2000). Karena itu, proses menua dapat terjadi sebagai akumulasi yang berangsur-angsur dari pengurangan secara fungsional pada organ tubuh serta tidak dapat di modifikasi dan merupakan kombinasi dari berbagai faktor biologis, psikologis, sosial, budaya, ekonomi dan spiritual yang saling berkaitan (Darmojo, 1999).

#### 2.2 Batasan Lanjut Usia (*Pralansia*)

Pengertian mengenai kapan seseorang disebut lanjut usia masih belum ada kesamaan pendapat, karena menjadi tua itu sangat spesifik untuk setiap individu. Menurut WHO (1992; dikutip oleh Setiabudhi, 1993; Nugroho, 1995), batasan umur lanjut usia meliputi: usia pertengahan (*Middle Age*) ialah kelompok usia 45 sampai 59 tahun, usia lanjut (*Elderly*) yaitu antara 60 sampai 74 tahun, usia lanjut tua (*Old*) yaitu antara 75 sampai 90 tahun, dan usia sangat tua (*Very Old*) adalah di atas 90 tahun. Lebih

lanjut Levinson (1978; dikutip oleh Oswari, 1997), membagi lanjut usia menjadi 3 kelompok yaitu orang lanjut usia peralihan awal antara 50 – 55 tahun, orang lanjut usia peralihan menengah antara 55 – 60 tahun dan orang lanjut usia peralihan akhir antara 60 – 65 tahun. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 tahun 1998 tentang kesejahteraan lanjut usia pada Bab 1 Ketentuan Umum Pasal 1 ayat 2 dinyatakan bahwa seseorang dapat dikatakan sebagai orang jompo atau lanjut usia setelah yang bersangkutan mencapai umur 60 tahun ke atas (Setiabudhi & Hardywinoto, 1999).

Lebih lanjut Wignjodarsono (1992) membagi lanjut usia yaitu usia 45 - 55 tahun (fase persiapan lansia), usia 55 - 65 tahun (fase pemantapan lansia), dan usia diatas 65 tahun (fase penglarasan lansia). Berikut Hurlock (1994) membagi masa dewasa yaitu: antara usia 18 - 40 tahun disebut masa dewasa dini, antara usia 40 - 60 tahun adalah masa dewasa madya, dan diatas usia 60 tahun sampai kematian disebut masa dewasa lanjut atau lanjut usia. Dari berbagai pendapat tersebut, dalam penelitian ini akan dipakai batasan lanjut usia di Indonesia adalah dimulai usia 60 tahun keatas. Sedangkan dalam penelitian ini yang dijadikan sampel adalah mereka yang berusia antara 45 - 59 tahun atau fase persiapan lansia (pralansia).

### **2.3 Berbagai Perubahan Yang Terjadi Pada Lanjut Usia**

Proses menjadi tua meskipun suatu hal yang wajar dan secara alamiah terjadi pada setiap individu, namun masih merupakan sesuatu yang kontradiktif dengan keinginan hati nurani pada sebagian orang sehingga banyak yang belum bisa menerima kenyataan tersebut. Jika mungkin proses menjadi tua dapat dicegah atau minimal dihambat sejak

dini. Namun demikian ada beberapa perubahan yang sering dialami oleh para lanjut usia dalam kehidupannya, diantaranya:

2.3.1 Perubahan *biologis* yang dialami para lanjut usia meliputi perubahan yang terjadi pada sel, sistem persyarafan, pendengaran, penglihatan, sistem kardiovaskular, respirasi, gastrointestinal, urogenitalia, endokrin, integumen dan sistem muskuloskeletal (Nugroho, 1995). Akibat proses menua secara fisik ini sebenarnya telah dimulai sejak memasuki masa dewasa muda, dan akan terus terjadi kemunduran atau penurunan kemampuan fisiologis hingga memasuki masa lanjut usia. Menurut Wignjodarsono (1992) kemunduran fisiologis ini hampir terjadi pada semua sistem dan jaringan, seperti: kulit jadi pucat, kendur, keriput karena kurangnya serabut jaringan ikat kolagen, elastin, dan pembuluh darah, rambut beruban (rontok), gangguan pigmentasi pada kulit, otot menyusut, timbunan lemak bertambah banyak khususnya di perut dan lengan atas, fungsi paru-paru menurun karena dinding paru-paru dan otot dada makin kurang elastis, fungsi kardiovaskuler menurun, otot jantung menyusut, mengecil dan kemampuannya menurun, elastisitas pembuluh darah berkurang, syaraf mengalami degenerasi baik di pusat maupun di perifer sehingga orang tua mudah lupa, karena menghilangnya memori jangka pendek, reaksi maupun gerak refleks makin lamban, penurunan fungsi penglihatan, pendengaran, penciuman dan rasa, gigi mudah copot, tulang kekurangan posfor dan kalsium sehingga keropos dan mudah patah, infeksi sendi, rematik, hipertensi, dan *diabetes mellitus*. Khusus pada laki-laki perubahan fisiologis terjadi dengan penurunan potensi seks pria seperti; produksi hormon seks (testosteron) berkurang secara perlahan, respon seksual yang lambat dan memerlukan waktu lebih lama

untuk ereksi, kekuatan ereksi berkurang, menurunnya volume dan kekuatan ejakulasi, kadang-kadang tidak mengalami orgasme serta meningkatnya waktu yang diperlukan antara orgasme dan ereksi berikutnya (Hooyman and Kiyak, 1993).

2.3.2 Perubahan *psikologis* yang terjadi adalah perubahan kepribadian yang drastis, memori atau daya ingat dan inteligensia, yang banyak dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti adanya perubahan fisik khususnya organ perasa, kesehatan secara umum, hereditas dan lingkungan (Nugroho, 1995). Disamping itu, juga terjadi perubahan minat dan keinginan seperti minat untuk berekreasi, keinginan sosial dan keagamaan serta keinginan untuk mati (Hurlock, 1994). Selanjutnya akibat psikis proses menua dapat meningkatkan sensitivitas emosional, seperti menjadi lebih peka, perhatian menyempit, sulit menerima gagasan baru, agak curiga, murung, kurang bergairah, kadang-kadang egoistik, kadang terjadi over kompensasi atas kekurangan diri, kadang menjadi neurotik, histerik, yang menghasilkan keluhan "psikosomatik." Dilain pihak, perginya beberapa anak yang menanjak dewasa dan berkeluarga meninggalkan rumah, menimbulkan rasa sepi (*emptyness syndrome*) dan jika sikap beberapa anak yang telah dewasa dirasa kurang peduli atau kurang menghargai orang tua, akan lebih memperberat beban perasaan mereka (Wignjodarsono, 1992). Bagi lanjut usia yang terkena peraturan pensiun misalnya pegawai negeri sipil atau swasta, pensiun dapat berarti kehilangan banyak hal, seperti hilangnya kekuasaan yang dapat menyebabkan *post-power syndrome*, hilangnya penghasilan tetap, hilangnya teman sekerja yang kesemuanya dirasakan sebagai beban yang berat. Selain itu faktor *stress* akibat ketidak mampuan

melakukan sesuatu dapat menjadi penyebab penyakit jantung, hipertensi, bisul, nyeri otot, asma dan bahkan mempercepat kematian (Cockerham, 1997).

2.3.3 Perubahan *sosial-ekonomi* pada lanjut usia antara lain perubahan dalam cara hidup atau kebiasaan, perubahan status ekonomi akibat pemberhentian dari jabatan atau pensiun, akibat penyakit kronis dan ketidakmampuan, kesepian akibat pengasingan dari lingkungan sosial, merasakan atau sadar akan kematian dan kurangnya perhatian dan penghargaan dari orang atau kelompok masyarakat disekitarnya (Nugroho, 1995). Perubahan lain yang terkadang dialami oleh para lanjut usia adalah mundurnya keadaan fisik yang menyebabkan penurunan peran sosial, dapat menjadikan mereka lebih tergantung kepada pihak lain. Selain itu, menurunnya produktivitas dan kegiatan lansia akan berdampak pada kondisi sosial psikologis mereka, sehingga merasa sudah tidak diperlukan lagi dan tersisih dari kehidupan masyarakat sekitarnya. Disamping itu terjadi pergeseran nilai budaya tradisional, dimana norma yang dianut bahwa orang tua merupakan bagian dari kehidupan keluarga yang tidak dapat dipisahkan, sudah mulai terkikis dimana seharusnya orang tua layak untuk dihormati serta dihargai, sehingga seorang anak mempunyai kewajiban dalam mengurus orangtuanya. Disisi lain, sebagian dari generasi muda beranggapan bahwa para lansia tidak perlu lagi aktif dalam kegiatan hidup sehari-hari. Hal ini akan memperburuk integrasi sosial para lanjut usia dengan masyarakat lingkungannya, sehingga dapat terjadi kesenjangan antar generasi tua dan muda (Setiabudhi & Hardywinoto, 1999). Dari beberapa perubahan yang dialami para lanjut usia tersebut, baik yang bersifat biologis, psikologis maupun sosial-ekonomi, tentunya akan menimbulkan permasalahan bagi individu lanjut usia, terutama yang

berkaitan dengan aktivitas seksual dengan pasangannya. Oleh karena itu, sebelum menjadi lansia sebaiknya telah menerapkan pola hidup sehat sejak awal, karena seringkali orang lanjut usia dianggap sebagai barang rongsokan khususnya bila mereka masuk rumah sakit dalam kondisi yang berat (Foster and Anderson, 1986).

#### **2.4 Beberapa Teori Penuaan (*Aging Theories*)**

Proses menua yang dialami oleh semua makhluk hidup termasuk manusia merupakan proses yang wajar dan terjadi secara alamiah pada setiap orang. Namun masalahnya adalah bagaimana bisa menerima dan mempersiapkan diri untuk menghadapi usia tua tersebut. Kemunduran berbagai fungsi organ tubuh pada diri lanjut usia tidak terjadi secara bersamaan, berhubung pada satu individu dengan individu yang lain juga tidak sama proses menuanya.

Berbagai upaya telah ditempuh dengan maksud memperlambat proses menua dari sel-sel organ tubuh manusia, sehingga mekanisme struktur dan fungsi fisiologisnya dapat bertahan lama yang pada akhirnya usia harapan hidup (*life expectancy*) akan semakin bertambah, masih memerlukan penelitian lebih lanjut. Oleh karena itu ada beberapa teori tentang penuaan yang dapat dijadikan acuan dalam penanganan masalah lanjut usia berdasarkan faktor biologis, psikologis maupun sosial-ekonomi sebagai berikut:

##### **2.4.1 Teori penuaan secara biologis pada lanjut usia**

Penuaan biologis diartikan sebagai perubahan struktur dan fungsi yang terjadi pada satu organisme atau individu sepanjang waktu (Quadagno, 1999). Proses penuaan ini terjadi sebagian karena faktor lingkungan dan sebagian lagi karena proses genetika.

#### 2.4.1.1 Teori penuaan berdasarkan faktor lingkungan:

1. Teori pakai dan buang (*wear and tear theory*) merupakan teori penuaan pertama yang diajukan oleh August Weismann (1882; dikutip oleh Quadagno, 1999) seorang pakar Biologi Jerman yang mengibaratkan tubuh manusia sebagai sebuah mesin, seperti halnya mobil atau truk yang sudah tua dan tidak terpakai lagi. Namun teori ini sulit di uji, karena tidak diketahui apakah pemakaian dan pembuangan yang normal, dan tidak bisa memprediksikan penurunan berbagai sistem tubuh. Problem lain dari teori ini, menyatakan bahwa suatu organisme yang aktif mengalami penuaan lebih cepat. Jadi sangat berlawanan dengan hasil riset yang menunjukkan bahwa tingkat aktivitas yang rendah terkait dengan peningkatan resiko kematian. Dengan alasan ini sehingga teori ini tidak lagi digunakan.
2. Teori mutasi somatik (*somatic mutation theory*) menjelaskan bahwa sepanjang hidup seseorang, tubuhnya terpapar banyak asupan eksternal dari polusi udara, zat kimia dalam makanan dan minuman serta radiasi. Akibat dari pencemaran ini menyebabkan terjadinya mutasi pada sel-sel tubuh, sehingga kerusakan secara genetik (kegagalan atau kesalahan dalam penggandaan DNA) dapat berakibat pada penuaan sel dan jaringan tubuh. Misalnya kulit yang terpapar sinar matahari selama bertahun-tahun, selain terjadi efek penuaan kulit juga dapat mempertinggi resiko terkena kanker kulit dengan terjadinya mutasi pada sel-sel yang normal (Cristofalo, 1996; dikutip oleh Quadagno, 1999).
3. Teori radikal bebas (*free radical theory*) merupakan salah satu teori penuaan yang paling populer dimana dalam metabolisme normal dapat ditemui bermacam-macam zat radikal bebas yang merupakan hasil buangan dari sel yang normal. Radikal bebas

merupakan molekul tidak stabil yang dihasilkan pada saat tubuh mengubah makanan kedalam energi kimiawi (Quadagno, 1999). Selain itu akibat polusi lingkungan dari asap kendaraan bermotor dan asap rokok, zat pengawet makanan, obat-obatan, radiasi sinar elektromagnetik dan ultraviolet akan meningkatkan jumlah radikal bebas yang berpotensi merusak berbagai sistem tubuh seperti reaksi *cross-linking* yang mengakibatkan kerusakan membran dan jaringan sel, mempercepat proses penuaan dengan membentuk berbagai pigmen penuaan, dan juga dapat terimplikasi dalam bentuk kanker dan penyakit alzheimer (Rumawas, 1993; Quadagno, 1999; Setiabudhi dan Hardywinoto, 1999). Radikal bebas ini dapat dinetralkan atau diatasi dengan penggunaan senyawa non enzimatis (anti-oksidan) seperti vitamin C (asam askorbat), provitamin A (beta karotin) dan vitamin E (*tocopherol*). Walaupun demikian sebagian radikal bebas (oksidan) tersebut masih tetap lolos, bahkan semakin lanjut usia makin banyak radikal bebas terbentuk sehingga proses pengrusakan terus terjadi, kerusakan organel sel makin lama makin banyak yang akhirnya sel mati (Oen, 1993; dikutip oleh Darmojo, 1999).

#### 2.4.1.2 Teori penuaan berdasarkan faktor genetika

1. Teori fungsi kekebalan tubuh (*the body immunity function theory*), menguraikan bahwa fungsi dasar kekebalan tubuh adalah ketahanan. Kekebalan tersebut merupakan pasukan penjaga tubuh yang kuat dan selalu waspada serta memberi peringatan, yang di program untuk mengetahui dan menghancurkan penyerang (*antigen*). Antigen tersebut berupa protein seperti virus, bakteri, atau sel-sel prakanker, dimana bagi sistem kekebalan tubuh dianggap sebagai sesuatu yang asing,

sehingga untuk menghadapi antigen tersebut, sistem kekebalan tubuh membuat antibodi untuk menghancurkan antigen pengganggu tersebut (Quadagno, 1999). Teori ini didasarkan pada dua temuan sebelumnya yaitu; Pertama, bahwa reaksi protektif kekebalan mengalami penurunan seiring bertambahnya usia, karena tubuh makin menurun kemampuannya untuk menghasilkan antibodi yang memadai. Kedua, bahwa sistem kekebalan tubuh yang menua memproduksi antibodi yang salah dan melawan protein tubuh yang normal, atau dapat dikatakan bahwa sistem kekebalan tersebut kehilangan kemampuannya untuk membedakan antara sel-sel dari kelompok sendiri atau bukan dan menyerang protein yang dihasilkan oleh tubuh sendiri seolah-olah mereka itu antigen (Miller, 1990 ; dikutip oleh Quadagno, 1999).

2. Teori hubungan silang (*cross-link theory*), menguraikan bahwa semua sel dalam tubuh kita umumnya terdiri dari protein. Salah satu dari protein itu paling banyak ditemukan pada otot tendon, ligamen, tulang rawan dan kulit yang disebut sebagai kolagen. Kolagen merupakan perekat yang menyambung satu sel dengan sel yang lain secara silang dan merupakan jalinan yang menghubungkan kedua sisi sel tersebut (Quadagno, 1999). Pada orang yang usia muda, molekul yang membentuk protein kolagen dihubungkan dengan beberapa jalinan silang. Namun seiring dengan pertambahan usia, jumlah tersebut menjadi berlipat dan berakibat pada kekakuan jaringan dan tidak lagi elastis (Hayflick, 1994 ; dikutip oleh Quadagno, 1999). Menurut teori ini, bahwa akumulasi dari kolagen yang berhubungan secara silang bertanggung jawab atas beberapa perubahan seperti hilangnya elastisitas kulit (wajah keriput), jaringan otot, lensa mata, mengerasnya pembuluh arteri pada sistem

peredaran tubuh dan keausan pada berbagai sendi tubuh (Hooymann and Kiyak, 1993; Quadagno, 1999).

3. Teori jam genetik (*genetic clock theory*), menurut teori ini bahwa harapan hidup telah terprogram secara genetik untuk beberapa spesies tertentu. Tiap spesies mempunyai jam genetik didalam inti sel (*nukleus*) yang telah diputar menurut suatu replikasi tertentu (Darmojo, 1999; Setiabudhi dan Hardywinoto, 1999). Jam genetik ini akan menghitung mitosis dan menghentikan replikasi sel bila tidak diputar. Jadi menurut konsep teori ini, bila jam genetik berhenti kita akan meninggal dunia, meskipun tanpa disertai kecelakaan lingkungan atau penyakit akhir yang katastrof. Konsep jam genetik ini didukung oleh kenyataan bahwa ini merupakan cara menerangkan mengapa pada beberapa spesies terlihat adanya perbedaan harapan hidup yang nyata. Contoh yang mendukung teori ini misalnya pada kembar identik yang mempunyai gen yang sama, akan mempunyai harapan hidup yang sama dan cenderung meninggal oleh sebab yang sama pula. Sedangkan kembar yang tidak identik, dimana secara genetik tidak sama tidak mengalami hal yang serupa (Goldstein et al., 1989; dikutip oleh Quadagno, 1999). Jadi secara teoritis dimungkinkan memutar jam genetik ini lagi, meski hanya untuk beberapa waktu dengan berbagai pengaruh dari luar, berupa peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit dengan berbagai obat atau beberapa tindakan tertentu (Darmojo, 1999).

#### 2.4.2 Teori penuaan secara psikologis pada lansia

1. Teori perkembangan jati diri (*identity development theory*), pertama kali dikembangkan oleh Erik Erikson, dimana tahapan teori ini berawal dari psikologi

perkembangan dan kemudian berfokus utama pada perubahan psikologis selama hidup. Teori perkembangan psikologis orang dewasa seperti halnya masa kanak-kanak dan remaja, dimana ada suatu hal yang melekat (*inherent*) pada seluruh tahapan perkembangan manusia yang terbagi atas tahap demi tahap. Dalam tahapan teori perkembangan jati diri, setiap tahapan perkembangan mempunyai saatnya sendiri dan ditandai dengan sepasang kemungkinan yang saling berlawanan yang disebut sebagai dilema, sedang yang lain menggambarkan hasil optimal dari dilema itu, dan sisi lainnya justru menimbulkan hasil yang negatif. Agar dicapai keberhasilan dalam menempatkan dilema pada porsi yang tepat, seseorang harus menguasai betul beberapa tugas yang ada disekitarnya sebelum melangkah pada tahap selanjutnya. Apabila tugas tersebut tidak dapat dikuasai atau terlaksana dengan baik, maka terjadi gangguan dalam perkembangannya dan menjadi konflik yang tidak dapat terpecahkan dari tahap awal hingga tahap lanjut (Erikson, 1959; dikutip oleh Quadaqno, 1999).

Menurut teori Erikson, manusia mengalami 8 (delapan) tahapan perkembangan psikososial dari bayi hingga lanjut usia, 6 (enam) tahapan pertama berlangsung pada beberapa tahun antara kelahiran dan dewasa muda. Sedangkan tahap ke 7 berkaitan dengan masa dewasa lanjutan. Pada tahap ini kemungkinan yang berlawanan dan generativitas mulai "stagnasi." Golongan dewasa lanjut memerlukan pencarian dalam mencapai kepuasan demi kebutuhannya untuk menjadi penerus generasi (generatif). Generativitas dapat diekspresikan dengan anak-anak yang diberi dorongan dan keberanian, memberi petunjuk atau bimbingan pada dewasa muda atau dengan memberi masukan pada masyarakat melalui aktivitas yang produktif dan kreatif. Apabila terjadi kekurangan dalam memberi petunjuk bagi generasi muda, maka akan

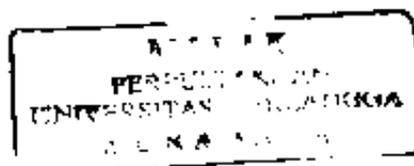
timbul rasa frustrasi, tidak terpenuhinya kebutuhan diri dan pada akhirnya stagnasi yang timbul (Erikson and Kivnick, 1986; dikutip oleh Quadagno, 1999). Terakhir pada tahap 8 yang merupakan akhir kehidupan, maka kemungkinan tersebut adalah integritas sekaligus kegalauan. Integritas terjadi ketika seseorang telah menerima hidup sebagai hal yang tidak terelakkan, penuh warna dan bermakna. Sedangkan kegalauan terjadi ketika individu merasakan ketidakpuasan dalam hidupnya, dimana baginya waktu yang tersisa sangatlah singkat dan yang muncul adalah perasaan takut mati (Quadagno, 1999). Berikut tahapan yang dibuat Erikson yang saling membantu dan berpengaruh satu dengan lainnya dapat dilihat pada tabel 2.1

**Tabel 2.1 Beberapa Tahap Perkembangan Psikososial Erikson**

Kemungkinan lawan (vs)	Beberapa Tahap Perkembangan
1. Kepercayaan dasar (vs) Ketidakpercayaan	- Bayi hingga usia 12 bln – Bayi mengembangkan perasaan apakah dunia itu baik atau buruk.
2. Kemandirian (vs) Rasa malu	- 18 bulan hingga 2 tahun – Anak membangun keseimbangan kemandirian di atas keragu-raguan.
3. Inisiatif (vs) Rasa bersalah	- 3 hingga 6 tahun – Anak mulai mencoba hal-hal baru dan tidak terlalu merisaukan kegagalannya.
4. Pembentukan (vs) Rasa rendah diri	- 6 tahun hingga masa pubertas – Anak harus belajar beberapa pengetahuan dasar tentang kebudayaan dan membangun rasa ketidakberdayaan.
5. Identitas (vs) Pencarian identitas	- Pubertas hingga dewasa muda – Remaja harus membangun rasa mawas diri atau mengalami kebingungan akan peraturan-peraturan.
6. Keakraban (vs) Isolasi	- Dewasa muda – Usaha individu untuk membuat komitmen pada orang lain atau merana dari isolasi dan penarikan diri.
7. Regenerasi (vs) Stagnasi	- Usia pertengahan – Orang dewasa mengkhawatirkan penerusan generasinya atau merasa ada kehampaan atau sesuatu yang kurang.
8. Integritas (vs) Keputusasaan	- Usia lanjut – Individu harus mengembangkan perhatian atas sesamanya karena ia sendiri butuh perawatan dan perhatian, juga kemungkinan kematian.

*Sumber : Papalia and Olds (1998 ; dikutip oleh Quadagno, 1999)*

2. Teori perkembangan kepribadian (*personality development theory*) menekankan perubahan dalam dimensi kepribadian serta pengaruh budaya dan masyarakat pada seseorang khususnya pada lansia. Karena konsep kepribadian melibatkan stabilitas dan konsistensi dalam perilaku, maka sangat menarik bila orang percaya bahwa penuaan mempengaruhi kepribadian. Sebagai contoh jika seseorang dimasa mudanya suka bergaul dan ramah, maka akan terus demikian hingga dia tua (memasuki lanjut usia). Selanjutnya teori ini menggambarkan beberapa tahap perkembangan yang berpangkal pada konflik emosional yang menonjol dan bersumber dari tekanan biologis dalam individu misalnya kematangan dan tuntutan sosial budaya dari luar individu seperti institusi sosial (Erikson, 1982; dikutip oleh France, 1990). Lebih lanjut dimensi kepribadian menggambarkan 3 dimensi yaitu; Pertama, *neuroticism* yang meliputi kecemasan, depresi, ketegangan, kesadaran diri dan kerentanan. Kedua, *extroversion* yang meliputi aktivitas, keangkuhan, peramah, suka bergaul, dan emosi yang positif. Ketiga, *opennes* meliputi tindakan, estetik, fantasi, perasaan, pemikiran dan penghargaan (Costa and McCrae, 1980; dikutip oleh France, 1990). Selain itu, kepribadian merupakan suatu kesatuan fungsional yang khas bagi setiap manusia, yang mencerminkan corak kebiasaan seseorang dalam mengadakan reaksi terhadap segala rangsangan (internal dan eksternal), sehingga setiap individu mempunyai ciri yang saling berbeda (Setiabudhi dan Hardywinoto, 1999). Atau dapat dikatakan bahwa kepribadian menunjuk pada keseluruhan pola pikiran, perasaan dan perilaku yang sering digunakan oleh seseorang dalam usaha adaptasi yang terus menerus dalam hidupnya (Maramis, 1994).



3. Teori perkembangan penyesuaian diri (*self adaptation development theory*) yaitu menekankan pentingnya mempelajari apa yang telah dialami oleh para lanjut usia pada saat muda hingga dewasa. Oleh karena itu beberapa jenis tugas perkembangan selama hidup yang harus dilaksanakan oleh lansia antara lain: (a) penyesuaian terhadap penurunan fisik dan psikis, (b) penyesuaian terhadap pensiun dan penurunan pendapatan, (c) menemukan makna kehidupan, (d) mempertahankan pengaturan hidup yang memuaskan, (e) menemukan kepuasan dalam hidup berkeluarga, (f) penyesuaian diri terhadap kenyataan akan meninggal dunia, dan (g) menerima dirinya sebagai seorang lanjut usia. Dari uraian diatas menunjukkan bahwa teori ini menjelaskan bagaimana proses menjadi tua merupakan suatu tantangan dan bagaimana tanggapan lansia terhadap berbagai tantangan tersebut, akan tetapi teori ini tidak menggariskan bagaimana cara menjadi tua yang diinginkan atau yang seharusnya diterapkan oleh lansia tersebut (Setiabudhi dan Hardywinoto, 1999).

### **2.4.3 Teori penuaan secara sosial pada lanjut usia**

#### **2.4.3.1 Beberapa teori penuaan mikro**

1. Teori pemisahan (*disengagement theory*), merupakan teori penuaan formal yang pertama kali diperkenalkan oleh Elaine Cumming dan William Henry (1961; dikutip oleh Quadagno, 1999) dalam bukunya berjudul "*Menjadi Tua: (Suatu Proses Pemisahan)*." Mereka berpendapat bahwa penuaan normal melibatkan penarikan diri atau pemisahan yang alami dan tidak terhindarkan dari masyarakat misalnya tampak pada berkurangnya interaksi antara kaum tua dan sesamanya dalam sistem sosial dimana ia berada. Dalam teori ini dikatakan pula bahwa kemiskinan yang diderita

lansia dan menurunnya derajat kesehatan mengakibatkan seorang lanjut usia secara perlahan-lahan menarik diri dari pergaulan sekitarnya. Selain itu pihak masyarakat juga mempersiapkan kondisi agar para lanjut usia menarik diri setelah sekian lama bekerja sepanjang hidupnya atau memasuki usia pensiun. Keadaan ini mengakibatkan interaksi sosial lansia menurun, baik secara kualitas maupun kuantitas (Hochschild, 1975; dikutip oleh Quadagno, 1999; Setiabudhi dan Hardywinoto, 1999).

2. Teori aktivitas (*activity theory*), pertama kali dikemukakan oleh Robert Havighurst (1968; dikutip oleh Quadagno, 1999) yang menyatakan bahwa kebutuhan psikologis dan sosial kaum lanjut usia sesungguhnya sama dengan kaum usia pertengahan, dan penarikan diri dari masyarakat itu tidak alamiah dan dapat dicegah bagi kaum lansia untuk terisolasi atau menarik dirinya. Lebih lanjut teori ini membenarkan gagasan adanya hubungan positif antara aktifitas dengan kepuasan hidup. Namun teori ini tidak menjelaskan apa yang terjadi pada manusia yang tidak bisa aktif dan yang tidak percaya bahwa menjadi aktif merupakan cara terbaik untuk berbahagia diusia tua (Cockerham, 1997). Selanjutnya penuaan yang sukses tergantung dari bagaimana seorang lansia merasakan kepuasan dalam melakukan aktivitas sehari-hari dan mempertahankan aktivitas tersebut selama mungkin. Dari satu segi aktivitas lanjut usia dapat menurun, akan tetapi dilain segi dapat dikembangkan, misalnya peran baru lansia sebagai relawan, pemuka agama, tokoh adat, pengurus organisasi sosial dan kemasyarakatan, ketua rukun warga atau rukun tetangga, seorang duda atau janda karena ditinggal wafat pasangan hidupnya (Setiabudhi dan Hardywinoto, 1999).
3. Teori kontinuitas (*continuity theory*) pertama kali dikemukakan oleh Robert Atchley dan dianut oleh banyak pakar sosial. Teori ini diambil dari dikotomi dasar proses

penuaan internal dan eksternal. Atchley (1989; dikutip oleh Quadagno, 1999) berpendapat bahwa kontinuitas internal mengacu pada struktur intern yang teringat, seperti struktur psikis dari ide, temperamen, perhatian, kesukaan, pembawaan dan keahlian. Sedangkan kontinuitas eksternal berhubungan dengan kecakapan dimasa lampau, dan ia dapat di observasi secara kontinyu melalui keahlian, aktifitas, lingkungan, peran, dan hubungan antara kaum usia pertengahan dan kaum lanjut usia (Quadagno, 1999). Penekanan teori ini adalah pada peran penting kepribadian dalam penyesuaian diri terhadap ketuaan. Untuk itu, penuaan yang sukses diperkirakan terjadi ketika orang dapat mempertahankan atau meneruskan sifat, minat dan perilaku yang telah dimiliki, bahkan ketika menjalani proses penuaan (Cockerham, 1997; Quadagno, 1999).

4. Teori subkultur (*subculture theory*) lahir ketika suatu masyarakat berbagi minat, masalah, perhatian, dan persahabatan yang sama dalam waktu yang lama, maka bisa dikatakan mereka telah membuat sebuah subkultur. Demikian pula jika sekelompok orang memisahkan diri dari aktifitas masyarakat luas. Dalam subkultur kaum lanjut usia, status tertinggi diberikan kepada mereka yang kesehatan fisik dan mentalnya masih prima dan juga kepada mereka yang menjadi pemimpin di organisasi kaum lanjut usia. Namun demikian kesehatan prima sangatlah jarang, dan semakin jarang seiring dengan bertambahnya usia (Rose, 1964; dikutip oleh Quadagno, 1999). Kaum lanjut usia juga cenderung mengelompokkan diri karena mereka merasa didepak oleh kaum muda yang suka mengevaluasi sesamanya lewat beberapa faktor tertentu seperti status pekerjaan atau kemampuan fisik. Jadi konsep subkultur ini berguna dalam rangka memahami gaya hidup kaum lanjut usia yang hidup di komunitas terpisah dari

masyarakat umum, seperti dipanti jompo, kompleks apartemen khusus, dan dirumah perawatan (Quadagno, 1999).

5. Teori pertukaran (*exchange theory*) yaitu teori yang mencoba menjelaskan mengapa lansia bertindak pada suatu situasi tertentu, yaitu atas dasar beberapa hal yang dihargai masyarakat. Pada lansia, kekuasaan dan prestisenya berkurang yang menyebabkan interaksi sosial mereka berkurang juga, yang tersisa hanyalah harga diri dan kemampuan mereka untuk mengikuti perintah. Oleh karena itu, kemampuan lansia untuk terus menjalin interaksi sosial merupakan kunci mempertahankan status sosialnya. Lebih lanjut interaksi antara kaum lanjut usia dan kaum muda melemah karena kaum lanjut usia memiliki sumber daya yang lebih sedikit untuk ditukarkan seperti pendapatan lebih kecil, kesehatan yang buruk, dan pendidikan yang rendah (Bengtson dan Dowd, 1981; dikutip oleh Quadagno, 1999). Jadi kaum lanjut usia dengan sumber daya terbanyak dapat menawarkan lebih banyak untuk ditukarkan dengan yang muda sehingga mereka ini masih dapat menyatu di dunia sosial (Quadagno, 1999).

#### 2.4.3.2 Beberapa teori penuaan makro

1. Teori modernisasi (*modernity theory*) muncul dengan asumsi bahwa, jalan menuju kemakmuran sama bagi semua negara. Jika beberapa negara maju membantu beberapa negara yang sedang berkembang dengan teknologi, keahlian, berbagai nilai, organisasi, dan modal, maka beberapa diantaranya akan mengalami pertumbuhan ekonomi yang sama (Neysmith, 1991; dikutip oleh Quadagno, 1999). Akibat dari fenomena ini, berbagai perubahan oleh revolusi industri berdampak negatif pada

kaum lanjut usia karena banyak diantara mereka kehilangan kebebasan ekonomi dan dipaksa untuk pensiun. Menurut Cowgill (1974; dikutip oleh Quadagno, 1999) dalam sebuah artikelnya menekankan 4 tipe perubahan sosial akibat modernisasi yang dapat menurunkan posisi kaum lansia yaitu; Pertama, teknologi kesehatan mempertinggi harapan hidup, menurunkan angka kematian dan meningkatkan jumlah kaum lanjut usia. Karena hidup semakin panjang, pekerja lanjut usia bersaing dengan pekerja muda dalam mencari pekerjaan. Kedua, teknologi ekonomi modern yang mempercepat laju pensiun, karena ia menciptakan beberapa lapangan kerja baru yang menyulitkan kaum lanjut usia dalam penanganannya. Ketiga, urbanisasi mengundang kaum muda ke perkotaan dan menghancurkan konsep keluarga tradisional. Akibatnya, makin banyak ditemukan kaum lanjut usia yang hidup sendirian. Keempat, pendidikan umum menghancurkan keagungan orang tua karena sekarang beberapa anak lebih pintar dan lebih tahu dari pada orangtuanya. Posisi terhormat kaum lanjut usia sebagai pemegang pengetahuan tertinggi kini hilang dan digantikan dengan yang muda. Fakta ini juga diperkuat oleh beberapa antropolog yang menunjukkan bahwa penghormatan pada kaum lanjut usia bergantung pada kondisi ekonomi dan kesehatannya (Quadagno, 1999).

2. Teori stratifikasi usia (*age stratified theory*) disusun berdasarkan usia kronologis yang menggambarkan serta membentuk adanya perbedaan kapasitas, peran, kewajiban serta hak mereka berdasarkan usia. Ada dua elemen penting dari model stratifikasi usia tersebut adalah struktur dan prosesnya. Model stratifikasi usia berdasarkan struktur mencakup beberapa hal yaitu bagaimana peran dan harapan menurut penggolongan usia, bagaimana penilaian strata oleh strata itu sendiri dan strata

lainnya, dan bagaimana terjadinya penyebaran peran dan kekuasaan yang tidak merata pada masing-masing strata, yang didasarkan pada pengalaman dan kebijakan lansia. Sedangkan model stratifikasi usia berdasarkan proses mencakup beberapa hal yaitu bagaimana menyesuaikan kedudukan seseorang dengan peran yang ada, serta bagaimana cara mengatur transisi peran secara berurutan dan terus menerus (Setiabudhi dan Hardywinoto, 1999).

3. Teori ekonomi politik (*political economy theory*) memberikan penekanan pada beberapa pengaruh sosial pada kaum lanjut usia dan pada relevansi perjuangan sosial melawan yang berkuasa dengan usaha memahami bagaimana kaum lanjut usia didefinisikan dan diperlakukan (Estes, Linkins, dan Binney, 1996; dikutip oleh Quadagno, 1999). Pendekatan ekonomi politik memahami bahwa pembawaan usia lanjut dibentuk melalui perjuangan dan merupakan bagian konstruksi sosial. Asumsi dasar pendekatan ekonomi politik adalah bahwa kebijakan, pendapatan, kesehatan, perawatan jangka panjang, dan pelayanan sosial merupakan hasil perjuangan sosial dan kekuatan terbesar di era tersebut. Kadangkala program sosial yang kelihatannya menguntungkan rakyat, ternyata justru menguntungkan kapitalis, hal ini terjadi karena kepentingan bisnis seringkali mempengaruhi pembentukan suatu kebijakan (Estes, 1979; dikutip oleh Quadagno, 1999).
4. Teori Feminis (*feminist theory*) yaitu jika konsep maskulinitas dan feminitas dianggap sebagai hasil konstruksi sosial, dan jika penekanannya pada perbedaan cara menua laki-laki dan perempuan (Arber dan Ginn, 1991; dikutip oleh Quadagno, 1999). Lebih lanjut teori feminis ini mengacu pada beberapa analisa hubungan antar jenis kelamin sebagai penyebab sekaligus dampak dari proses dan institusi sosial, politik, ekonomi,

dan budaya. Dengan demikian, kita menjelaskan rangkaian pembentuk dan penerapan kualitas yang menghasilkan perbedaan jenis kelamin (wanita lebih banyak dari pria), ketidaksejajaran jenis kelamin, dan hirarki jenis kelamin di masyarakat (Orloff, 1993; dikutip oleh Quadagno, 1999). Atribut lain yang memperkuat ketidaksejajaran adalah persyaratan yang mencap laki-laki sebagai kepala keluarga dan perempuan sebagai ibu rumah tangga, selain itu, program keamanan sosial dibangun atas asumsi bahwa laki-laki akan menjadi kepala keluarga dan perempuan akan menjadi ibu rumah tangga (Calasanti, 1996; dikutip oleh Quadagno, 1999).

## **2.5 Kegiatan dan Upaya Menghambat Proses Menua**

Upaya menghambat proses menua sebaiknya dilakukan sedini mungkin, jauh sebelum kita sendiri memasuki masa lansia yaitu dimulai pada usia muda atau masa persiapan lansia agar nantinya kita telah siap mental dan dapat menjalaninya dengan baik dan tenang. Untuk itu kegiatan dan upaya yang bisa dilakukan, terarah pada proses lahiriah dan batiniah secara bersama-sama. Adapun upaya tersebut dapat berupa: (1) menerima keadaan apa adanya, (2) memeriksakan kesehatan dirinya secara teratur, (3) melakukan olahraga aerobik secara teratur dengan dosis yang cukup dan berlangsung terus menerus (kontinyu), (4) mengatur makan dengan gizi yang seimbang dan banyak mengkonsumsi makanan yang mengandung serat terutama dari tumbuh-tumbuhan (*nabati*), (5) menghindari merokok dan minuman keras (mengandung alkohol), (6) mempelajari ilmu pengetahuan sebagai suatu bekal (*investasi*) di usia lanjut termasuk investasi materi, (7) memilih dan menekuni kegemaran (*hobby*) yang benar-benar disenangi, untuk dikembangkan dimasa lansia, (8) mempelajari "Gerontologi" dalam

rangka mempersiapkan diri memasuki masa lansia, dan (9) menyiapkan keluarga dan anak-anak, agar semua mengerti dan menyadari bahwa masa lansia dengan segala permasalahannya, nantinya akan dialami semua, dan perlu diatasi secara bersama-sama pula (Wignjodarsono, 1992; Adimoelja, 1997).

Upaya terarah pada proses batiniah, pada dasarnya terpusat bagaimana mengenal hakekat hidup itu sendiri, dengan mendalami inti ajaran agama dan kepercayaan masing-masing. Ada 5 (lima) upaya dapat dilakukan secara terus menerus sejak dini yaitu; (a) harus selalu berusaha, (b) selalu melakukan intropeksi diri, (c) selalu teguh, terarah dan mantap, (d) selalu bersujud dan berdoa kepada Tuhan Yang Maha Esa, melaksanakan amal bhakti, berorientasi pada kewajiban beragama masing-masing, dan (e) selalu menerima dengan ikhlas segala wujud penderitaan dan cobaan hidup (Wignjodarsono, 1992). Lebih lanjut ada beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk menghambat proses penuaan sekaligus dapat mempengaruhi baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap perilaku seksual dalam proses penuaan pria sebagai berikut;

### **2.5.1 Latihan fisik pada lanjut usia (pralansia)**

Aktivitas fisik yang dapat dilakukan pada lansia berupa bentuk latihan fisik yang realisasinya dalam bentuk dosis latihan fisik. Penerapan dosis latihan fisik tersebut tergantung dari pemanfaatan atau tujuan aktivitas fisik yaitu untuk kebugaran, rekreasi dan prestasi. Namun pada lansia, dosis latihan fisik lebih ditekankan untuk kebugaran dan rekreasi (Setyawan, 1996). Akibat penurunan fungsi fisiologis secara normal seiring dengan proses penuaan, sangat terkait dengan penurunan persediaan hormon pertumbuhan. Penurunan tersebut nampak pada perubahan komposisi tubuh dan

penurunan massa otot disertai bertambahnya lemak tubuh pada pria lanjut usia. Kurang kuatnya otot ditambah dengan rasa nyeri atau kaku pada tulang dan sendi menyebabkan aktivitas fisik para lansia turun. Oleh karena itu peningkatan latihan fisik akan disertai dengan peningkatan pelepasan hormon pertumbuhan selama 24 jam. Hasil penelitian telah menunjukkan bahwa latihan intensif secara teratur pada pria lanjut usia akan meningkatkan kadar hormon pertumbuhan dan testosteron, dan juga berperan dalam memperlambat penurunan hormon pertumbuhan karena penuaan (Lim & Sumathi, 2000).

Beberapa bukti menunjukkan bahwa latihan dan olahraga pada lanjut usia dapat mencegah atau melambatkan kehilangan fungsional tersebut, bahkan latihan yang teratur dapat memperbaiki morbiditas dan mortalitas yang diakibatkan oleh penyakit kardiovaskuler. Demikian pula latihan kebugaran jasmani, latihan seksual dan otot-otot dasar panggul yang biasa dikenal sebagai senam seks, dapat meningkatkan kebugaran seksual dan kebugaran jasmani (Pangkahila, 1992; Darmojo dan Martono, 1999). Penelitian lain yang dilakukan pada pria pralansia (paruh baya) dan lansia membuktikan bahwa aktivitas fisik yang hanya terdiri atas latihan seminggu sekali dapat menurunkan 40 % resiko keseluruhan timbulnya *diabetes mellitus* (Darmojo dan Martono, 1999). Lebih lanjut latihan fisik dengan intensitas sedang dapat memberikan keuntungan pada lansia terutama yang berkaitan dengan status kardiovaskuler, resiko fraktur, dan proses mental. Disamping itu, penelitian menunjukkan bahwa sedikit sekali perubahan pada kebugaran fisik yang terjadi bila latihan dilakukan kurang dari 3 kali seminggu, akan tetapi tidak terdapat tambahan keuntungan yang berarti bila latihan dilakukan lebih dari 5 kali seminggu (Whitehead, 1995; dikutip oleh Darmojo dan Martono, 1999).

### 2.5.2 Pengaruh aktivitas fisik terhadap metabolisme tubuh

Efek samping yang ditimbulkan akibat melakukan aktivitas fisik berat atau latihan fisik dengan intensitas tinggi adalah peningkatan akumulasi radikal bebas. Zat radikal bebas yang terlibat dalam berbagai proses biologis sebagian besar justru berasal dari proses biologi alami yang melibatkan senyawa oksigen reaktif, termasuk didalamnya radikal bebas oksigen. Dalam suatu kegiatan yang sangat melelahkan akibat beban fisik yang berat, maka sangat memungkinkan terjadinya *oxydative stress* yaitu suatu keadaan yang ditandai dengan meningkatnya produksi radikal bebas. Hal ini di duga berkaitan dengan peningkatan metabolisme tubuh (Sjodin, 1990; dikutip oleh Idham, 2000). Sehubungan dengan hal tersebut, Wibowo (1998) mengungkapkan bahwa olah raga fisik yang terlalu berat (lari maraton dan mendaki gunung) atau stres fisik lain (berkebun dan bercocok tanam dengan beban yang berat) yang menimbulkan kelelahan berlebihan akan menurunkan kadar hormon testosteron dalam darah.

Pendapat lain diungkapkan Tjokroprawiro (1995) bahwa radikal bebas adalah oksidan dan keduanya sering disamakan karena keduanya mempunyai banyak sifat persamaan walaupun tidak semua oksidan adalah radikal bebas. Oksidan adalah senyawa penerima elektron, sedangkan radikal bebas adalah atom atau molekul yang memiliki elektron yang tidak berpasangan. Sebagai contoh adalah molekul air ( $H_2O$ ), apabila terdapat sumber energi yang cukup besar misalnya radiasi, maka molekul air dapat mengalami pemecahan secara "hidrolitik". Beberapa jenis penyakit atau sindroma yang berkaitan dengan kerusakan sel akibat radikal bebas antara lain; proses ketuaan, *diabetes mellitus*, aterosklerosis (otak dan kardiovaskuler) dan lainnya (Tjokroprawiro, 1995; dikutip oleh Idham, 2000).

Atom H memiliki elektron yang tidak berpasangan sehingga dapat dianggap sebagai radikal bebas. Radikal hidroksil mempunyai kemampuan untuk menimbulkan reaksi rantai pada asam lemak yang disebut “peroksidasi lipid.” Reaksi ini menyebabkan perubahan asam lemak menjadi berbagai senyawa yang bersifat toksis terhadap sel misalnya senyawa berbagai hidrokarbon seperti etana dan pentana (Idham, 2000). Dengan adanya anti-oksidan akan dapat mencegah terjadinya *foam cell* (Thompson, 1990; dikutip oleh Idham, 2000). Selain itu, radikal hidroksil dapat merusak tiga jenis senyawa yang penting untuk mempertahankan integritas membran sel yaitu; (1) asam lemak, (2) DNA, yang merupakan perangkat genetik sel, dan (3) protein, yang memegang berbagai peran penting seperti enzim, reseptor, antibodi, dan pembentukan matriks serta sitoskeleton (Suryohudoyo, 2000).

### 2.5.3 Gizi pada lanjut usia (pralansia)

Perubahan status gizi pada lansia disebabkan oleh perubahan lingkungan dan kondisi kesehatan. Faktor lingkungan meliputi perubahan kondisi sosial-ekonomi yang terjadi akibat memasuki masa pensiun dan isolasi sosial berupa hidup sendiri setelah pasangannya meninggal. Sedang faktor kesehatan yang berperan antara lain naiknya insidensi penyakit degenerasi maupun non-degenerasi yang berakibat dengan perubahan dalam asupan makanan, absorpsi, dan utilisasi beberapa zat gizi di tingkat jaringan sebagai akibat pengaruh berbagai obat tertentu yang diminum para lansia karena penyakit yang diderita (Muis, 1999). Masalah gizi yang sering terjadi pada lanjut usia antara lain; (1) **gizi berlebihan** terutama di kota besar, karena kebiasaan makan banyak pada waktu muda hingga memasuki lanjut usia menyebabkan berat badan yang berlebihan, apalagi

penggunaan kalori berkurang seiring pertambahan usia karena aktivitas fisik menurun sehingga mengakibatkan terjadinya kegemukan atau obesitas yang merupakan penyebab berbagai penyakit seperti jantung, kencing manis, tekanan darah tinggi, penyempitan pembuluh darah yang pada akhirnya dapat menyebabkan penurunan fungsi seksual (disfungsi ereksi), (2) gizi kurang sering disebabkan karena masalah sosial-ekonomi dan juga karena gangguan penyakit. Bila konsumsi kalori terlalu rendah dari yang dibutuhkan menyebabkan berat badan berkurang dari normal, apalagi bila disertai dengan kekurangan protein akan menyebabkan kerusakan sel yang tidak dapat diperbaiki, sehingga daya tahan terhadap penyakit menurun dan mudah terkena infeksi, (3) kekurangan vitamin, dapat terjadi apabila konsumsi buah dan sayur-sayuran dalam makanan kurang mencukupi sehingga berdampak pada menurunnya nafsu makan, penglihatan berkurang, kulit kering, lesu dan tidak bersemangat. Namun semua gangguan itu dapat diatasi bila kita dapat mengatur masuknya makanan hanya yang benar-benar dibutuhkan oleh tubuh (Nugroho, 1995; Oswari, 1997).

Untuk kebutuhan beberapa zat gizi di Indonesia dengan menggunakan standar FAO (WHO) sebagai acuan utamanya, memiliki daftar kecukupan gizi yang dianjurkan (KGA) untuk pria lanjut usia (lansia) dalam sehari yang diperbaharui setiap 5 tahun melalui Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi sebagai berikut; Asupan yang dianjurkan untuk energi sebanyak 2200 kalori setara dengan 3 x 200 gram nasi, dan protein sebanyak 62 gram setara dengan 1,5 x 50 gram lauk daging atau ikan, 5 x 25 gram untuk tempe, dan 5 x 50 gram untuk tahu, sedangkan zat besi sebanyak 13 mgram, kalsium sebanyak 500 mgram, vitamin C sebanyak 60 mgram setara dengan 1,5 x 100 gram sayur dan 2 x 100 gram buah (Depkes RI, 1997; dikutip oleh Muis, 1999).

Kecukupan gizi yang dianjurkan untuk pria pralansia umur 45 - 59 tahun dengan aktivitas sedang di Indonesia yaitu; Asupan yang dianjurkan untuk energi sebanyak 2470 kalori setara dengan 5 piring nasi (250 gram), protein sebanyak 51 gram setara dengan 3 potong daging atau ikan segar (75 gram), 1 potong tempe (25 gram), dan 2 potong tahu (150 gram), sedangkan zat besi sebanyak 9 mgram, vitamin A sebanyak 4000 SI, vitamin C sebanyak 30 mgram setara dengan 1,5 mangkok sayur (150 gram), 3 potong pepaya atau pisang (300 gram) ditambah teh manis 1 gelas pada sore hari (Oswari, 1997).

Dengan pola konsumsi makan yang salah semenjak masa muda akan mempengaruhi tingkat kesehatan pada usia lanjut termasuk pengaruh secara tidak langsung terhadap kadar hormon testosteron dalam darah. Karena pola makan mempengaruhi komposisi dan nilai makanan yang dikonsumsi. Sedangkan pola makan itu sendiri dipengaruhi oleh kebiasaan makan dari pengalaman yang terdahulu dan diadopsi dari generasi ke generasi berikutnya sehingga akan sukar merubah pola makan seseorang atau sekelompok manusia terutama pada lanjut usia (Adiningsih, 1996).

Untuk mengukur status gizi pada lanjut usia digunakan "Antropometri Gizi" berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan mengukur berat badan (kg) dibagi kuadrat tinggi badan ( $\text{cm}^2$ ) atau tinggi badan bisa diganti dengan panjang lengan badan keseluruhan guna meminimalkan kesalahan pengukuran akibat *osteoporosis* pada lansia terutama pada wanita dengan kriteria yaitu; gizi kurang jika  $\text{IMT} < 19$ , gizi baik (normal) jika  $\text{IMT} 19 - 25$ , gizi lebih jika  $\text{IMT} > 25 - 27$ , dan gizi sangat berlebih (obesitas) jika  $\text{IMT} > 27$  (Depkes, 1995; Adiningsih, 1996; Muis, 1999). Berikut beberapa faktor yang mempengaruhi kebutuhan gizi pada lanjut usia diantaranya; berkurangnya kemampuan

mencerna makanan akibat kerusakan gigi, berkurangnya cita rasa, berkurangnya koordinasi beberapa otot syaraf, keadaan fisik yang kurang baik, daya absorpsi dan faktor sosial ekonomi (Nugroho, 1995).

#### 2.5.4 Pengaruh makanan terhadap metabolisme tubuh

Sebagaimana telah diungkapkan pada bagian pendahuluan bahwa masyarakat etnik Tolaki di perkotaan memiliki karakteristik yang berbeda dengan masyarakat etnik Tolaki di pedesaan. Karakteristik yang sangat menonjol pada etnik Tolaki di pedesaan adalah aktivitas fisik sehari-hari yang berat dan asupan energi dari makanan yang sederhana dan cenderung homogen. Asupan makanan yang demikian membentuk suatu pola makan yang khas dan sederhana, yang lebih menekankan pada asupan dari nasi atau sagu, sayuran, dan ikan segar dari air tawar (sungai), dengan demikian asupan kalori lebih banyak bersumber dari karbohidrat dengan sedikit protein hewani sehingga pola makan seperti ini tentunya akan mempengaruhi hasil metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak dalam tubuh.

Dalam proses metabolisme karbohidrat, dimana sagu sebagai bahan makanan yang tinggi karbohidrat cenderung meningkatkan trigliserida yang merupakan ester gliserol (alkohol) dengan asam lemak dan menurunkan kadar *high density lipoprotein* kolesterol (HDL-K) yang berfungsi mengangkut kolesterol dari sel atau jaringan ke hati (Sediaoetama, 1996; Mahan dan Arlin, 1992; dikutip oleh Idham, 2000). Bila kebutuhan energi untuk berbagai aktivitas fisik terpenuhi, maka hasil akhir dari sintesis karbohidrat dalam bentuk glukosa dan akan mengarah pada pembentukan cadangan energi dalam bentuk glikogen dan cadangan lemak. Selanjutnya hasil akhir dari metabolisme ini masuk

kedalam siklus Krebs, yang berlangsung dalam mitokondria dan ikut berperan dalam sintesis asam lemak dengan cara sitrat keluar dari mitokondria masuk ke sitosol, membentuk asetil Ko-enzim A sebagai bahan biosintesa asam lemak, trigliserida, dan kolesterol (Meyes, 1990; dikutip oleh Idham, 2000).

Pada metabolisme protein, dimana bahan makanan sumber protein dapat berasal dari bahan makanan hewani (daging, ikan, telur, dan ayam) dan nabati (tempe dan tahu dari kedelai, dan kacang-kacangan). Bahan makanan sumber protein hewani cenderung meningkatkan kadar kolesterol darah (bahan dasar pembentukan hormon testosteron), karena mengandung asam lemak jenuh (Mahan dan Arlin, 1992; dikutip oleh Idham, 2000). Asam amino hasil pemecahan protein dapat merupakan asam amino glukogenik (membentuk glukosa), asam amino ketogenik (membentuk keton) dan asam amino glukoketogenik (membentuk glukosa dan keton). Asam amino yang tidak dapat dikonversikan menjadi glukosa melalui "glukoneogenesis" adalah leusin dan lisin yang bersifat ketogenik murni. Mekanisme terjadinya "dislipidemia" pada konsumsi protein tinggi, karena asam amino dapat dikatabolisme menjadi asetil Ko-enzim A atau menjadi asetoasetil-KoA, yang selanjutnya menuju ke pembentukan trigliserida dan kolesterol (Groff, 1995; dikutip oleh Idham, 2000).

Untuk metabolisme lemak, dimana bahan makanan lemak yang dikonsumsi oleh masyarakat etnik Tolaki khususnya di pedesaan, hanya terbatas pada penggunaan minyak kelapa yang bersumber dari tanaman pohon kelapa yang banyak terdapat di lokasi penelitian. Namun karena kebiasaan mengkonsumsi sayuran dalam jumlah banyak, ada kemungkinan justru lemak banyak bersumber dari jenis makanan ini. Bahan makanan lemak dapat diklasifikasi menjadi 2 (dua) jenis yaitu; lemak hewan dan lemak tumbuh-

tumbuhan. Asam lemak yang terdapat didalam lemak hewan (daging, susu, dan hasil olahannya seperti keju dan mentega), bersifat asam lemak jenuh, sedangkan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan (minyak kelapa, kemiri, jagung dan biji bunga matahari) ada yang bersifat asam lemak jenuh dan ada yang bersifat asam lemak tidak jenuh. Asam lemak jenuh cenderung meningkatkan kadar kolesterol dan trigliserida, sedangkan asam lemak tidak jenuh dapat menurunkan kadar kolesterol dan trigliserida (Idham, 2000; Nursanyoto, 2001).

## **2.6 Status Kesehatan Lanjut Usia (Pralansia)**

### **2.6.1 Kesehatan secara umum**

Kesehatan secara umum pada lanjut usia meliputi kesehatan badan (fisik), mental (psikis), dan sosial, bukan hanya keadaan yang bebas dari penyakit, cacat dan kelemahan (WHO, 1995; dikutip oleh Quadagno, 1999). Oleh karena itu pengertian kesehatan tidak semata-mata dilihat pada aspek medis (sakit fisik) yang nampak saja, tetapi juga harus memperhatikan aspek mental dan sosial seseorang, sebab jika mental dan sosial tidak sehat juga sulit untuk bisa membuat dia hidup secara sehat (Mohammad, 1996).

Ada beberapa faktor sosial dapat mempengaruhi kesehatan dan masa hidup lanjut usia seperti; gaya hidup (*life style*) atau kebiasaan sehari-hari dan status sosial-ekonomi mereka yang mendukung (Raju, 1998). Kemudian hasil penelitian Tumkaya (1998) menunjukkan bahwa masalah kesehatan mental dan fisik yang terdapat pada lanjut usia selalu merupakan efek kumulatif dari masalah kesehatannya dan atau juga kebiasaan hidup sehatnya. Karena itu latihan fisik dan mental yang cukup, diet rendah lemak, penggunaan atau konsumsi alkohol seminim mungkin atau tidak kecanduan obat-obatan

(narkoba) dapat mengurangi resiko kesehatan. Menurut *International Institute on Aging* (INIA) dan WHO (1998; dikutip oleh Setiabudhi dan Hardywinoto, 1999) penyebab timbulnya permasalahan kesehatan pada lanjut usia adalah: (1) umur harapan hidup bertambah panjang, (2) *morbiditas* meningkat, (3) lansia mengidap penyakit infeksi dan kronis, (4) bertambahnya kerusakan yang terjadi akibat penyakit atau kecacatan, menimbulkan ketergantungan lansia, dan (5) beberapa faktor lainnya seperti psikososial, polusi lingkungan, kondisi pemukiman dan pekerjaan, makanan, pendapatan, perilaku atau adat kebiasaan, stres, status perkawinan lansia, jaringan sosial, perawatan dan akses kepada fasilitas kesehatan.

Berbagai upaya yang dapat dilakukan dalam mengatasi permasalahan kesehatan pada lanjut usia antara lain; (a) pembinaan kesehatan secara umum dan terpadu, (b) pelayanan kesehatan yang meliputi upaya promotif, preventif, diagnosa dini dan pengobatan, pencegahan kecacatan dan rehabilitatif, (c) perawatan, dan (d) pelembagaan lanjut usia (Setiabudhi dan Hardywinoto, 1999).

## **2.6.2 Kesehatan seksual secara khusus**

Kesehatan seksual meliputi dua aspek yaitu kesehatan kejiwaan (psikoseksual) dan kesehatan seks fisiologis (biologis). Kedua aspek ini saling berhubungan dalam memberi warna kesehatan seks. Namun ada dua hal penting yang perlu diperhatikan pada kesehatan seksual yaitu disfungsi seksual dan deviasi seksual (Soehadi, 1994). Disfungsi seksual dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya; faktor psikologik yang kompleks (sadar ataupun tak sadar), fisiologik (neurologik, endokrin dan umur) serta sosial-budaya (pendidikan, pendapatan, adat istiadat, dan sikap dalam masyarakat).

Contoh dari disfungsi seksual ini antara lain; disfungsi ereksi (impotensi), dorongan seksual (libido), orgasme, ejakulasi dini, dan *dyspareunia*. Sedangkan deviasi seksual (gangguan arah dan tujuan seksual) adalah cara untuk mendapatkan kepuasan seksual dengan objek lain (bukan pasangan seks) atau dengan metode lain dari biasanya secara umum. Contoh dari kasus deviasi seksual ini antara lain; homoseks (*lesbian* dan *gay*), *bisex*, *fetichisme*, *pedofilia*, *nekrofilia*, *urolognia (coprofilia)*, *froteurisme*, *bestialitas*, *sodomi*, *transvestitisme*, *exhibitionisme*, *voyeurisme*, *sadisme* dan *masochisme*, serta *transexualisme* (Soehartono, 1991; Soemarjanto, 1991; Maramis, 1994). Lebih lanjut diuraikan gangguan kesehatan dari aspek biologis, psikologis dan sosial-ekonomi sebagai berikut:

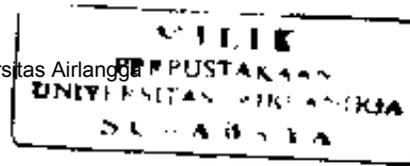
#### 2.6.2.1 Gangguan kesehatan seksual secara biologis

Gangguan kesehatan secara biologis dapat terjadi seiring dengan pertambahan usia pada pria lansia, namun pada umumnya gejala penyakit yang sering muncul bersifat kronis seperti penyakit jantung (PJK), hipertensi, rematik, arthritis, prostatitis, diabetes, trauma atau cedera pada *spinal cord* akibat pola hidup yang tidak sehat sejak usia muda, penggunaan jenis obat-obatan (penenang atau anti depresan) dan alkohol serta penyempitan atau penyumbatan pembuluh darah karena kolesterol tinggi, zat nikotin dari asap rokok yang kesemuanya dapat mengakibatkan gangguan kesehatan seksual berupa disfungsi seksual yang menyebabkan hambatan atau hilangnya dorongan seksual atau libido, disfungsi ereksi (impotensi), ejakulasi dini, ejakulasi terhambat, dan *dyspareunia* (Adaikan, 1997; Cockerham, 1997; Pangkahila, 1997).

Akibat bertambahnya usia tersebut, beberapa fungsi seksual juga akan mengalami proses kemunduran fisiologis sama seperti fungsi tubuh yang lain. Perubahan fisiologis yang terjadi dengan bertambahnya usia, antara lain: (1) dibutuhkan waktu yang lebih lama untuk menimbulkan respon seksual terhadap rangsangan erotik, (2) tidak adanya emisi pre-ejakulasi, (3) fase datar (*plateau*) lebih lama, namun menguntungkan karena kontrol ejakulasi dapat lebih baik, (4) periode refrakter sesudah orgasme menjadi lebih panjang, (5) kekuatan dan jarak pancaran ejakulat menjadi berkurang, (6) hilangnya ereksi sesudah ejakulasi lebih cepat dan spontan serta (7) *ejaculation demand* berkurang (Master and Johnson, 1970 ; Trimmer, 1978; dikutip oleh Purwanto, 1995).

#### **2.6.2.2 Gangguan kesehatan seksual secara psikologis**

Gangguan kesehatan secara psikologis dapat terjadi terutama pada masyarakat modern dengan berbagai aktivitas dan kesibukan sehari-hari serta akibat tuntutan modernisasi dari segala aspek kehidupan, sehingga dapat terjadi tekanan atau konflik yang menyebabkan munculnya kecemasan, stres yang biasanya berlanjut menjadi depresi. Selain itu, kemarahan, rasa bersalah, rasa malu, tidak bahagia, cemburu dan emosi yang negatif juga semakin menambah beban sehingga ada kecenderungan untuk terjadinya disfungsi ereksi (Williams, 1992). Penelitian menunjukkan bahwa setiap individu yang tidak mampu melakukan sesuatu yang diharapkan, akan menyebabkan stres dan menjadi penyebab penyakit jantung, hipertensi, dan masalah kesehatan lainnya yang pada akhirnya juga mempengaruhi fungsi seksual terutama hambatan dorongan seksual dan disfungsi ereksi (Adaikan, 1997; Cockerham, 1997).



### 2.6.2.3 Gangguan kesehatan seksual secara sosial-ekonomi

Gangguan kesehatan karena faktor sosial-ekonomi lebih banyak disebabkan karena gaya hidup seseorang yang senang melakukan hubungan seks dengan berganti-ganti pasangan lain yang bukan isteri (*extramarital sexual intercourse*) serta kebiasaan merokok dan minum alkohol yang berlebihan, sehingga akan mengganggu aktivitas hubungan seksual mereka dengan isterinya sekaligus dapat berisiko terjangkit penyakit menular seksual (Soehadi, 1991).

Beberapa jenis penyakit yang dapat menjangkiti atau mempengaruhi organ seks pria baik pada remaja, orang dewasa, maupun lanjut usia yaitu: (1) beberapa penyakit organ seks seperti; *gonore, sifilis, ulkus mole, skabies, pedikulosis pubis, limfogramuloma venereum, moluskum contagiosum, herpes genitalis, uretritis, trikomoniasis, kondiloma akuminata, hepatitis-B, prostatitis, orkhitis* dan AIDS (2) penyakit di luar organ seks seperti; *tuberkulosis, diabetes mellitus, penyakit jantung, dan trauma atau ruda paksa* (Soehadi, 1991; Hakim, 1997). Jadi gangguan kesehatan seksual baik secara biologis, psikologis dan sosial-ekonomi, akan berpengaruh pada pola hubungan seksual antara pasangan suami-isteri lanjut usia yang sedikit banyak akan menambah beban resiko akibat menurunnya kesehatan seksual dari pasangannya.

## 2.7 Gejala Penuaan Pria

Gejala penuaan pria adalah suatu keadaan yang dialami pria pada saat memasuki usia 40 tahun ke atas yang ditandai dengan terjadinya kemunduran atau penurunan kemampuan fisik-biologis, psikologis, dan sosial dengan sejumlah keluhan atau gejala seperti kemerosotan memori, rendahnya konsentrasi, kelesuan (lelah), gugup, takut dan

merasa ragu, depresi, rentan terhadap *stress*, peka terhadap rangsangan, mudah tersinggung (*irritable*), keringat terasa panas (*hot flushes*), sukar tidur (*insomnia*), menurunnya minat dan kepercayaan diri (*self confidence*), dan hilangnya kepercayaan akan harga diri (*self esteem*) serta libido, aktivitas seksual dan frekuensi hubungan seksual yang perlahan-lahan mulai menurun (Wignjodarsono, 1992; Nugroho, 1995; Adimoelja, 1997; Setiabudhi & Hardywinoto, 1999; Schill, 2000; Diamond, 2002).

Berikut diuraikan mengenai gejala penuaan pria ditinjau dari aspek fisik, psikologi, dan seksual sebagai berikut: (1) **gejala fisik** meliputi; daya tahan untuk aktivitas fisik berkurang, merasa gemuk atau berat bertambah, kesulitan membaca huruf berukuran kecil, mudah lupa atau memori hilang, rambut rontok atau menipis, dan diperlukan waktu yang lebih lama untuk sembuh dari luka dan sakit, (2) **gejala psikologi** meliputi; mudah tersinggung, sering ragu-ragu, gelisah dan rasa takut, depresi atau menarik diri, kehilangan tujuan dan arah hidup, mudah lupa dan sulit berkonsentrasi, merasa kesepian, tidak menarik, dan tidak dicintai, serta kehilangan rasa percaya diri dan kegembiraan, (3) **gejala seksual** meliputi; minat dalam seks dengan pasangan berkurang, merasa khawatir kehilangan dalam selera seksual dan ketidakmampuan memuaskan pasangan, kegelisahan dan rasa takut mengenai perubahan seksual meningkat, masturbasi dan fantasi melakukan hubungan seksual dengan orang lain meningkat, terobsesi mengenai pasangan yang lebih muda dan “keluar dari semuanya itu”, masalah hubungan dalam keluarga dan pertengkaran mengenai seks, cinta, dan keakraban meningkat, kekuatan ejakulasi berkurang, gagal mencapai orgasme, serta ereksi hilang ketika sedang melakukan aktivitas seksual (Diamond, 2002).

Pada kenyataannya, pria lebih cenderung memperlihatkan terjadinya gejala klimakterik dari pada adanya suatu masa yang disebut sebagai "andropause." Dengan demikian pada pria memang tidak ada istilah *pause* di dalam proses biologis kehidupannya. Beberapa ilmuwan menyebutkan adanya istilah *peno-pause* pada pria dan bukan *andropause* dengan pertimbangan bahwa keluhan fungsi seksual seperti disfungsi ereksi makin meningkat pada usia lanjut (Adimoelja, 1997).

Walaupun proses penuaan dapat terjadi pada pria, namun keluhan klimakterik pada pria umumnya tidak secepat pada wanita. Bila pada wanita masa klimakterik menyebabkan dirinya lebih "cuek" akan penampilan, tetapi pada pria akan terjadi sebaliknya. Proses penuaan yang terus berlanjut pada pria tidak akan meniadakan proses produksi sperma (*spermatogenesis*). Oleh karena itu, walaupun terjadi penurunan kemampuan produksi sperma dengan akibat menurunnya kesuburan, seorang pria masih berkemampuan untuk memberikan keturunan (Adimoelja, 1997).

Secara umum pria lanjut usia cenderung mengalami proses menua pada organ reproduksi, yang mengakibatkan berkurangnya perilaku seks dan spermatogenesis (Soehadi, 1994). Proses menua pada pria bervariasi, dimana beberapa individu mengalami kehilangan total gairah seks, sementara ada beberapa diantara mereka yang masih baik aktivitas seksualnya. Fakta secara empirik bahwa pria lanjut usia masih dapat mempunyai keturunan, karena proses spermatogenesis meskipun berkurang tetapi masih aktif sehingga spermatozoa yang diproduksi masih mampu membuahi ovum. Sebenarnya pria lanjut usia tidak mengalami perubahan yang sangat berarti jika dibandingkan dengan wanita lanjut usia (*post menopause*), karena sepanjang masa hidupnya pria tidak mengalami perubahan kadar hormon testosteron secara nyata (Adimoelja, 1991). Bila

terjadi beberapa keluhan respon seksual, pada umumnya berbagai keluhan itu terjadi karena kurang mengerti terhadap dirinya sebagai akibat munculnya berbagai keluhan “psikosomatik.” Oleh karena itu, organ seks pada pria lanjut usia yang mengalami proses penuaan sebagaimana organ tubuh lainnya perlu diperhatikan dan dijaga kesehatannya sebab bilamana tidak, akan menyebabkan munculnya berbagai penyakit dan gangguan lainnya pada yang bersangkutan (Soehadi, 1991).

## 2.8 Androgen (Testosteron)

Hormon steroid yang diproduksi oleh testis adalah “Androgen”. Sebagian besar dari androgen berbentuk Testosteron (T) yang dikenal sebagai hormon pria, walaupun juga terdapat pada wanita. Karena pria mempunyai kadar testosteron lebih banyak, maka suaranya menjadi lebih besar, memiliki buhuk (rambut) diwajah, dan otot yang lebih besar. Selain itu, juga berperan dalam rangsangan seks dan ereksi.

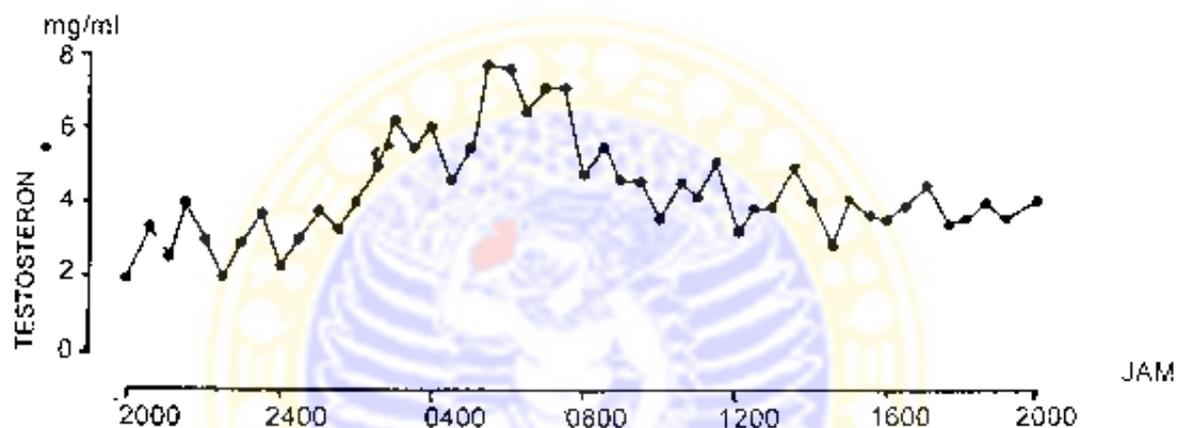
Kadar testosteron ini juga menurun seiring bertambahnya usia dan perubahan yang terjadi pada lansia seringkali tidak disebabkan oleh menurunnya kadar testosteron. Sebagai contoh; hilangnya kemampuan ereksi pada beberapa lansia kebanyakan disebabkan karena gangguan arteri, bukan akibat rendahnya kadar testosteron. Jadi pada prinsipnya sistem hormon termasuk testosteron yaitu mengontrol fungsi metabolisme tubuh seperti dalam hal mengontrol tingkat reaksi kimia dalam sel, mentransportasikan sebuah substansi melalui membran sel dan berbagai aspek lain dari metabolisme sel seperti pertumbuhan dan sekresi (Soehadi, 1996; Lim dan Sumathi, 2000). Beberapa peneliti menemukan adanya hubungan signifikan antara seksualitas pria dan perubahan hormonal yang terjadi. Selain itu, juga diketahui adanya ritme atau irama hormonal yang

ditampilkan pria, dimana hormon pria seperti rotasi dari bumi dan pasang-surut air laut, banyak hormon yang meningkat dan menyusut dalam tubuh kita sesuai siklus waktunya, misalnya beberapa menit, satu hari, satu minggu, satu bulan, satu musim, satu tahun, atau seumur hidup (King, 2000).

Hormon pria (testosteron) juga mengikuti siklus sepanjang tahun. Dalam penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat, Perancis, dan Australia, ditemukan bahwa pria mengeluarkan kadar hormon seks tertinggi di bulan Oktober dan kadar paling rendah di bulan April. Terdapat kenaikan 16 % kadar testosteron dari bulan April sampai Oktober dan penurunan 22 % dari bulan Oktober sampai April berikutnya. Hal yang menarik dalam riset ini, walaupun Australia mengalami musim semi ketika Perancis dan Amerika Serikat mengalami musim gugur, pria di ketiga negara tersebut menunjukkan pola yang sama-sama meningkat di bulan Oktober dan menurun di bulan April (King, 2000; Diamond, 2002).

Pria juga mempunyai siklus hormon bulanan, walaupun terdapat beberapa perbedaan dan persamaan yang menarik antara siklus wanita dan siklus pria. Siklus bulanan wanita lebih dapat diramalkan dan bersifat sinkron, sementara siklus hormon pria lebih sulit diramalkan dan bersifat individual atau unik. Pria adalah makhluk individualistik secara hormonal, sedangkan wanita harmonis secara hormonal dengan sesamanya. Hal ini disebabkan karena naik dan turun kadar testosteron darah pria dengan cepat yang terjadi sekitar 3 – 4 kali perjam, selain itu konsentrasi kadar testosteron dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti musim, suhu lingkungan, keberadaan pria pesaing, dan kedekatan dari pasangan seksual yang diinginkan (Diamond, 2002). Menurut pendapat beberapa peneliti bahwa, terdapat perubahan kadar testosteron dalam

24 jam, yaitu rendah pada sore dan malam hari (jam 16.00 - 01.00) kemudian meningkat perlahan-lahan, dan mencapai puncaknya pada pagi dini hari (jam 04.00 - 09.00), kemudian berkurang pada sore dan malam hari (Faiman dan Winter, 1971; Lacerda *et al.*, 1973; Marrama *et al.*, 1978; dikutip oleh Soehadi, 1996; King, 2000; Diamond, 2002). Untuk lebih jelasnya konsentrasi testosteron dalam plasma darah selama 24 jam pada pria normal dimasa puber, dapat di lihat pada gambar 2.1



**Gambar 2.1** Konsentrasi kadar testosteron selama 24 jam pada pria normal

### 2.8.1 Biosintesis testosteron

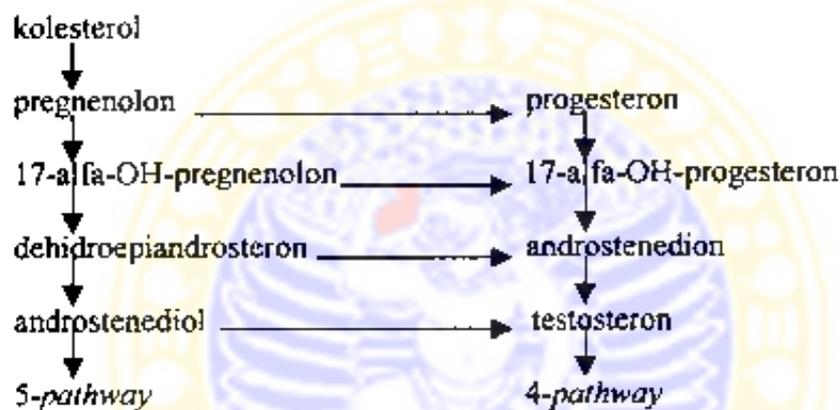
Testosteron merupakan androgen yang utama dan terpenting pada pria. Dalam keadaan normal lebih dari 95 % testosteron disekresi oleh testis, dimana setiap hari diproduksi sekitar 6-7 mg, tepatnya di dalam sel-sel *leydig* yang jumlahnya kurang lebih 500 – 700 juta dan hanya merupakan 5 % dari volume testis secara keseluruhan. Jumlah sel-sel *leydig* ini berkurang 6-7 juta per tahun seiring dengan lajunya proses penuaan. Selanjutnya kurang dari 5 % disekresi di perifer dari metabolisme hormon steroid lain

seperti androstenedion menjadi testosteron. Sisanya diproduksi oleh kelenjar korteks adrenal dan dalam jumlah yang sangat kecil juga dibuat dalam sel otak (Hendromartono, 1993; Rommerts, 1990; dikutip oleh Purwanto, 1995; Naeves *et al.*, 1984; dikutip oleh Schill, 2000).

Selain testosteron di dalam plasma darah pria, juga terdapat androgen lain dalam jumlah yang lebih kecil seperti; (1) dehidrotestosteron (DHT), (2) dehidroepiandrosteron (DHEA), (3) dehidroepiandrosteron sulfat (DHEAS), (4) androstenedion, (5) androsteron, (6) androstenediol dan juga (7) hormon seks steroid lain seperti progesterone, estradiol, dan estron (Purwanto, 1995). Dehidrotestosteron (DHT) merupakan androgen yang *potent* (1,5 – 2 kali lebih *potent* dari testosteron) tetapi karena kadarnya yang kecil (kurang dari 1/10 kadar testosteron darah) dan afinitasnya yang tinggi pada protein plasma, maka efeknya dalam sirkulasi sangat kecil. Hanya sekitar 20 % DHT yang berasal dari testis, 80 % sisanya berasal dari konversi testosteron oleh enzim 5-alfa reduktase di perifer (Vermeulen, 1990).

Androgen yang lain pada umumnya merupakan androgen lemah seperti; androstenedion, dehidroepiandrosteron (DHEA), dan dehidroepiandrosteron sulfat (DHEAS). Khusus untuk hormon DHEA yang ada di sirkulasi dibuat oleh kelenjar korteks adrenal yang produksinya sekitar 15-30 mg per-hari. Selanjutnya produksi androstenedion oleh kelenjar korteks adrenal sekitar 2 mg per-hari dan kurang lebih 20 % mengalami metabolisme di perifer menjadi testosteron atau estrogen. Namun estrogen yang ada di sirkulasi, hanya 20 % yang berasal dari testis dan lebih dari 80 % sisanya berasal dari konversi testosteron dan androstenedion di perifer yang terutama terjadi di jaringan lemak (Coffey, 1986; Adimoelja, 1988). Bahan dasar pembuatan testosteron

adalah kolesterol, dimana perubahan kolesterol menjadi testosteron dimulai di mitokondria dengan mengubah kolesterol menjadi pregnenolon. Perubahan selanjutnya terjadi pada retikulum endoplasma. Pada tingkat ini tergantung dari aktivitas enzim yang ada, perubahan pregnenolon menjadi testosteron dapat melalui jalur 4 *pathway* ataupun 5 *pathway*. Pada manusia jalur 5 *pathway* lebih dominan (Rommerts, 1990; dikutip oleh Purwanto, 1995). Berikut biosintesis hormon steroid dalam testis dapat dilihat pada gambar 2.2



**Gambar 2.2** Biosintesis hormon steroid dalam testis (Rommerts, 1990)

Dalam keadaan normal enzim yang mengubah pregnenolon ini terbatas kapasitasnya, sehingga tidak semua pregnenolon dapat diubah menjadi testosteron. Akibatnya sebagian hasil antara dalam perubahan itu keluar ke sirkulasi. Beberapa dari hasil antara tersebut merupakan androgen lemah seperti androstenedion, DHEA. Hal ini menunjukkan adanya *rate limiting step* sintesis testosteron pada tingkat retikulum endoplasma (Purwanto, 1995).

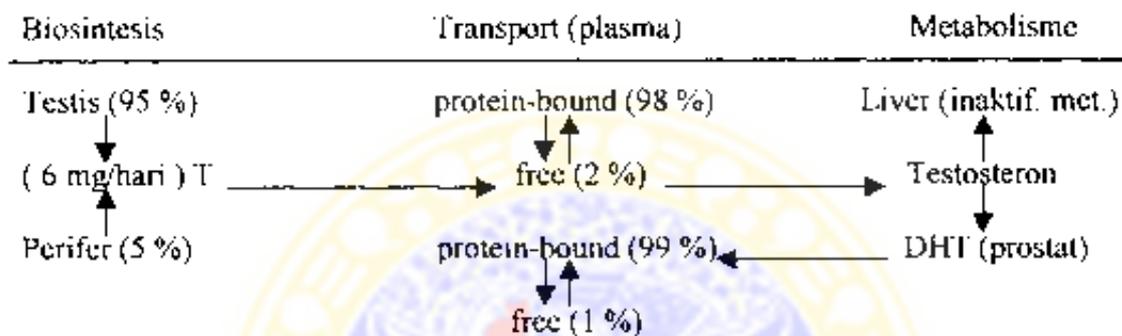
### 2.8.2 Transport dan metabolisme testosteron

Di dalam darah testosteron berada dalam keseimbangan yang dinamik antara bentuk bebasnya (*free testosterone*) dan yang terikat pada protein. Lebih dari 98 % testosteron terikat pada protein, sekitar 38 % terikat pada *albumin* dan 60 % terikat pada *globulin* (SHBG). Selain itu dalam jumlah yang sangat kecil ( $< 1\%$ ) terikat pada protein lain misalnya *transcortin* (Coffey, 1986). Hanya sekitar 2 % saja testosteron dalam bentuk bebas dan bentuk inilah yang secara biologis aktif.

Banyaknya hormon yang terikat pada protein tergantung pada afinitas hormon tersebut terhadap proteinnya dan kapasitas ikat dari protein tersebut ditentukan oleh jumlahnya. Misalnya albumin mempunyai afinitas yang relatif rendah terhadap testosteron, tetapi karena jumlahnya banyak maka kapasitas ikatnya besar sehingga dapat mengikat testosteron dalam jumlah yang besar.

Lebih lanjut bentuk ikatan dengan protein dapat melindungi testosteron dari metabolisme yang cepat di dalam hati sehingga juga dapat berfungsi sebagai cadangan (Rommerts, 1990). Metabolisme testosteron berlangsung sangat cepat sehingga waktu paruhnya pendek dan hanya testosteron dalam bentuk bebas yang mengalami metabolisme. Selain itu ikatan dengan protein juga mempermudah transportasi testosteron menuju sel-sel targetnya (Adimoelja, 1988). Metabolisme testosteron terutama terjadi di dalam hati, namun juga terjadi di usus, prostat dan kulit. Metabolisme ini berlangsung dengan cepat sehingga waktu paruh testosteron dalam darah hanya sekitar 12 menit (Rommerts, 1990). Derajat sekresi dari testosteron pada laki-laki sekitar 6 - 7 mg/dl perhari dan akan berkurang seiring dengan proses penuaan (Jacoeb dan Baziad, 1994). Selain itu di daerah perifer testosteron mengalami aromatisasi atau reduksi

menjadi estradiol dan DHT yang merupakan metabolit aktif dan bekerja pada reseptor sel targetnya masing-masing. Di dalam jaringan prostat testosteron mengalami reduksi oleh enzim 5-alfa reduktase menjadi dehidrotestosteron yang kemudian mengalami konversi selanjutnya oleh enzim 3-alfa atau 3-beta hidroksi steroid *dehidrogenase* menjadi senyawa-senyawa diol seperti androstenediol (Purwanto, 1995).



Gambar 2.3 Sekresi dan Pengangkutan Testosteron (Hendromartono, 1993)

### 2.8.3 Regulasi dan mekanisme kerja testosteron

Sintesis dan sekresi hormon testosteron oleh testis dikendalikan dan diatur oleh kelenjar hipofisis anterior terutama melalui dua hormon glikoprotein yang dihasilkannya yaitu; FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) dan LH (*Luteinizing Hormone*). Sintesis dan sekresi kedua hormon ini di bawah kendali hormon GnRH (*Gonadotropin Releasing Hormone*), suatu hormon dekaeptida yang disekresikan secara pulsatil oleh hipotalamus. Akibatnya kedua hormon FSH dan LH juga disekresi secara pulsatil sesuai dengan sekresi pulsatil GnRH. Sebaliknya kerja hipotalamus juga dipengaruhi oleh pusat-pusat di otak yang lebih tinggi (sistem limbik dan korteks) dan sangat peka terhadap pengaruh luar dan psikogenik seperti suhu, cahaya, emosi, dan stres (Adimoelja, 1988).

Sel target LH adalah sel *Leydig*. Reseptor LH dapat ditemukan pada sel-sel *leydig*. Ikatan LH dengan reseptornya ini akan memacu peningkatan kadar *cyclic AMP* dalam sel melalui peningkatan aktivitas GDP protein dan *adenyl cyclase*, yang selanjutnya mempengaruhi sintesa dari hormon steroid. Selain itu FSH juga berpengaruh secara tidak langsung dalam perkembangan sel *leydig*, menambah jumlah reseptor LH dan meninggikan respon sel *leydig* terhadap LH (Franchimont, 1980; dikutip oleh Purwanto, 1995). Pemberian LH dalam jumlah besar dan terus menerus justru menyebabkan penurunan sekresi testosteron. Hal ini disebabkan mekanisme regulasi kebawah (*down regulation*) dengan mengurangi jumlah reseptor LH pada sel *leydig* (Belchetz, 1988; dikutip oleh Purwanto, 1995).

Sel target FSH adalah sel *sertoli* tetapi reseptor androgen juga ditemukan pada sel *sertoli*. FSH maupun androgen dapat menstimulasi sel *sertoli* untuk membuat dan mensekresi ABP (*Androgen Binding Protein*). Selain itu sel *sertoli* juga mensekresi suatu hormon peptida lain yaitu *Inhibin* yang menghambat sekresi FSH dalam mekanisme umpan balik negatif pada poros "hipotalamus-hipofisis-testis." Disamping itu juga dapat mengubah testosteron menjadi dehidrotestosteron atau estradiol dan keduanya ikut berperan dalam regulasi sel *leydig* (Purwanto, 1995).

Mekanisme kerja testosteron secara umum bekerja pada sel target melalui tiga cara yaitu: (1) secara langsung melalui ikatan dengan reseptor khusus yang ada pada sel tersebut seperti pada sel otot, tulang dan testis, (2) melalui perombakan lebih dahulu menjadi 5-alfa dehidrotestosteron dan estradiol seperti pada organ genital eksterna, kelenjar seks aksesori termasuk prostat dan kulit, dan (3) testosteron mengalami

aromatisasi terlebih dahulu menjadi estradiol, dan hal ini terjadi pada jaringan adiposa dan berbagai sel jaringan otak (WHO, 1992; Adimoelja, 1993).

## 2.9 Perilaku Seksual Pria Lanjut Usia (Pralansia)

Khusus mengenai perilaku seksual yang normal secara umum dapat teramati dalam hubungan dan kehidupan seksual seseorang seperti meraba, menyentuh, memeluk, mengecup, dan sanggama (koitus), termasuk masturbasi (onani) serta imajinasi seksual (Sinolungan, 1997). Perilaku seksual ini secara umum dilakukan oleh manusia yang tergolong heteroseksual, namun dapat juga dilakukan pada kelompok homoseksual (Gay dan Lesbian), dan Biseksual (Sinolungan, 1997).

Pola perilaku seksual selama masa kehidupan menurut Masters dan Johnson (1966; dikutip oleh Quadagno, 1999) bahwa munculnya respon seksual terjadi dalam 4 fase yaitu; (1) Fase rangsangan (*excitement*) dapat dimulai dengan rangsangan tangan terhadap alat kelamin atau wilayah tubuh lainnya yang peka atau fantasi erotis, dimana biasanya pada pria penis mengalami ereksi dan pada wanita klitoris mengeras dan peka, puting susu memuncat, dan vagina menjadi basah. Jika rangsangan seksual terus berlangsung, akan memasuki (2) Fase datar (*plateau*) yang merupakan tingkat maksimum respon seksual dicapai, dimana pada diri pria dan wanita, denyut jantung dan tekanan darah meningkat cepat, dan terdapat peningkatan ereksi otot polos, serta pada pria cairan pra ejakulasi keluar di ujung penis, dinding vagina mengalami vasodilatasi pembuluh darah dan buah dada mengeras. Selanjutnya (3) Fase orgasme (*orgasm*) terbatas hanya beberapa detik ketika ketegangan seksual dilepaskan. Baik pria dan wanita mengalami penurunan dalam kendali otot polos dan peningkatan dalam tekanan darah,

denyut jantung, dan tarikan nafas. Penis pada pria yang berkontraksi akan mengeluarkan semen (sperma) karena proses ejakulasi, dan pada wanita proses orgasme disertai dengan kontraksi beberapa otot polos yang kuat, munculnya kehangatan dan bergetarnya tulang panggul. Terakhir (4) Fase resolusi (*resolution*) dimana tubuh kembali ke situasi yang tenang, darah tambahan yang mengisi jaringan seksual mengalir kembali, denyut jantung, tekanan darah, serta nafas kembali ke keadaan normal.

Penurunan aktivitas seksual yang terjadi pada sebagian besar pria lanjut usia, disebabkan oleh faktor fisik (hormonal, pembuluh darah dan penyakit kronis), psikis (merasa sudah tua, kebosanan terhadap pasangan, takut gagal, dan abstinensia yang lama), dan faktor sosial budaya (malu, pendidikan seks yang salah dan sebagainya). Selanjutnya aktivitas seksual yang menurun dengan bertambahnya usia, terdapat variasi individual yang cukup besar dalam hal gairah dan frekuensi sanggama tetapi kekuatan ereksi menurun pada semua kasus (Pangkahila, 1990; Vermeulen, 1990; WHO, 1992; Purwanto, 1995).

Khusus mengenai perilaku seksual pada pria lanjut usia, gangguan fungsi seksual merupakan hal yang sering terjadi (Purwanto, 1995). Patogenesis dari gangguan fungsi seksual pada pria lanjut usia bersifat multifaktoral, termasuk vaskular, neural, endokrin dan psikis (Swerdloff, 1993). Berikut ada 7 (tujuh) perubahan yang terjadi dalam seksualitas pria ketika memasuki masa lanjut usia diantaranya; (a) diperlukan waktu lebih lama untuk ereksi, (b) pria lebih sering memerlukan rangsangan fisik langsung untuk ereksi, dan pemandangan seksi atau fantasi erotik mungkin tidak merangsang seperti dahulu lagi, (c) ereksi penuh tidak lagi sekeras di masa lalu, (d) dorongan untuk ejakulasi tidak lagi mendesak seperti dahulu, bahkan terkadang dia merasa seperti tidak mengalami

orgasme sama sekali, (e) daya ejakulasi tidak sekuat dimasa lalu, jumlah cairan ejakulasi berkurang, dan mungkin kandungan spermanya juga lebih sedikit, (f) hasrat dan frekuensi melakukan masturbasi mungkin menurun, tetapi pada beberapa pria mungkin meningkat, (g) testis sedikit mengecil (menyusut), dan skrotum jatuh memanjang kebawah (mengendur), serta skrotum tidak tertarik keatas (mengembang) seperti dahulu selama terangsang seksual (King, 2000; Diamond, 2002).

## **2.10 Karakteristik Etnik Tolaki**

Masyarakat Indonesia adalah masyarakat majemuk dengan aneka ragam suku bangsa dan kebudayaan. Menurut Van Vollenhoven (1952; dikutip oleh Depdikbud, 1981) bahwa masyarakat Indonesia terbagi menjadi 19 lingkungan adat, dan lingkungan hukum adat Sulawesi Selatan yang mencakup pula masyarakat etnik tolaki berada di urutan ke 11 (sebelas). Kemudian sebagai bahan perbandingan suku bangsa di Indonesia untuk masing-masing pulau terdiri dari: (a) Sumatra sebanyak 49 suku bangsa, (b) Jawa sebanyak 7 suku bangsa, (c) Kalimantan sebanyak 73 suku bangsa, (d) Sulawesi sebanyak 117 suku bangsa, (e) Nusa Tenggara sebanyak 30 suku bangsa, (f) Maluku-Ambon sebanyak 41 suku bangsa, dan (g) Irian Jaya sebanyak 49 suku bangsa (Soekanto dan Taneko, 1983; dikutip oleh Bhurhanuddin dkk., 1989).

Dalam proses perwujudan integrasi dimana terjadi pembauran dan interaksi yang luas dari setiap suku bangsa khususnya di Indonesia dengan latar belakang budayanya yang khas, tentunya terjadi gesekan atau benturan beberapa nilai dan norma yang dapat mempengaruhi berbagai macam sistem budaya suku bangsa. Sistem budaya yang dipunyai oleh berbagai suku atau etnik termasuk etnik Tolaki akan diterapkan melalui

perilaku dalam berinteraksi. Dengan perkataan lain bahwa sistem nilai budaya dari berbagai suku bangsa merupakan sumber dari tata kelakuan yang mengatur pola pergaulan mereka, termasuk dalam aktivitas seksual sehari-hari dengan pasangannya untuk berbagai etnik (Bhurhanuddin dkk., 1989).

Keadaan wilayah di Propinsi Sulawesi Tenggara yang dihuni oleh sebagian besar dari etnik Tolaki memiliki karakteristik tersendiri dalam hal letak dan keadaan geografis yang terdiri dari rangkaian pegunungan dan hutan dengan beberapa dataran rendah sebagai lokasi pemukiman, pertanian dan perkebunan, dengan bahasa sehari-hari yang khas disebut bahasa Tolaki dan masyarakatnya sebagian besar beragama Islam. Selain itu, sistem mata pencaharian mereka lebih banyak berkebun dan bercocok tanam di sawah serta di ladang dengan tanaman sebagian besar adalah pohon sagu sebagai sumber bahan makanan pokok sehari-hari, dan sebagian lainnya adalah padi, jagung dan ubi kayu sebagai makanan tambahan untuk daerah pedalaman di pedesaan. Namun hanya sebagian kecil dari mereka mencari ikan di laut untuk daerah pesisir pantai. Lebih lanjut sistem kekerabatan, bentuk komunitas, pimpinan masyarakat, sistem pelapisan dan pengendalian sosial juga sangat khas jika dibandingkan dengan etnik lain yang ada disekitarnya (Depdikbud, 1981).

### 2.10.1 Sistem kekerabatan etnik Tolaki

Masyarakat etnik Tolaki seperti halnya pada masyarakat lainnya, sistem hubungan kekerabatan terjadi karena keturunan dan perkawinan (Tarimana, 1989). Hubungan kerabat karena keturunan disebut *meohai* (hubungan saudara), dan *anamotuo* (hubungan orang tua), sedangkan hubungan karena perkawinan disebut *pinetono* (hubungan suami-

isteri, hubungan keluarga isteri dan hubungan keluarga suami). Dalam pergaulan sehari-hari masyarakat etnik Tolaki khususnya di daerah pedesaan, pola perilaku mereka selalu dibimbing oleh suatu norma, suatu aturan yang diterima dan berlaku dalam masyarakat tersebut. Bilamana tidak diperhatikan atau berperilaku dengan cara sendiri, maka konsekwensi dari masyarakat sekitarnya yaitu adanya ketidaksetujuan masyarakat yang diekspresikan dalam perilaku mereka terhadap orang tersebut (Bhurhanuddin dkk., 1987).

Kelompok kekerabatan pada etnik Tolaki terdiri dari; (1) keluarga *luas* yaitu sejumlah kerabat (beberapa keluarga saudara sekandung dan suami atau isteri serta anak-anaknya) yang biasanya tinggal bersama di satu bagian dari sebuah desa di dalam rumah tangga secara berdekatan-dekatan dan kesatuan keluarga ini merupakan satu kesatuan ekonomi rumah tangga, (2) keluarga *kindred* merupakan kelompok kerabat dari semua saudara sepupu derajat satu sampai sepupu derajat tiga bersama dengan isteri, suami, dan anak-anaknya, termasuk juga semua saudara kandung isteri dan saudara sepupu isteri dengan semua suami, isteri, dan anak-anak mereka, dan (3) keluarga *ambilineal* yaitu kelompok kerabat asal dari satu nenek moyang (Tarimana, 1989).

Dalam hal hubungan kekerabatan karena perkawinan, masyarakat etnik Tolaki memakai istilah yaitu, *medulu* yang berarti berkumpul atau bersatu, dan *mesanggina* yang berarti makan bersama dalam satu piring, serta yang paling umum dikenal sebagai *merapu* yang berarti merumpun dalam ikatan sesama suami-isteri, anak-anak, mertua-menantu, paman-bibi, ipar, kemenakan, sepupu, kakek-nenek, dan cucu yang merupakan suatu pohon yang rimbun dan rindang (Tarimana, 1989). Khusus pada masalah perkawinan dari etnik Tolaki, terdapat hal yang pantang dan ideal untuk dijadikan isteri. Untuk wanita yang pantang atau terlarang dijadikan isteri seperti; kawin dengan ibu

kandung atau ibu tiri, kawin dengan anak kandung atau anak tiri, kawin dengan bibi kandung, saudara kandung, anak saudara kandung pria, saudara kandung isteri, janda mertua, janda menantu atau anak kandung. Sedangkan untuk wanita yang paling ideal dijadikan isteri adalah *poteha monggo uso* (sepupu sekali atau anak saudara ayah atau ibu), *poteha monggo ruo* (sepupu derajat dua atau anak dari sepupu sekali baik dari pihak ayah maupun ibu), dan *poteha monggo tolu* (sepupu derajat tiga atau cucu dengan cucu dan berasal dari satu nenek moyang). Jadi sistem perkawinan pada masyarakat etnik Tolaki lebih dominan terjadi perkawinan antara saudara sepupu (Tarimana, 1989).

Kecenderungan yang terjadi pada masyarakat etnik Tolaki yang tidak dapat mempertahankan perkawinannya karena berbagai sebab, terutama banyak terjadi pada masyarakat etnik Tolaki di perkotaan dengan adanya berbagai pengaruh lingkungan sosial dan budaya (akibat modernisasi) sehingga akan melakukan perceraian.

Untuk masyarakat etnik Tolaki di pedesaan, biasanya urusan perceraian dilakukan dihadapan sidang adat di tingkat desa. Bila tidak dapat diselesaikan, akan dilanjutkan ke tingkat yang lebih tinggi yaitu di tingkat kecamatan atau diteruskan ke tingkat pengadilan negeri kabupaten. Dalam hal seperti ini pejabat desa yang bertanggung jawab untuk menyelesaikan urusan perceraian adalah; *toleu* (juru bicara), *pabitara* (hakim adat), *tonomotuo* (kepala desa) yang didengarkan pertimbangannya, dan *o ima* (imam desa). Dalam sidang adat ini didengarkan dan dipertimbangkan alasan dan tanggapan suami atau isteri sehingga akan melakukan perceraian yang diperkuat dengan keterangan beberapa saksi dari anggota keluarga kedua belah pihak (Tarimana, 1989).

### 2.10.2 Sistem pelapisan sosial etnik Tolaki

Pelapisan sosial pada masyarakat etnik Tolaki sebagaimana diungkapkan oleh Meku dkk., (1991b) umumnya didasarkan atas beberapa hal antara lain : perbedaan pekerjaan (petani, pedagang, pegawai negeri, ulama dsb.), perbedaan pendidikan (bersekolah atau buta huruf), perbedaan ekonomi (miskin, sedang, atau kaya), dan perbedaan keturunan (bangsawan atau bukan bangsawan).

Ditinjau dari segi aspek perbedaan pekerjaan, kelompok pegawai senantiasa mendapatkan tempat yang sedikit lebih tinggi dari kelompok petani, pedagang dan lain-lain, sekalipun dari sudut kuantitas kelompok petani jauh lebih besar dari pada beberapa kelompok kerja lainnya. Pedagang dan Petani yang berhasil menempati tingkat kedua dalam sistem prioritas kemasyarakatan. Demikian pula halnya dengan tingkat pendidikan yang dimiliki oleh setiap warga masyarakat, dimana kelompok masyarakat yang berpendidikan senantiasa memperoleh penghargaan dari sesama warga etnik Tolaki (Meku dkk., 1991b).

Perbedaan kedudukan antara kelompok berada (kaya) dengan kelompok masyarakat miskin khususnya di pedesaan tidak terlalu nampak, karena kehidupan masyarakatnya pada umumnya berada pada tingkat menengah (sedang). Berbeda dengan masyarakat etnik Tolaki yang ada di perkotaan, dimana sebagian ada yang tergolong kaya dan sebagian lagi tergolong kelompok miskin. Jadi bervariasi antara kelompok berada, sedang dan miskin. Demikian pula keadaannya dengan perbedaan keturunan yang sekarang ini hampir sudah tidak nampak lagi dalam kehidupan masyarakat sehari-hari. Kenyataan di masyarakat, siapa yang berpendidikan atau berkemampuan ilmu dan ekonomi, ia dapat memimpin atau mempergunakan tenaga orang lain. Bahkan ada

indikasi sistem perkawinan antara lapisan masyarakat atas dan bawah yang dahulunya sangat tertutup, kini sudah tidak menjadi perdebatan lagi, meskipun secara umum masih diketahui adanya tingkatan keturunan dari masyarakat etnik Tolaki khususnya yang memilih menetap di perkotaan (Mekuo dkk., 1991b).

### **2.10.3 Kepemimpinan dalam masyarakat etnik Tolaki**

Masyarakat etnik Tolaki khususnya yang ada di pedesaan adalah mayoritas beragama Islam dan bekerja sebagai petani secara turun-temurun dan memiliki corak kebudayaan yang spesifik di bidang kegiatan ekonomi, dengan berusaha baik secara individu maupun kelompok usaha (mitra kerja) untuk memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari. Namun secara umum setiap usaha yang dilakukan oleh masyarakat biasanya dikerjakan secara bersama-sama (gotong-royong), meskipun pada akhirnya hasil yang diperoleh merupakan pencapaian tujuan individu ataupun kelompok. Jadi dalam aktivitas bersama itulah muncul kepemimpinan dalam masyarakat yang sangat diwarnai oleh tradisi atau kebudayaan lingkungannya (Mekuo dkk., 1991a).

Khususnya di lingkungan komunitas etnik Tolaki pedesaan, faktor tradisi dan kebudayaan daerah sangat mempengaruhi sistem kepemimpinan yang berlangsung di pedesaan. Kharisma atau kedudukan sosial seorang pemimpin merupakan faktor yang sangat berpengaruh dalam setiap organisasi kemasyarakatan di desa. Jadi kebudayaan dibentuk oleh lingkungan, sedang pola dan sistem kepemimpinan di desa dibentuk oleh kebudayaan lingkungannya. Sebaliknya kepemimpinan itu merupakan usaha pembinaan dan pengembangan kebudayaan dengan mengelolah lingkungan hidup dimana kepemimpinan itu berlangsung (Mekuo dkk., 1991a).

#### **2.10.4 Berbagai nilai budaya pada masyarakat etnik Tolaki**

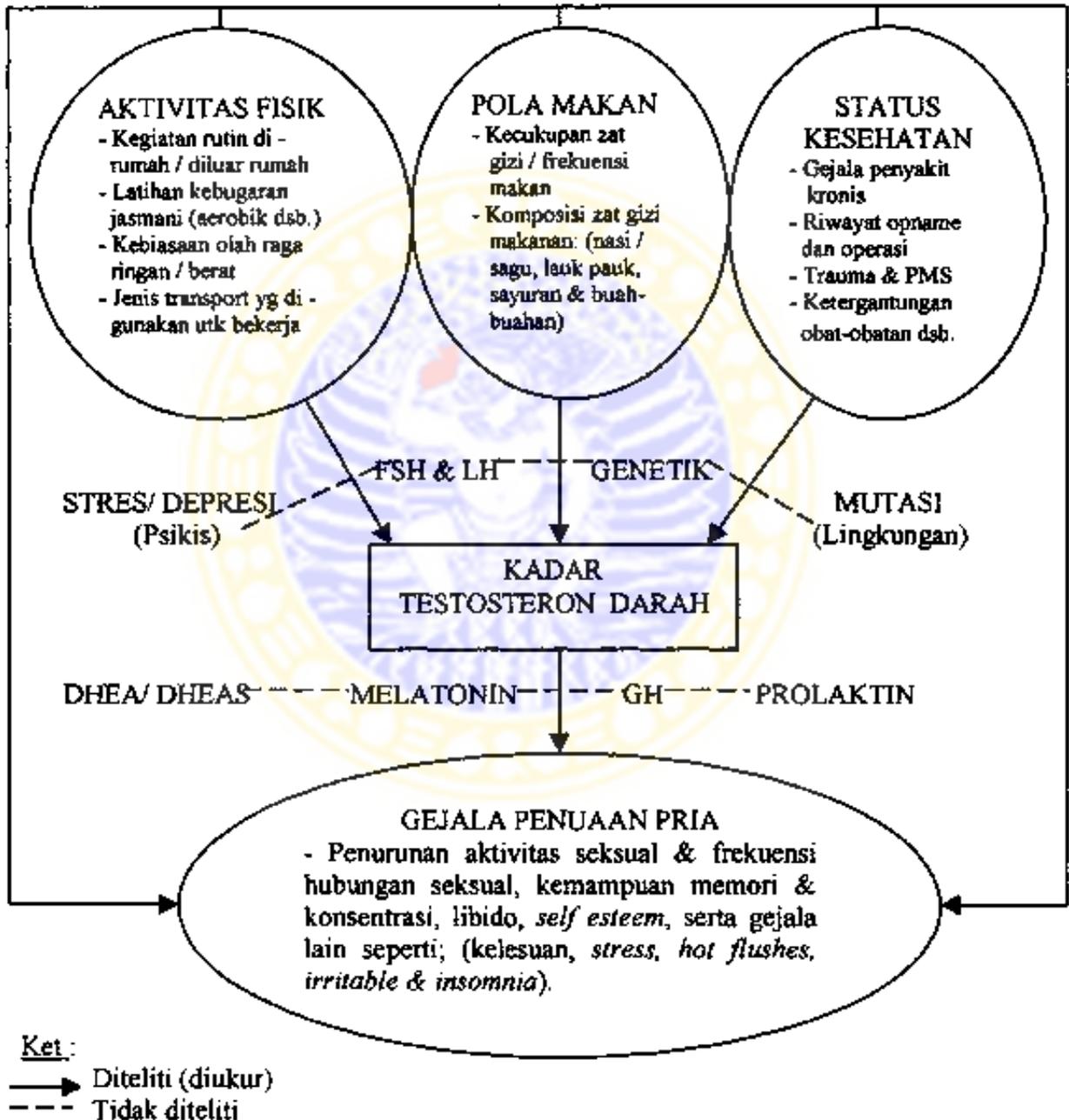
Karakteristik masyarakat etnik Tolaki khususnya di pedesaan hingga sekarang masih mendukung beberapa tradisi lama yang mengandung berbagai nilai budaya luhur bangsa Indonesia diantaranya tarian “lulo” pada setiap acara perkawinan, dimana laki-laki dan perempuan saling berpegangan satu sama lain secara selang-seling dengan formasi bundar sambil menggoyangkan tangan dan kaki secara serentak yang diiringi musik dan lagu sehingga mereka dapat saling mengenal (pria dan wanita). Demikian pula dalam sistem bertutur dan bertingkah laku antara warga masyarakat terpola dalam adat dan beberapa kebiasaan lama yang hingga kini tetap tumbuh dan berkembang dalam kehidupan masyarakat (Mekuo dkk., 1991b). Dalam aktivitas hidup sehari-hari, ada beberapa norma yang dianggap penting dalam masyarakat etnik Tolaki diantaranya, (1) norma agama dan (2) norma budaya (susila, adat, dan tradisi atau sopan santun) yang berlaku di masyarakat dan tidak boleh dilanggar, karena bila dilanggar akan mendapatkan ganjaran atau hukuman yang berat misalnya; (a) seorang pria dilarang bergaul secara fisik dengan seorang wanita sebelum menikah, (b) mandi telanjang di tempat umum, (c) menyentuh dengan sengaja bagian badan perempuan yang terlarang dan bukan isterinya, atau (d) membawa lari anak perempuan untuk dikawini yang dikenal sebagai kawin minggat (Mekuo dkk., 1991b).

Sebaliknya pada masyarakat etnik Tolaki yang ada di perkotaan, beberapa norma dan tradisi yang selama ini terpelihara khususnya pada masyarakat pedesaan, mulai mengalami pergeseran (erosi moral) seiring dengan perkembangan dan kemajuan kehidupan masyarakat sebagai akibat pengaruh modernisasi yang secara langsung atau tidak langsung dapat mempengaruhi nilai budaya atau perilaku masyarakat setempat.

**BAB 3**

**KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS**

**3.1 Kerangka Konseptual**



**Gambar 3.1 Kerangka Konseptual**

Dari kerangka konseptual diatas, ada beberapa variabel yang diasumsikan dapat mempengaruhi terjadinya perubahan kadar testosteron darah dan gejala penuaan pria pada etnik Tolaki baik di perkotaan maupun di pedesaan. Untuk perubahan kadar testosteron darah, variabel yang dipilih dapat mempengaruhi baik secara langsung ataupun tidak langsung dalam penelitian ini diantaranya; aktivitas fisik, pola makan, dan status kesehatan. Selain itu, juga dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor lainnya seperti; faktor psikis (stres dan depresi), FSH (*follicle stimulating hormone*)& LH (*luteinizing hormone*), genetik, dan lingkungan (mutasi), tetapi dalam penelitian ini tidak dilakukan pengukuran. Demikian pula gejala penuaan pria juga dipengaruhi oleh beberapa variabel hormonat dalam tubuh diantaranya; hormon testosteron, dehidroepiandrosteron (DHEA), dehidroepiandrosteron sulfat (DHEAS), *growth hormone* (GH), melatonin, dan prolaktin, namun dengan berbagai pertimbangan maka hanya dipilih hormon testosteron yang keberadaannya diharapkan dapat merespons secara positif terhadap munculnya keluhan atau gejala penuaan pria dan perubahan perilaku seksual pria lanjut usia (pralansia) pada etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan.

### 3.2 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan untuk dibuktikan kebenarannya dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Gejala penuaan pada pria memiliki perbedaan secara signifikan antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan.
2. Kadar testosteron darah berpengaruh secara signifikan terhadap gejala penuaan pria pada etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan.

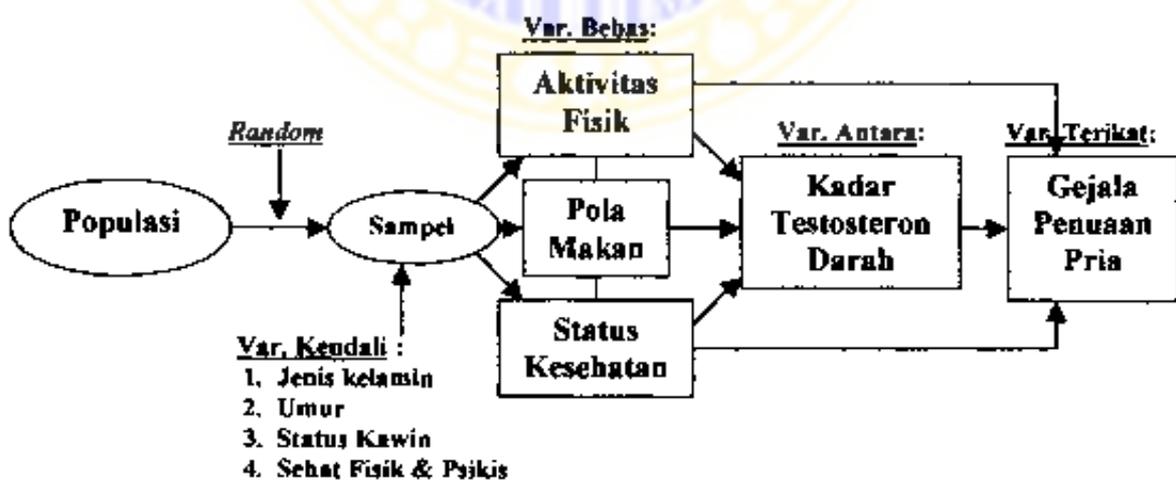
3. Aktivitas fisik, pola makan, dan status kesehatan berpengaruh secara langsung terhadap gejala penuaan pria dan secara tidak langsung melalui kadar testosteron darah pria lanjut usia pada etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan.
4. Perilaku seksual pria lanjut usia (pralansia) memiliki perbedaan secara signifikan antara etnik tolaki perkotaan dengan pedesaan.
5. Kadar testosteron darah berpengaruh secara signifikan terhadap perilaku seksual pria lanjut usia (pralansia) pada etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan.
6. Aktivitas fisik, pola makan, dan status kesehatan berpengaruh secara langsung terhadap perilaku seksual pria lanjut usia dan secara tidak langsung melalui kadar testosteron darah pada etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan.
7. Kadar testosteron darah pria lanjut usia (pralansia) memiliki perbedaan secara signifikan dengan pria usia muda pada etnik Tolaki perkotaan maupun pedesaan.
8. Kadar testosteron darah pria lanjut usia (pralansia) dan pria usia muda memiliki perbedaan secara signifikan antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan.

**BAB 4**  
**METODE PENELITIAN**



**4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah “Observasional Cross-Sectional Analytic” yang didasarkan pada kenyataan bahwa, cakupan masalah dan subyek yang diamati atau diteliti adalah populasi, pengamatan pada kejadian kesakitan secara alamiah, dan peran peneliti sebagai pengamat atas kejadian berbagai variabel yang diamati (Pudjirahardjo dkk, 1993; Murti, 1997). Pertimbangan menggunakan jenis penelitian ini yaitu: adanya beberapa faktor penyebab (paparan) terjadinya perubahan kadar testosteron darah, akan berakibat munculnya suatu keluhan atau gejala penuaan pria pada masa sekarang yang diukur atau diamati dalam waktu yang bersamaan (Pudjirahardjo dkk, 1993; Nasir, 1999). Disamping itu akan dibandingkan fenomena kesakitan (gejala penuaan) yang terjadi pada pria lanjut usia (pralansia) antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan. Adapun bentuk rancangannya dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 4.1 Rancangan disain penelitian**

## 4.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi acuan adalah semua pria dewasa yang telah menikah dan hidup serumah dengan isteri. Populasi target adalah pria pralansia yang sehat berusia 45 - 59 tahun, dan berstatus kawin (tinggal bersama isteri) dari etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan di Propinsi Sulawesi Tenggara. Dari populasi ini akan dilakukan pengambilan sampel dengan cara *multistage random sampling* dan *simple random sampling* (acak sederhana). Berikut untuk pemilihan sampel penelitian ditetapkan kriteria inklusi, eksklusi, dan putus serta (*drop out sample*).

**Kriteria inklusi** sampel penelitian ini meliputi beberapa hal berikut:

- a. Pria pralansia yang mengaku sehat berumur 45 – 59 tahun dan pria usia muda yang berumur antara 18 – 32 tahun dari etnik Tolaki dan berdomisili di daerah perkotaan dan pedesaan Propinsi Sulawesi Tenggara.
- b. Telah menikah secara resmi (hanya satu orang isteri) yang ditunjukkan dengan bukti surat keterangan kawin atau identitas lainnya dan tidak ada gangguan psikologis berat (depresi) serta belum pernah mengalami pembedahan prostat atau keganasan lain pada saluran urogenitalis (tumor atau kanker).
- c. Sehat ditentukan oleh peneliti melalui seleksi riwayat status kesehatan melalui wawancara yang mendalam mengenai ada tidaknya gejala depresi, gangguan prostat, tumor atau kanker pada saluran urogenitalis, serta pemeriksaan fisik (kadar gula darah, tekanan darah, berat badan dan tinggi badan).
- d. Bersedia diwawancarai dengan pengisian kuesioner khususnya untuk responden yang terpilih menjadi sampel.

- e. Bersedia dilakukan pengambilan sampel darah serta pengukuran tekanan darah, kadar gula darah, berat badan dan tinggi badan secara gratis dengan terlebih dahulu menandatangani surat persetujuan tindak medik penelitian.

**Kriteria eksklusi** sampel penelitian ini meliputi beberapa hal sebagai berikut:

- a. Secara mendadak responden yang terpilih mengalami sakit atau pisah ranjang (bercerai sementara) dengan isterinya sehingga tidak bisa diambil datanya.
- b. Responden yang terpilih jadi sampel tidak mempunyai waktu luang (banyak kesibukan) sehingga sulit dijumpai atau diperoleh datanya.
- c. Sampel yang terpilih ternyata memiliki lebih dari satu orang isteri (poligini) atau tidak bersedia menandatangani surat persetujuan tindak medis penelitian sesuai dengan kriteria inklusi
- d. Setelah pemeriksaan kadar gula darah, tekanan darah, berat badan dan tinggi badan, ternyata responden mengidap penyakit kencing manis (kadar gula darah puasa  $> 110$  mg/dl, kadar gula darah sewaktu  $> 160$  mg/dl.), tekanan darah tinggi (tekanan sistolik  $> 160$  mmHg, diastolik  $> 95$  mmHg) dan kelebihan berat badan (kelebihan diatas 20 % dari berat badan ideal atau Indeks Massa Tubuh (IMT  $> 27,0$ ) sehingga tidak bisa diambil datanya (Laboratorium Klinik Prodia, 1998).

**Kriteria putus serta (*drop out*)** sampel penelitian ini meliputi:

- a. Responden tidak bersedia diwawancarai atau tidak mau berpartisipasi dalam penelitian sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.
- b. Bercerai tetap atau pindah tempat tinggal menetap (migrasi ke daerah lain).
- c. Responden menderita sakit parah sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

#### 4.2.1 Besar sampel

Penentuan besar sampel dalam penelitian ini dipertimbangkan sesuai dengan jenis penelitian, ciri populasi, dan teknik pengambilan sampel maka untuk kepentingan uji hipotesis yang diajukan, digunakan rumus besar sampel sebagai berikut:

$$n = \frac{Nz^2 \times s^2}{Nd^2 + z^2 s^2} \quad (\text{Pudjirahardjo dkk, 1993}).$$

#### Keterangan :

- n = besar sampel (jumlah responden)  
 N = besar populasi adalah: 52.228 pria yang berusia 45 – 59 tahun (BPS, 1998)  
 z = nilai standar normal yang besarnya tergantung alfa,  
 bila  $\alpha = 0,05$  maka  $z = 1,960$  dan  
 bila  $\alpha = 0,01$  maka  $z = 2,576$ .  
 s = besarnya varians ( $SD^2$ ) = 5 n mol/l (ukuran normal testosteron darah 23 n mol/l pada Makmal Endokrinologi Kesehatan Reproduksi RSUD Dr. Soetomo dikutip oleh Purwanto, 1995)  
 d = besarnya penyimpangan yang masih bisa ditolerir (semakin kecil d, akan semakin teliti penelitian, misalnya  $d = 0,1 \%$  atau  $10 \%$ )

Dalam menentukan jumlah responden yang akan dijadikan sampel dalam penelitian ini, maka dilakukan perhitungan yaitu:

$$n = \frac{52.228 \times (1,960)^2 \times (5)^2}{52.228 \times (2,3)^2 + (1,96)^2 \times (5)^2}$$

$$n = \frac{52.228 \times 3,8416 \times 25}{52.228 \times 5,29 + 3,8416 \times 25} = \frac{5015,97712}{372,32612}$$

$$n = 13,47199901 \text{ (dibulatkan menjadi 15).}$$

Atas perhitungan tersebut, maka jumlah sampel minimal setelah dibulatkan untuk setiap kelompok etnik (perkotaan dan pedesaan) berjumlah 15 (lima belas) orang, tetapi dalam penelitian ini jumlah sampel diperbesar menjadi 30 orang. Untuk setiap kelompok etnik masing-masing 15 orang pria pralansia dan 15 orang pria usia muda, sehingga total sampel adalah 60 (enam puluh) orang atau 30 untuk etnik Tolaki perkotaan dan 30 untuk etnik Tolaki pedesaan.

#### 4.2.2 Teknik pengambilan sampel

Prosedur untuk pengambilan sampel setelah diketahui besarnya sampel dari populasi yang jumlahnya sudah diketahui adalah dengan teknik *multistage random sampling* dan *simple random sampling*. Tata cara pengambilan sampel dalam penelitian ini secara terperinci dilakukan sebagai berikut:

1. Populasi pria pralansia dari etnik Tolaki pada 3 wilayah kota atau kabupaten di Propinsi Sulawesi Tenggara yang berusia 45 – 59 tahun adalah sebanyak 52.228 orang Kepala Keluarga (KK), yang terdiri atas Kabupaten Kendari sebanyak 26.715 orang KK, Kabupaten Kolaka sebanyak 18.656 orang KK, dan Kota Kendari sebanyak 6.857 orang KK (BPS, 1998).
2. Dari 3 wilayah kota atau kabupaten yang merupakan tempat tinggal menetap dari masyarakat etnik Tolaki tersebut, dipilih secara acak dua wilayah (Kota Kendari dan Kabupaten Kendari) yang dianggap mewakili etnik Tolaki untuk daerah perkotaan dan etnik Tolaki untuk daerah pedesaan, selanjutnya dari dua wilayah ini dipilih 3 (tiga) kelurahan dan 3 (tiga) desa yang terisolir secara acak sederhana (undian).

3. Dari tiga kelurahan dan desa yang terpilih ini, kemudian diambil masing-masing daftar seluruh unit sampel pria pralansia yang berusia 45 - 59 tahun serta pria usia muda yang berusia antara 18 - 32 tahun sebagai pembanding dan berstatus kawin, kemudian dengan cara undian diperoleh sampel sebanyak 30 orang dari 3 kelurahan yang mewakili daerah perkotaan dan 30 orang dari 3 desa terisolir yang mewakili daerah pedesaan, dengan demikian diperoleh total sampel sebanyak 60 orang.
4. Berikutnya dari masing-masing sampel yang terpilih tersebut dilakukan wawancara yang mendalam dengan maksud untuk memperoleh data yang berkaitan dengan adanya gejala atau gangguan psikologis berat (stres, cemas, depresi dan sebagainya), atau pernah mengalami pembedahan prostat, tumor dan kanker pada saluran urogenitalis, serta perasaan subyektif terhadap pelaksanaan penelitian ini (bisa menerima atau tidak).
5. Mereka yang lolos dari seleksi hasil wawancara secara mendalam, dilanjutkan dengan pemeriksaan fisik mengenai: (a) kadar gula darah, guna mengetahui adanya indikasi kencing manis (*diabetes mellitus*), (b) tekanan darah, untuk mengetahui adanya indikasi tekanan darah tinggi (hipertensi), dan (c) berat dan tinggi badan, untuk mengetahui adanya indikasi kelebihan berat badan (obesitas) dengan terlebih dahulu menandatangani surat persetujuan tindak medis penelitian.
6. Tahap terakhir, bagi mereka yang lolos dari pengukuran fisik, dilanjutkan dengan pengisian kuesioner dan pemeriksaan laboratorium (pengambilan sampel darah guna mengetahui kadar testosteron darah) untuk masing-masing sampel yang mewakili kelompok etnik perkotaan dan pedesaan termasuk pria usia muda sebagai pembanding (kontrol).

### 4.3 Variabel Penelitian

#### 4.3.1 Klasifikasi variabel

Variabel penelitian ini terdiri atas: (a) variabel bebas, (b) variabel terikat, (c) variabel kendali, dan (d) variabel antara.

Variabel bebas (*independent variable*) dalam penelitian ini terdiri dari: (1) aktivitas fisik, (2) pola makan, dan (3) status kesehatan.

Variabel terikat (*dependent variable*) dalam penelitian ini adalah keluhan atau gejala penuaan dan perilaku seksual pria pralansia.

Variabel kendali (*control variable*) meliputi: (1) jenis kelamin pria, (2) umur 45 - 59 tahun untuk pria pralansia dan umur 18 - 32 tahun untuk pria usia muda, (3) status kawin (tinggal bersama isteri), tidak mengalami (4) obesitas, (5) hipertensi dan (6) *diabetes mellitus*.

Variabel antara (*intervening variable*) dalam penelitian ini adalah kadar testosteron darah.

#### 4.3.2 Definisi operasional variabel

##### 4.3.2.1 Kelompok variabel bebas:

4.3.2.1.1 Aktivitas fisik adalah segala bentuk kegiatan fisik sehari-hari atau setiap minggu yang rutin dilakukan oleh responden (sampel penelitian) baik di rumah maupun diluar rumah dan hasil pengukurannya dapat diperoleh melalui wawancara dengan pengisian kuesioner dari 5 alternatif jawaban yang diberi rentang nilai (3 - 15).

- 4.3.2.1.2 Pola makan adalah kebiasaan makan dengan frekuensi dan komposisi zat gizi makanan yang setiap hari dapat dikonsumsi secara rutin oleh responden untuk mempertahankan kondisi kesehatannya. Hasil pengukurannya dapat diperoleh melalui wawancara dengan pengisian kuesioner dari 5 alternatif jawaban yang diberi rentang nilai (3 – 15).
- 4.3.2.1.3 Status kesehatan adalah riwayat kesehatan yang mengindikasikan adanya gejala penyakit yang pernah diderita atau sedang dialami responden saat penelitian berlangsung baik yang sifatnya kronis maupun akut serta hasil pengukurannya dapat diperoleh melalui wawancara dengan pengisian kuesioner dari 2 alternatif jawaban yang diberi rentang nilai (50 – 100).

#### **4.3.2.2 Kelompok variabel terikat:**

- 4.3.2.2.1 Gejala penuaan pria adalah suatu kondisi yang dialami pria saat memasuki usia 40 tahun keatas yang ditandai terjadinya kemunduran kemampuan fisik-biologis, psikologis, dan sosial dengan beberapa keluhan atau gejala seperti penurunan aktivitas seksual dan frekuensi hubungan seksual, penurunan kemampuan memori dan konsentrasi, kelesuan, mudah tersinggung, keringat terasa panas, sulit tidur, rentan terhadap stres, menurunnya libido dan kepercayaan diri (Wignjodarsono, 1992; Nugroho, 1995; Adimoelja, 1997; Schill, 2000, Diamond, 2002), dan hasil pengukurannya dapat diperoleh melalui wawancara dengan pengisian kuesioner dari 5 alternatif jawaban yang diberi rentang nilai (3 – 15).

4.3.2.2.2 Perilaku seksual pria pralansia adalah potensi seksual pria pada saat memasuki usia 40 tahun keatas yang ditandai dengan terjadinya penurunan aktivitas seksual dan frekuensi hubungan seksual (Adimoelja, 1997; Kim, 1997; Schill, 2000; Diamond, 2002), dan hasil pengukurannya dapat diperoleh melalui wawancara dengan pengisian kuesioner dari 5 alternatif jawaban yang diberi rentang nilai (3 – 15).

#### **4.3.2.3 Kelompok variabel kendali:**

4.3.2.3.1 Jenis kelamin adalah pria pralansia dan pria usia muda yang mengaku sehat (bukan waria atau banci) dan dapat diamati secara langsung dari ciri-ciri seks sekunder (fenotip).

4.3.2.3.2 Umur yang dimaksud adalah usia sampel diukur dalam tahun, yaitu pria pralansia yang lahir antara tahun 1942 sampai dengan tahun 1956 (sampel yang berusia antara 45 - 59 tahun) dan pria usia muda yang lahir antara tahun 1969 sampai dengan tahun 1983 (sampel yang berusia 18 – 32 tahun), serta dapat dilihat melalui KTP atau dengan pengakuan langsung dari responden dengan mengamati ciri-ciri fisik dan psikisnya).

4.3.2.3.3 Status perkawinan adalah responden (sampel) yang telah melakukan perkawinan secara sah dan sampai saat ini masih memiliki isteri (tidak bercerai atau pisah ranjang sementara) serta dapat diketahui atas pengakuan sendiri dari responden atau dapat dilihat melalui bukti surat keterangan susunan keluarga (KSK) mereka.

- 4.3.2.3.4 Obesitas adalah kondisi sampel yang menunjukkan kelebihan berat badan diatas 20 % dari berat badan ideal atau indeks massa tubuh (IMT > 27,0) dapat diketahui setelah diukur berat dan tinggi badan (berat badan dibagi kuadrat tinggi badan).
- 4.3.2.3.5 Hipertensi yaitu keadaan sampel dalam posisi duduk setelah diukur dengan tensimeter menunjukkan tekanan sistolik > 160 mmHg dan tekanan diastolik > 95 mmHg (tekanan darah tinggi).
- 4.3.2.3.6 *Diabetes mellitus* adalah kondisi sampel setelah pemeriksaan kadar gula darah dengan *glucotest* menunjukkan kadar gula darah puasa > 110 mg/dl, dan kadar gula darah sewaktu > 160 mg/dl. (gejala kencing manis).

#### 4.3.2.4 Kelompok variabel antara:

Kadar testosteron darah adalah jumlah total testosteron dalam serum darah dengan nilai rujukan: pria usia > 50 tahun (212 - 755 ng/dl), pria usia 20 - 49 tahun (270 - 1734 ng/dl), dan pria usia 16 - 19 tahun (284,2 - 946,6 ng/dl) yang diukur dengan menggunakan metode *Immuno Chemiluminescence* (ICC) dengan ekstraksi menurut prosedur pemeriksaan yang berlaku pada Laboratorium Klinik "PRODIA" Jakarta (DPC, 2000).

## 4.4 Instrumen Penelitian

### 4.4.1 Alat dan bahan laboratorium

- 4.4.1.1 Serum darah pria pralansia dan pria usia muda yang diperoleh dari sampel baik pada etnik Tolaki perkotaan maupun pedesaan.

- 4.4.1.2 *Vacutainer* atau alat suntik (*Sput*): untuk pengambilan sampel darah secara langsung pada responden di lokasi penelitian, baik pada pria pralansia maupun pada pria usia muda.
- 4.4.1.3 Rak dan tabung reaksi beserta penutup dari karet atau plastik dengan ukuran (7 ml) untuk tempat penyimpanan sampel darah sebelum di *centrifuge* dan ukuran (3 ml) untuk tempat serum darah setelah di *centrifuge*.
- 4.4.1.4 *Centrifuge*: digunakan untuk tempat pemusingan sampel darah baik di perkotaan maupun di pedesaan, sehingga serum darah dapat diperoleh dengan kecepatan (3000 rpm) selama 10 - 15 menit.
- 4.4.1.5 Lemari es (*Freezer*) dengan suhu minus 20 derajat Celsius jika sampel dibekukan (stabilitas 60 hari) atau suhu 2-8 derajat Celsius dalam kulkas biasa (stabilitas 7 hari) sebagai tempat penyimpanan serum darah.
- 4.4.1.6 *Box* serba (*dry es*): digunakan untuk tempat penyimpanan serum darah dari lokasi penelitian di pedesaan ke laboratorium kesehatan (Labkes Kendari) atau dari lemari es (*freezer*) untuk pengiriman ke Laboratorium Klinik "Prodia" Jakarta melalui Klinik "Prodia" cabang Makassar.
- 4.4.1.7 *Immulite*: dengan metode *Immuno Chemiluminescence* (ICC) digunakan untuk pemeriksaan kadar hormon testosteron (T) di Laboratorium Klinik "Prodia" Jakarta dengan Kit DPC Pharmacia AS.
- 4.4.1.8 *Dip Test* (*gluco test*): digunakan untuk mengetahui kadar gula darah puasa ( $> 110$  mg/dl.), dan kadar gula darah sewaktu ( $> 160$  mg/dl.) guna mengidentifikasi gejala kencing manis (*diabetes mellitus*) sebagai salah satu kriteria inklusi dan eksklusi sampel.

4.4.1.9 Tensimeter (*Mercurial Sphygmomanometer*) merk Yamamoto: untuk mengukur tekanan darah sistolik & diastolik dalam satuan (mmHg), guna mengidentifikasi apakah responden mengalami gejala hipertensi atau tidak sesuai kriteria inklusi dan eksklusi sampel.

4.4.1.10 Timbangan balans merk *Health Meter* dengan keakuratan 0,5 kg dan Meteran dengan skala terkecil 0,1 cm digunakan untuk mengukur berat badan dan tinggi badan yang ideal guna mengidentifikasi gejala kegemukan (obesitas) sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi sampel.

#### 4.4.2 Kuesioner

Kuesioner adalah sejumlah daftar pertanyaan yang harus di jawab dan di isi oleh subyek yang diteliti (responden) atau dibantu oleh peneliti dengan teknik wawancara secara berstruktur. Berdasarkan asumsi bahwa subyek adalah orang yang paling tahu tentang dirinya sendiri sehingga penafsiran subyek tentang pernyataan yang ada dalam kuesioner adalah sama dengan apa yang dimaksud oleh peneliti (Hadi, 1992). Untuk menguji validitas dan reliabilitas dari instrumen (kuesioner) ini, dilakukan uji coba dilapangan pada responden dengan ciri-ciri objek atau tempat, situasi dan kondisi yang relatif sama dengan daerah penelitian.

Agar diperoleh distribusi nilai hasil pengukuran mendekati normal, maka jumlah responden untuk uji coba tersebut ditentukan sebanyak 30 orang. Uji validitas yang dimaksud yaitu dengan melakukan uji korelasi antara nilai (skor) setiap item pertanyaan dengan nilai total kuesioner tersebut. Bila semua butir soal atau pertanyaan mempunyai korelasi yang bermakna (signifikan) dengan skor total, maka kuesioner tersebut valid atau

dapat dipergunakan dalam penelitian. Namun jika tidak, maka item pertanyaan harus di ganti (uji validitas kembali). Teknik korelasi yang dipakai dalam uji validitas ini adalah *product moment* (Ancok, 1995; Arikunto, 1998; Sugiyono, 2000). Lebih lanjut kuesioner yang sudah dilakukan uji validitas, dilanjutkan dengan uji reliabilitas.

Langkah pertama adalah butir soal atau pertanyaan yang valid dihitung, sedangkan yang tidak valid dibuang atau diganti. Berikutnya membagi butir soal atau pertanyaan yang valid tersebut menjadi dua kelompok secara acak, yaitu separuh masuk pada belahan pertama dan separuhnya lagi masuk ke dalam belahan kedua. Kemudian skor total untuk masing-masing item pertanyaan pada tiap belahan dijumlahkan sehingga akan menghasilkan dua kelompok (belahan pertama dan belahan kedua).

Terakhir skor antara belahan pertama dan belahan kedua dilakukan uji korelasi *product moment* dan selanjutnya koefisien korelasi yang diperoleh dimasukkan ke dalam rumus *Spearman Brown (split half)* untuk mengetahui angka reliabilitas keseluruhan item tersebut (Ancok, 1995; Arikunto, 1998; Sugiyono, 2000).

#### 4.4.3 Foto dan Catatan lapangan

Dalam penelitian ini, wawancara secara mendalam juga dilakukan pada responden yang akan terpilih sebagai sampel (seleksi sampel penelitian) dengan menggunakan catatan pengamatan (catatan lapangan) yang telah dipersiapkan sebelumnya guna mendapatkan informasi atau keterangan pendahuluan tentang kondisi kesehatan pria lanjut usia (pralansia) pada etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan sebelum ditetapkan sebagai sampel penelitian (Moleong, 1995). Untuk mengetahui keadaan yang sesungguhnya di lapangan pada saat pengambilan sampel baik di perkotaan maupun di

pedesaan dapat dilihat dengan bantuan kamera photo sebagai instrumen penelitian (lampiran 13).

#### **4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada dua wilayah kota atau kabupaten yaitu Kota Kendari (Kelurahan Puwatu, Kelurahan Kemaraya, dan Kelurahan Anggoeya) mewakili etnik perkotaan dan Kabupaten Kendari (Desa Kosebo, Desa Aopa, dan Desa Lamoen) mewakili etnik pedesaan, dengan pertimbangan bahwa kedua wilayah tersebut merupakan konsentrasi mayoritas etnik Tolaki jika dibandingkan dengan wilayah lainnya dan letak wilayah geografisnya dapat menggambarkan perbedaan lingkungan sosial ekonomi berdasarkan aspek administratif dan aspek fungsionalnya, sehingga masing-masing dapat mewakili populasi dari etnik Tolaki yang menjadi obyek penelitian di Propinsi Sulawesi Tenggara (peta wilayah penelitian dan suku bangsa pada lampiran 14 dan 15).

Waktu pelaksanaan penelitian berlangsung pada bulan April 2001 sampai dengan bulan September 2001 atau selama kurang lebih 6 bulan, meliputi: (1) proses perizinan, (2) studi pendahuluan (uji coba kuesioner), (3) studi lapangan (pengumpulan dan pengambilan data) dan (4) pengolahan dan analisis data studi pendahuluan dan studi lapangan. Khusus mengenai pengambilan sampel darah di lapangan (lokasi penelitian), hanya dilakukan pada pagi hari (jam 06.00 – 08.00 Wita) dengan terlebih dahulu mengadakan perjanjian dengan responden saat dilakukan wawancara pada kunjungan awal (pertemuan pertama) Selanjutnya untuk pemeriksaan fisik (kadar gula darah, tekanan darah, berat dan tinggi badan) serta pengambilan sampel darah untuk

pemeriksaan kadar testosteron, baru dilakukan setelah responden menandatangani surat persetujuan tindak medis penelitian (pernyataan berpartisipasi dalam penelitian) yang disaksikan oleh Petugas Dinas Kesehatan dan Aparat Pemerintah setempat.

#### **4.6 Prosedur Pengambilan atau Pengumpulan Data**

Prosedur pengambilan dan pengumpulan data dilakukan sejak dari awal proses penelitian, dengan mengacu pada rancangan disain penelitian (Gambar 4.1). Walaupun demikian, prosedur pengambilan dan pengumpulan data dibagi dalam tiga tahap kegiatan sebagai berikut:

##### **4.6.1 Studi pendahuluan**

Studi pendahuluan ini dimaksudkan untuk pengambilan data sekunder dan uji coba kuesioner yang dapat menjadi acuan dalam pengambilan data primer. Data sekunder dalam hal ini diperoleh dari dokumen atau bukti keterangan dari Lembaga atau Instansi Pemerintah yang terkait dengan masalah penelitian. Dalam survai awal ini diperoleh data mengenai jumlah kota atau kabupaten, kecamatan, kelurahan dan desa, jumlah penduduk menurut kelompok umur, jumlah suku (etnik), peta wilayah atau daerah penelitian di Propinst Sulawesi Tenggara.

Pada bagian lain, diperoleh data mengenai karakteristik masyarakat etnik Tolaki yang menjadi obyek penelitian seperti jumlah lanjut usia, umur harapan hidup daerah setempat, jenis penyakit (kronis dan akut), serta jumlah sarana atau fasilitas kesehatan yang ada di daerah penelitian.

Pada survei pendahuluan ini, juga dilakukan uji coba kuesioner (instrumen) penelitian di lapangan terhadap 30 responden (15 orang di perkotaan dan 15 orang di pedesaan), untuk mengetahui validitas dan reliabilitas dari instrumen tersebut sebelum digunakan. Dalam uji coba kuesioner ini, ditemukan adanya beberapa item soal yang tidak valid dan reliabel khususnya pada variabel aktivitas fisik sehingga harus diperbaiki (direvisi).

Sebagai contoh; semua item pertanyaan dalam kuesioner aktivitas fisik yang memakai kata “ya” atau “tidak” dihilangkan dan diganti dengan kalimat dalam bentuk pernyataan, selanjutnya semua item soal terutama jawaban alternatif dari butir pernyataan dengan kalimat “tidak ada kegiatan” atau “tidak pernah melakukan” diperbaiki atau diatur posisinya. Jadi semua item soal dalam kuesioner aktivitas fisik direvisi semua, namun masih ada beberapa dari alternatif jawaban dalam setiap butir pernyataan yang tidak direvisi, walaupun sebagian besar mengalami perubahan posisi (urutan) dari alternatif jawaban setiap item soal tersebut.

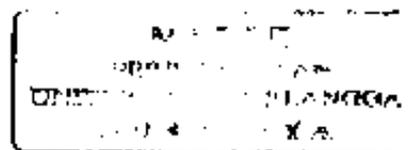
Tahap selanjutnya adalah melakukan uji coba kuesioner kembali (uji validitas dan reliabilitas) khusus pada variabel aktivitas fisik, dan setelah dinyatakan valid dan reliabel maka kuesioner penelitian siap untuk digunakan dalam studi lapangan. Berikutnya hasil perhitungan validitas dan reliabilitas item soal dari masing-masing variabel dapat dilihat pada Tabel 4.1

**Tabel 4.1 Hasil perhitungan validitas dan reliabilitas item soal dari masing-masing variabel**

No	Variabel	Item soal	Validitas		Reliabilitas	
			$r_{hit}$	$r_{tab}$	$\alpha_{hit}$	$\alpha_{tab}$
1	Aktivitas fisik	1	0.3867	>	0.7249	>
		2	0.4250	>		
		3	0.5177	>		
		4	0.5765	>		
		5	0.5783	>		
		6	0.5482	>		
2	Pola makan	1	0.5270	>	0.8660	>
		2	0.6151	>		
		3	0.6421	>		
		4	0.6242	>		
		5	0.4320	>		
		6	0.6445	>		
3	Status kesehatan	1	0.4549	>	0.8681	>
		2	0.4068	>		
		3	0.6800	>		
		4	0.5812	>		
		5	0.5771	>		
		6	0.7718	>		
4	Gejala penuaan	1	0.6500	>	0.8832	>
		2	0.6157	>		
		3	0.5214	>		
		4	0.5658	>		
		5	0.6571	>		
		6	0.7625	>		
		7	0.6871	>		
		8	0.5434	>		
		9	0.6764	>		
5	Perilaku seksual	1	0.6503	>	0.9389	>
		2	0.8785	>		
		3	0.6157	>		

Keterangan:

- Bila  $r_{hit} > r_{tab}$ , koefisien korelasi signifikan
- Nilai Kritik *Product Moment* ( $\alpha = 0.05$ )



#### 4.6.2 Studi lapangan

Studi lapangan dimaksudkan untuk mendapatkan data primer guna mengkaji semua variabel yang akan diteliti. Oleh karena itu, panduan wawancara (kuesioner) yang sudah teruji validitas dan reliabilitasnya dalam studi pendahuluan dapat dipakai sebagai instrumen penelitian guna pengumpulan data pada responden (Singarimbun, 1995).

Berikut beberapa langkah yang diperlukan dalam pengumpulan data antara lain, Sebelum peneliti melakukan wawancara langsung secara mendalam dengan calon responden di lapangan, peneliti terlebih dahulu melakukan pendekatan secara *persuasive*, baik kepada calon responden maupun kepada para tokoh masyarakat, ketua RT, ketua RW, kepala dusun, kepala desa, kepala kelurahan dan kepala puskesmas khususnya di daerah pedesaan, agar dalam pelaksanaan penelitian tidak mengalami kendala teknis maupun non-teknis yang berarti dan mereka bisa menerima secara sukarela serta bersedia untuk diwawancarai. Namun demikian, calon responden terlebih dahulu menandatangani surat pernyataan persetujuan berpartisipasi dalam penelitian secara sukarela tanpa paksaan yang dilanjutkan dengan pemeriksaan fisik (kadar gula darah, tekanan darah, berat badan dan tinggi badan) sebagai indikator sehat sesuai kriteria inklusi dan eksklusi sampel.

Calon responden yang lolos seleksi ditetapkan sebagai sampel dan diteruskan dengan kegiatan wawancara dengan pedoman kuesioner. Selanjutnya oleh peneliti ditawarkan apakah kuesioner di isi sendiri oleh responden atau diwawancarai langsung oleh peneliti. Bila responden memilih mengisi kuesioner sendiri, peneliti tetap harus mengecek kembali jawaban responden setelah selesai di isi (edit kembali). Jika terdapat jawaban yang belum lengkap atau lupa di isi oleh responden, maka peneliti tetap

menanyakan atau memberikan kembali kuesioner kepada responden untuk dilengkapi atau di isi kembali pada saat itu. Untuk responden yang tidak memilih mengisi sendiri, maka peneliti akan mewawancarai langsung responden dengan teknik wawancara berstruktur dengan menggunakan bahasa yang mudah di mengerti (bukan bahasa ilmiah) agar maksud dan tujuan dari pertanyaan dalam kuesioner dapat tercapai.

Setelah kegiatan wawancara dengan pengisian kuesioner oleh responden selesai, selanjutnya peneliti mengadakan perjanjian dengan responden (kepala keluarga) untuk kunjungan rumah pada hari berikutnya (keesokan harinya) guna pengambilan sampel darah pada pagi hari (jam 06.00 – 08.00 WITA) untuk bahan pemeriksaan kadar testosteron darah dari masing-masing sampel dan dibantu oleh petugas analis medis sebanyak 3 orang dari Balai Laboratorium Kesehatan (Labkes Kendari) yang selanjutnya dirujuk ke Laboratorium Klinik “Prodia” Jakarta melalui Laboratorium Klinik “Prodia” Cabang Makassar.

#### **4.6.3 Prosedur pemeriksaan kadar testosteron darah**

1. Pada sampel yang memenuhi syarat inklusi dan eksklusi setelah diwawancarai peneliti, dilanjutkan dengan pengambilan sampel darah (pemeriksaan laboratorium) guna mengetahui kadar testosteron darah.
2. Contoh darah ini diambil sebanyak 5 - 7 cc pada masing-masing sampel, baik pada pria pralansia maupun pada pria usia muda dan dilakukan pada pagi hari antara jam 06.00 – 08.00 dengan menggunakan *vacutainer (sputit)* lalu dimasukkan ke dalam tabung reaksi untuk di simpan sementara dalam *box* serba.

3. Berikutnya tabung reaksi yang berisi contoh darah dari lokasi perkotaan setelah didiamkan selama kurang lebih 20 menit, segera di *centrifuge* di laboratorium kesehatan Kendari untuk dilakukan pemusingan dengan kecepatan 3000 rpm selama 15 menit guna mengambil serumnya. Sedangkan contoh darah dari lokasi pedesaan diperlakukan sama hanya tempat pemusingan (*centrifuge*) dan penyimpanan serum sementara dilakukan di Puskesmas setempat.
4. Selanjutnya serum darah tersebut disimpan dalam lemari es (*Freezer*) di laboratorium kesehatan (Labkes Kendari) pada suhu minus 20 derajat celsius (stabilitas 60 hari) atau juga pada lemari es biasa dengan suhu 2 - 8 derajat celsius (stabilitas 7 hari) sampai semua contoh darah terkumpul.
5. Setelah semua sampel darah terkumpul, selanjutnya serum darah dimasukkan ke dalam *box* serba (*dry es*) untuk dikirim ke-Laboratorium Klinik "Prodia" Jakarta melalui Klinik "Prodia" Cabang Makassar guna pemeriksaan kadar testosteron darah dengan menggunakan alat *Immulite* dengan metode *Immuno Chemiluminescence*.
6. Hasil pemeriksaan dari Laboratorium Klinik "Prodia" Jakarta yang telah dikirim kepada peneliti melalui Klinik "Prodia" Cabang Makassar lalu diolah dan di analisis kembali datanya guna pembuktian hipotesis yang telah diajukan sebelumnya.

#### **4.7 Teknik Pengolahan dan Analisis Data**

##### **4.7.1 Pengolahan Data**

Pengolahan data kuantitatif dilakukan secara manual dan komputer dengan program SPSS release10, atau dengan *Lisrel 8.3 For Windows*, serta disajikan dalam

bentuk tabel frekuensi dan tabel silang. Berikut beberapa langkah yang dapat dilakukan antara lain;

1. *Editing* yaitu pemeriksaan kebenaran pengisian data kuesioner oleh responden terhadap hasil wawancara maupun hasil pemeriksaan laboratorium.
2. *Coding* yaitu pemberian kode pada masing-masing kelompok atau jenis data dalam kuesioner maupun hasil pemeriksaan laboratorium guna memudahkan dalam pemasukan data melalui komputer.
3. *Scoring* yaitu dilakukan pada jawaban responden melalui kuesioner maupun hasil pemeriksaan laboratorium dari berbagai variabel seperti; berat badan, tinggi badan, tekanan darah, kadar gula darah, kadar testosteron darah, aktivitas fisik, pola makan, status kesehatan, gejala penuaan, dan perilaku seksual pria pralansia. Untuk variabel aktivitas fisik, pola makan, gejala penuaan, dan perilaku seksual pria pralansia yang item pertanyaan terdiri dari 5 alternatif jawaban diberi rentang nilai antara 3 – 15. Khusus untuk variabel status kesehatan yang item pertanyaan terdiri dari 2 alternatif jawaban, jika memilih jawaban “ya” diberi nilai 50 dan jika memilih “tidak” diberi nilai 100. Selanjutnya untuk variabel kadar testosteron darah, penilaian dilakukan dari hasil pengukuran di laboratorium klinik “Prodia” Jakarta (data dengan skala rasio).
4. *Entry* yaitu data yang telah diberi kode dipindahkan ke dalam kartu tabulasi atau dibuatkan file data melalui komputer dengan menggunakan paket program SPSS release 10 dan *Lisrel 8.3 For Windows*.
5. *Cleaning* yaitu dilakukan apabila data yang telah diberi skor dan direkam dalam komputer lalu dibuatkan diagram (batang, titik, dan kotak-garis) ternyata didapatkan data yang ekstrim atau dalam istilah statistik disebut sebagai pencilan (*outlier*)

#### 4.7.2 Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh di lapangan, dengan memperhatikan rumusan masalah, tujuan, dan hipotesis yang disesuaikan dengan jenis atau sifat data penelitian, maka ditetapkan beberapa langkah analisis data secara terperinci sebagai berikut:

##### 1. Analisis Deskriptif (Frekuensi (%), Diagram, Mean & Stan.Dev, dsb)

Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui kondisi awal sampel seperti persentase (%) diperuntukkan pada beberapa variabel yang jenis datanya nominal (kategori), penggunaan diagram (batang, titik, dan kotak-garis) diperuntukkan untuk melihat atau membandingkan sebaran data dari hasil penelitian, sedangkan standar deviasi (SD), rata-rata (*Mean*), digunakan untuk melihat gambaran hasil pengukuran pada beberapa variabel, sehingga diharapkan dapat membantu dalam analisis inferensial untuk pembuktian hipotesis yang telah diajukan sebelumnya.

##### 2. Analisis Inferensial

###### a. Uji normalitas

Uji normalitas ini diperuntukkan guna melihat apakah data kadar testosteron darah, kadar gula darah, IMT, tekanan darah sistolik dan diastolik yang diperoleh dari sampel penelitian menunjukkan data yang berdistribusi normal atau tidak dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* satu sampel (Sugiyono, 2000).

###### b. Uji homogenitas

Uji homogenitas ini digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh (kadar testosteron darah, kadar gula darah, IMT, tekanan darah sistolik dan diastolik) dari

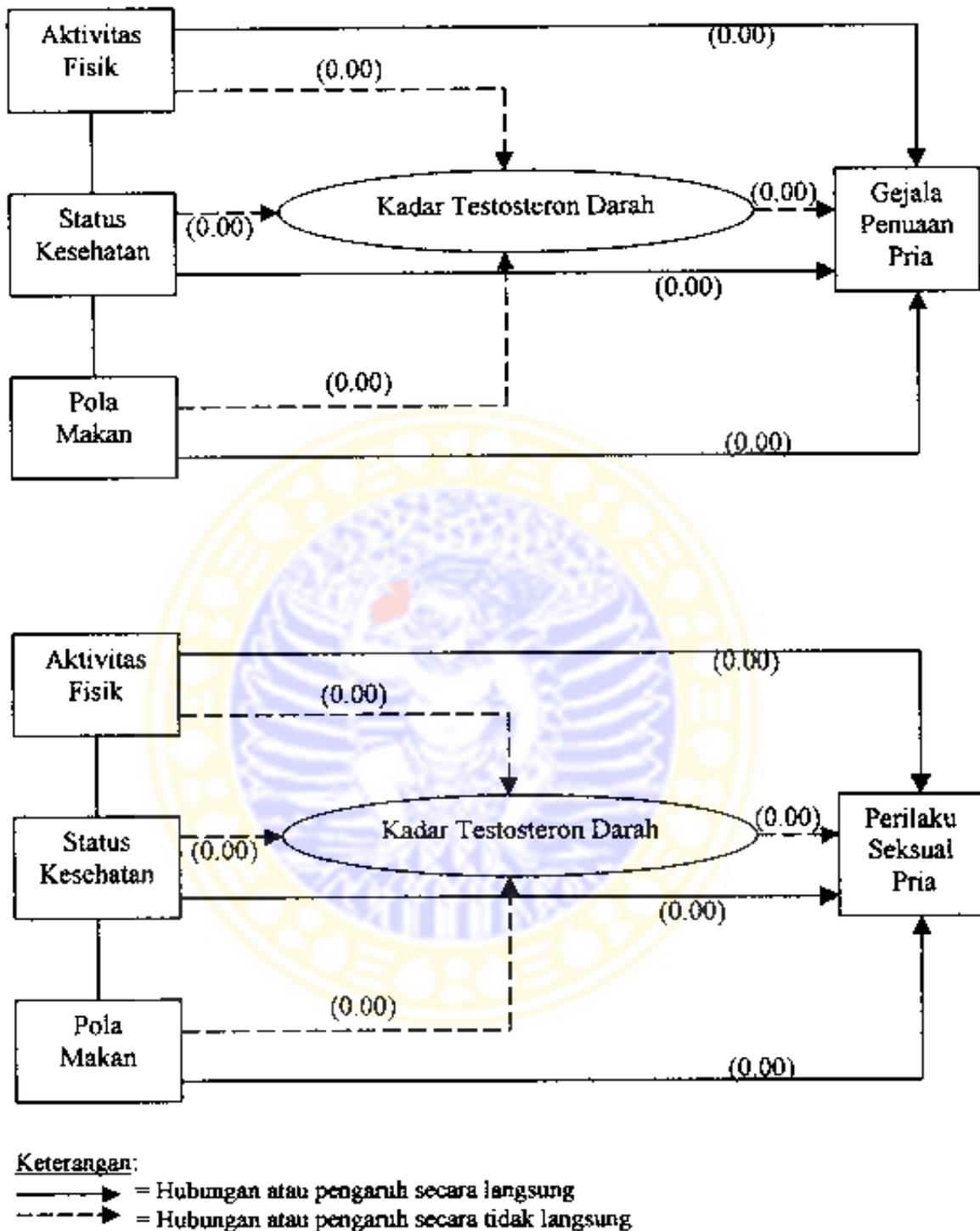
populasi sampel penelitian baik di perkotaan maupun di pedesaan bersifat homogen atau tidak dengan menggunakan uji F atau *Levene's Test* (Sharma, 1996).

**c. Uji t (dua sampel bebas)**

Uji t ini dipergunakan untuk mengetahui perbedaan signifikansi variabel dari dua kelompok penelitian yaitu kelompok pria pralansia dengan kelompok pria usia muda atau kelompok etnik perkotaan dengan kelompok etnik pedesaan (Sudjana, 1992).

**d. Analisis jalur (*path analysis*)**

Analisis jalur ini dipergunakan sebagai salah satu cara pengujian statistik dalam menentukan atau melihat kekuatan hubungan atau pengaruh secara langsung atau tidak langsung dari suatu variabel ke variabel lainnya dengan syarat variabel yang diukur minimal dengan skala interval (Sudjana, 1996; Sugiyono, 2000).



**Gambar 4.2 Model analisis jalur yang dikembangkan**

## BAB 5

### ANALISIS HASIL PENELITIAN

#### 5.1 Data Penelitian

Dari 80 responden keseluruhan yang dapat diidentifikasi melalui seleksi sampel baik di daerah perkotaan maupun di pedesaan, sebanyak 12 orang (15 %) terindikasi *diabetes mellitus* (3 orang di kota dan 9 orang di desa), 5 orang (6.25 %) terindikasi hipertensi (2 orang di kota dan 3 orang di desa), 3 orang (3.75 %) terindikasi obesitas (semuanya di kota), sehingga total responden yang lolos seleksi sampel sebanyak 60 responden (30 orang di kota dan 30 orang di desa) dengan perincian masing-masing 15 responden pria pralansia dan 15 responden pria usia muda.

##### 5.1.1 Kategori umur responden

Untuk kategori umur responden (pria pralansia) baik di perkotaan maupun di pedesaan, masing-masing kelompok umur 45 - 59 tahun sebanyak 1 orang (6.66 %) dengan umur minimum 45 tahun dan maksimum 59 tahun sehingga total sampel adalah 30 orang (15 orang di kota dan 15 orang di desa). Sedangkan untuk kategori umur responden (pria usia muda) baik di perkotaan maupun di pedesaan juga masing-masing kelompok umur 18 - 32 tahun sebanyak 1 orang (6.66 %) dengan umur minimum 18 tahun dan maksimum 32 tahun sehingga total sampel adalah 30 orang (15 orang di kota dan 15 orang di desa). Gambaran data terlihat pada Tabel 5.1 & 5.2

**Tabel 5.1 Distribusi umur pria pralansia berdasarkan lokasi tempat tinggal.**

Umur (thn)	Tempat tinggal		Total (%)
	Kota	Desa	
59	1 (6.66 %)	1 (6.66 %)	2 (6.66 %)
58	1 (6.66 %)	1 (6.66 %)	2 (6.66 %)
57	1 (6.66 %)	1 (6.66 %)	2 (6.66 %)
56	1 (6.66 %)	1 (6.66 %)	2 (6.66 %)
55	1 (6.66 %)	1 (6.66 %)	2 (6.66 %)
54	1 (6.66 %)	1 (6.66 %)	2 (6.66 %)
53	1 (6.66 %)	1 (6.66 %)	2 (6.66 %)
52	1 (6.66 %)	1 (6.66 %)	2 (6.66 %)
51	1 (6.66 %)	1 (6.66 %)	2 (6.66 %)
50	1 (6.66 %)	1 (6.66 %)	2 (6.66 %)
49	1 (6.66 %)	1 (6.66 %)	2 (6.66 %)
48	1 (6.66 %)	1 (6.66 %)	2 (6.66 %)
47	1 (6.66 %)	1 (6.66 %)	2 (6.66 %)
46	1 (6.66 %)	1 (6.66 %)	2 (6.66 %)
45	1 (6.66 %)	1 (6.66 %)	2 (6.66 %)
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>

Sumber: Data penelitian

**Tabel 5.2 Distribusi umur pria usia muda berdasarkan lokasi tempat tinggal.**

Umur (thn)	Tempat tinggal		Total (%)
	Kota	Desa	
32	1 (6.66 %)	1 (6.66 %)	2 (6.66 %)
31	1 (6.66 %)	1 (6.66 %)	2 (6.66 %)
30	1 (6.66 %)	1 (6.66 %)	2 (6.66 %)
29	1 (6.66 %)	1 (6.66 %)	2 (6.66 %)
28	1 (6.66 %)	1 (6.66 %)	2 (6.66 %)
27	1 (6.66 %)	1 (6.66 %)	2 (6.66 %)
26	1 (6.66 %)	1 (6.66 %)	2 (6.66 %)
25	1 (6.66 %)	1 (6.66 %)	2 (6.66 %)
24	1 (6.66 %)	1 (6.66 %)	2 (6.66 %)
23	1 (6.66 %)	1 (6.66 %)	2 (6.66 %)
22	1 (6.66 %)	1 (6.66 %)	2 (6.66 %)
21	1 (6.66 %)	1 (6.66 %)	2 (6.66 %)
20	1 (6.66 %)	1 (6.66 %)	2 (6.66 %)
19	1 (6.66 %)	1 (6.66 %)	2 (6.66 %)
18	1 (6.66 %)	1 (6.66 %)	2 (6.66 %)
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>

Sumber: Data penelitian

### 5.1.2 Kategori agama responden

Pada kategori agama responden (pria pralansia) baik di perkotaan maupun di pedesaan semuanya beragama Islam (100 %) seperti terlihat pada Tabel 5.3

**Tabel 5.3** Distribusi agama pria pralansia berdasarkan lokasi tempat tinggal.

A g a m a	Tempat tinggal		T o t a l (%)
	K o t a	D e s a	
Islam	15 (100 %)	15 (100 %)	30 (100 %)
<i>T o t a l</i>	<i>15 (100 %)</i>	<i>15 (100 %)</i>	<i>30 (100 %)</i>

Sumber: Data penelitian

Untuk kategori agama responden (pria usia muda) baik di perkotaan maupun di pedesaan juga semuanya beragama Islam (100 %) dapat di lihat pada Tabel 5.4

**Tabel 5.4** Distribusi agama pria usia muda berdasarkan lokasi tempat tinggal.

A g a m a	Tempat tinggal		T o t a l (%)
	K o t a	D e s a	
Islam	15 (100 %)	15 (100 %)	30 (100 %)
<i>T o t a l</i>	<i>15 (100 %)</i>	<i>15 (100 %)</i>	<i>30 (100 %)</i>

Sumber: Data penelitian

### 5.1.3 Kategori pendidikan responden

Pada kategori pendidikan responden (pria pralansia) baik di perkotaan maupun di pedesaan, memberikan gambaran bahwa kualifikasi pendidikan responden sebagian besar berpendidikan menengah kebawah dengan perincian: tamat SMU (53.33 %), lainnya tidak tamat SD (20 %), tamat SD (20 %), dan tamat SLTP (6.67 %), sedangkan di daerah pedesaan tamat SMU (33.33 %), lainnya tidak tamat SD (26.67 %), tamat SD (20 %), tamat SLTP (13.33 %), dan tidak pernah sekolah atau buta huruf (6.67 %). Gambaran data terlihat pada Tabel 5.5

**Tabel 5.5** Distribusi tingkat pendidikan responden (pria pralansia) berdasarkan lokasi tempat tinggal.

Tingkat pendidikan	Tempat tinggal		Total (%)
	Kota	Desa	
Tidak pernah sekolah (BH)	-----	1 (6.67%)	1 (3.33%)
Tidak tamat SD (sederajat)	3 (20%)	4 (26.67%)	7 (23.33%)
Tamat SD (sederajat)	3 (20%)	3 (20%)	6 (20%)
Tamat SLTP (sederajat)	1 (6.67%)	2 (13.33%)	3 (10%)
Tamat SMU (sederajat)	8 (53.33%)	5 (33.33%)	13 (43.33%)
Tamat akademi (Diploma)	-----	-----	-----
Tamat PT (S1, S2, S3)	-----	-----	-----
<b>Total</b>	<b>15 (100%)</b>	<b>15 (100%)</b>	<b>30 (100%)</b>

Sumber: Data penelitian

Untuk kategori pendidikan responden (pria usia muda) baik di perkotaan maupun di pedesaan pada kenyataannya sangat bervariasi, dimana kualifikasi pendidikan responden di daerah perkotaan sebagian besar berpendidikan tamat SMU (33.33 %) dan SLTP (33.33 %), lainnya tamat SD (13.33 %), tamat Akademi/ Diploma (13.33 %), serta tamat Perguruan Tinggi (6.67 %). Selanjutnya di daerah pedesaan sebagian besar berpendidikan tamat SLTP (40 %), lainnya tamat SMU (26.67 %), tamat SD (26.67 %), dan tidak pernah sekolah atau buta huruf (6.66 %). Gambaran data terlihat pada Tabel 5.6

**Tabel 5.6** Distribusi tingkat pendidikan responden (pria usia muda) berdasarkan lokasi tempat tinggal.

Tingkat pendidikan	Tempat tinggal		Total (%)
	Kota	Desa	
Tidak pernah sekolah (BH)	-----	1 (6.66%)	1 (3.33%)
Tidak tamat SD (sederajat)	-----	-----	-----
Tamat SD (sederajat)	2 (13.33%)	4 (26.67%)	6 (20%)
Tamat SLTP (sederajat)	5 (33.33%)	6 (40%)	11 (36.67%)
Tamat SMU (sederajat)	5 (33.33%)	4 (26.67%)	9 (30%)
Tamat akademi (Diploma)	2 (13.33%)	-----	2 (6.67%)
Tamat PT (S1, S2, S3)	1 (6.67%)	-----	1 (3.33%)
<b>Total</b>	<b>15 (100%)</b>	<b>15 (100%)</b>	<b>30 (100%)</b>

Sumber: Data penelitian

#### 5.1.4 Kategori pekerjaan responden

Pada kategori pekerjaan responden (pria pralansia) baik di perkotaan maupun di pedesaan sangat bervariasi dimana pada daerah perkotaan, jenis pekerjaan yang dominan ditekuni adalah pegawai kantor (53.33 %), lainnya (13.33 %), nelayan (13.33 %), wiraswasta (6.67 %), pedagang (6.67 %), buruh (6.67 %), sedangkan pada daerah pedesaan, jenis pekerjaan yang ditekuni semuanya sebagai petani (100 %). Gambaran data terlihat pada Tabel 5.7

**Tabel 5.7** Distribusi jenis pekerjaan responden (pria pralansia) berdasarkan lokasi tempat tinggal.

Jenis pekerjaan	Tempat tinggal		Total (%)
	Kota	Desa	
Pegawai kantor (PNS/Swasta & TNI-Polri)	8 (53.33 %)	-----	8 (26.67 %)
Wiraswasta (sopir, tukang, ojek, dll.)	1 (6.67 %)	-----	1 (3.33 %)
Pedagang (kaki lima, kios, warung, toko dll)	1 (6.67 %)	-----	1 (3.33 %)
Peternak (ayam, bebek, kambing, sapi, dll.)	-----	-----	-----
Nelayan (ikan, teripang, rumput laut, dll.)	2 (13.33 %)	-----	2 (6.67 %)
Petani (sawah, kebun, tambak)	-----	15 (100 %)	15 (50 %)
Buruh (pelabuhan, pabrik, dll.)	1 (6.67 %)	-----	1 (3.33 %)
Lainnya (pensiunan, pengangguran, dsb.)	2 (13.33 %)	-----	2 (6.67 %)
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>

Sumber: Data penelitian

Untuk kategori pekerjaan responden (pria usia muda) baik di perkotaan maupun di pedesaan juga sangat bervariasi dimana pada daerah perkotaan, jenis pekerjaan yang dominan ditekuni adalah wiraswasta (53.33 %), berikutnya pegawai kantor (20 %), lainnya (13.33 %), pedagang (6.67 %), dan buruh (6.67 %), sedangkan pada daerah pedesaan, jenis pekerjaan yang dominan ditekuni adalah petani (80 %), berikutnya wiraswasta (13.33 %), dan lainnya (6.67 %). Gambaran data terlihat pada Tabel 5.8

**Tabel 5.8** Distribusi jenis pekerjaan responden (pria usia muda) berdasarkan lokasi tempat tinggal.

Jenis pekerjaan	Tempat tinggal		Total (%)
	Kota	Desa	
Pegawai kantor (PNS/Swasta, TNI-Polri)	3 (20 %)	-----	3 (10 %)
Wiraswasta (sopir, tukang, ojek dll)	8 (53.33 %)	2 (13.33 %)	10 (33.33 %)
Pedagang (kaki lima, kios, warung, toko)	1 (6.67 %)	-----	1 (3.33 %)
Peternak (ayam, bebek, kambing, sapi dll)	-----	-----	-----
Nelayan (ikan, teripang, rumput laut dll)	-----	-----	-----
Petani (sawah, kebun, tambak)	-----	12 (80 %)	12 (40 %)
Buruh (pelabuhan, pabrik, dll)	1 (6.67 %)	-----	1 (3.33 %)
Lainnya (pensiunan, pengangguran, dsb.)	2 (13.33 %)	1 (6.67 %)	3 (10 %)
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100%)</b>	<b>30 (100 %)</b>

Sumber: Data penelitian

### 5.1.5 Kategori status kesehatan

Pada kategori status kesehatan responden baik di perkotaan maupun di pedesaan, diperoleh data yang bervariasi dimana pria pralansia di perkotaan yang mengalami keluhan kesehatan (penyakit kronis) yaitu; rematik (13.33 %), batuk-batuk (13.33 %), sakit pinggang (6.67 %), asma (6.67 %), arthritis (6.67 %), dan yang tidak ada keluhan kesehatan (53.33 %), sedangkan di pedesaan yang mengalami keluhan penyakit kronis yaitu; sakit pinggang (40 %), rematik (6.67 %), batuk-batuk (6.67 %), arthritis (6.67 %), dan yang tidak mengalami keluhan (40 %).

Untuk pria pralansia di perkotaan yang mengalami trauma (kecelakaan) yang mempengaruhi organ reproduksinya yaitu; hernia scrotalis (6.67 %) dan yang tidak mengalami trauma (93.33 %), sedangkan di pedesaan yang mengalami trauma yaitu; cedera tulang belakang akibat kecelakaan lalu lintas (6.67 %) dan yang tidak mengalami trauma (93.33 %) Pria lansia di perkotaan yang di opname karena penyakit kronis yaitu; hepatitis (6.67 %) dan yang tidak pernah di opname (93.33 %), sedangkan di pedesaan

yang di opname karena penyakit kronis yaitu, retensi urine (6.67 %) dan yang tidak pernah di opname (93.33 %). Untuk kasus operasi (pembedahan) baik di perkotaan maupun di pedesaan, pria pralansia semuanya (100 %) belum pernah mengalami operasi. Selanjutnya pria pralansia di pedesaan yang terjangkit penyakit menular seksual yaitu, gonore (13.33 %) dan yang tidak terjangkit penyakit menular seksual (86.67 %), sedangkan di perkotaan (100 %) tidak ditemukan adanya pria pralansia yang terjangkit penyakit menular seksual.

Lebih lanjut pria pralansia di perkotaan yang terbiasa mengkonsumsi jenis obat-obatan tradisional maupun modern yaitu, jamu kuat (26.66 %), neohormoviton (6.67 %) dan yang tidak mengkonsumsi obat-obatan (66.67 %), sedangkan di pedesaan yang terbiasa mengkonsumsi jenis obat-obatan yaitu, jamu kuat (66.67 %) dan yang tidak mengkonsumsi obat-obatan (33.33 %). Gambaran data terlihat pada Tabel 5.9

**Tabel 5.9 Distribusi status kesehatan responden (pria pralansia) berdasarkan lokasi tempat tinggal.**

Riwayat status kesehatan	Tempat tinggal		Total (%)
	Kota	Desa	
<b>a. Keluhan kesehatan yang dirasakan</b>			
- Rematik	2 (13.33 %)	1 (6.67 %)	3 (10 %)
- Batuk-batuk	2 (13.33 %)	1 (6.67 %)	3 (10 %)
- Sakit pinggang	1 (6.67 %)	6 (40 %)	7 (23.33 %)
- Asma	1 (6.67 %)	-----	1 (3.33 %)
- Arthritis	1 (6.67 %)	1 (6.67 %)	2 (6.67 %)
- Tidak ada keluhan kesehatan	8 (53.33 %)	6 (40 %)	14 (46.67 %)
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>
<b>b. Mengalami trauma (kecelakaan)</b>			
- Hernia scrotalis	1 (6.67 %)	-----	1 (3.33 %)
- Cedera tulang belakang	-----	1 (6.67 %)	1 (3.33 %)
- Tidak mengalami trauma	14 (93.33 %)	14 (93.33 %)	28 (93.33 %)
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>

<b>c. Opname karena penyakit kronis</b>			
- Hepatitis	1 (6.67 %)	-----	1 (3.33 %)
- Retensi urine	-----	1 (6.67 %)	1 (3.33 %)
- Tidak pernah di opname	14 (93.33 %)	14 (93.33 %)	28 (93.33 %)
<i>Total</i>	<i>15 (100 %)</i>	<i>15 (100 %)</i>	<i>30 (100 %)</i>
<b>d. Operasi (pembedahan)</b>			
- Tidak pernah di operasi	15 (100 %)	15 (100 %)	30 (100 %)
<i>Total</i>	<i>15 (100 %)</i>	<i>15 (100 %)</i>	<i>30 (100 %)</i>
<b>e. Terjangkit penyakit menular seksual</b>			
- Gonore (GO)	-----	2 (13.33 %)	2 (6.67 %)
- Tidak terjangkit PMS	15 (100 %)	13 (86.67 %)	28 (93.33 %)
<i>Total</i>	<i>15 (100 %)</i>	<i>15 (100 %)</i>	<i>30 (100 %)</i>
<b>f. Obat-obatan yg terbiasa di konsumsi</b>			
- Jamu kuat (wijaya kusuma, jayadipa dll)	4 (26.66 %)	10 (66.67 %)	14 (46.67 %)
- Neohormoviton	1 (6.67 %)	-----	1 (3.33 %)
- Tidak mengkonsumsi obat-obatan	10 (66.67 %)	5 (33.33 %)	15 (50 %)
<i>Total</i>	<i>15 (100 %)</i>	<i>15 (100 %)</i>	<i>30 (100 %)</i>

Sumber: Data penelitian

Untuk pria usia muda di perkotaan yang mengalami keluhan kesehatan (penyakit kronis) yaitu; sakit pinggang (6.67 %), asma (6.67 %), dan yang tidak ada keluhan kesehatan (86.66 %), sedangkan di pedesaan yang mengalami keluhan penyakit kronis yaitu; sakit pinggang (20 %), malaria (6.67 %), maag (6.67 %), dan yang tidak mengalami keluhan (66.66 %). Selanjutnya pria usia muda di perkotaan yang mengalami trauma (kecelakaan) yang mempengaruhi organ reproduksinya yaitu; hernia scrotalis (6.67 %), cedera tulang belakang (6.67 %) dan yang tidak mengalami trauma (86.66 %), sedangkan di pedesaan yang mengalami trauma yaitu; cedera tulang belakang (6.67 %) dan yang tidak mengalami trauma (93.33 %).

Pria usia muda di pedesaan yang di opname karena penyakit kronis yaitu; gangguan ginjal (6.67 %) dan yang tidak pernah di opname (93.33 %), sedangkan di perkotaan (100 %) tidak ditemukan pria usia muda yang di opname karena penyakit kronis. Untuk kasus operasi baik di perkotaan maupun di pedesaan, pria usia muda semuanya (100 %) belum pernah mengalami operasi (pembedahan). Selanjutnya pria usia

muda di perkotaan yang terjangkit penyakit menular seksual yaitu; gonore (13.33 %) dan yang tidak terjangkit penyakit menular seksual (86.67 %), sedangkan di pedesaan (100 %) tidak ditemukan adanya pria usia muda yang terjangkit penyakit menular seksual. Lebih lanjut pria usia muda di perkotaan yang terbiasa mengkonsumsi jenis obat-obatan tradisional maupun modern yaitu; jamu kuat (13.33 %), dan yang tidak mengkonsumsi obat-obatan (86.67 %), sedangkan di pedesaan yang terbiasa mengkonsumsi jenis obat-obatan yaitu; jamu kuat (33.33 %) dan yang tidak mengkonsumsi obat-obatan (66.67 %). Gambaran data terlihat pada Tabel 5.10

**Tabel 5.10 Distribusi status kesehatan responden (pria usia muda) berdasarkan lokasi tempat tinggal.**

Riwayat status kesehatan	Tempat tinggal		Total (%)
	Kota	Desa	
<b>a. Keluhan kesehatan yang dirasakan</b>			
- Sakit pinggang	1 (6.67 %)	3 (20 %)	4 (13.33 %)
- Asma	1 (6.67 %)	-----	1 (3.33 %)
- Malaria	-----	1 (6.67 %)	1 (3.33 %)
- Maag	-----	1 (6.67 %)	1 (3.33 %)
- Tidak ada keluhan kesehatan	13 (86.66 %)	10 (66.66 %)	23 (76.67 %)
<i>Total</i>	<i>15 (100 %)</i>	<i>15 (100 %)</i>	<i>30 (100 %)</i>
<b>b. Mengalami trauma (kecelakaan)</b>			
- Hernia scrotalis	1 (6.67 %)	-----	1 (3.33 %)
- Cedera tulang belakang	1 (6.67 %)	1 (6.67 %)	2 (6.67 %)
- Tidak mengalami trauma	13 (86.66 %)	14 (93.33 %)	27 (90 %)
<i>Total</i>	<i>15 (100 %)</i>	<i>15 (100 %)</i>	<i>30 (100 %)</i>
<b>c. Opname karena penyakit kronis</b>			
- Gangguan ginjal	-----	1 (6.67 %)	1 (3.33 %)
- Tidak pernah di opname	15 (100 %)	14 (93.33 %)	29 (96.67 %)
<i>Total</i>	<i>15 (100 %)</i>	<i>15 (100 %)</i>	<i>30 (100 %)</i>
<b>d. Operasi (pembedahan)</b>			
- Tidak pernah di operasi	15 (100 %)	15 (100 %)	30 (100 %)
<i>Total</i>	<i>15 (100 %)</i>	<i>15 (100 %)</i>	<i>30 (100 %)</i>

<b>e. Terjangkit penyakit menular seksual</b>			
- Gonore (GO)	2 (13.33 %)	-----	2 (6.67 %)
- Tidak terjangkit PMS	13 (86.67 %)	15 (100 %)	28 (93.33 %)
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>
<b>f. Obat-obatan yg terbiasa di konsumsi</b>			
- Jamu kuat (wijaya kusuma, jayadipa dll.)	2 (13.33 %)	5 (33.33 %)	7 (23.33 %)
- Tidak mengkonsumsi obat-obatan	13 (86.67 %)	10 (66.67 %)	23 (76.67 %)
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>

Sumber: Data penelitian

### 5.1.6 Kategori pola makan

Pada kategori pola makan responden baik di perkotaan maupun di pedesaan, diperoleh data yang bervariasi dimana pria pralansia di perkotaan yang memiliki frekuensi makan dalam sehari yaitu; makan pagi, siang, dan malam atau tiga kali sehari (86.67 %), dan makan siang dan makan malam atau dua kali sehari (13.33 %), sedangkan di pedesaan yang memiliki frekuensi makan dalam sehari yaitu; makan pagi, siang, dan malam atau tiga kali sehari (66.67 %), makan siang dan makan malam atau dua kali sehari (20 %), dan makan pagi, siang, malam ditambah snack sore atau lebih dari tiga kali sehari (13.33 %).

Untuk pria pralansia di perkotaan yang mengkonsumsi makanan berkarbohidrat perhari yaitu; lima piring nasi atau setara dengan 250 gm beras atau sagu (40 %), tiga piring nasi atau setara dengan 150 gm beras atau sagu (40 %), empat piring nasi atau setara dengan 200 gm beras atau sagu (13.33 %), dan dua piring nasi atau setara dengan 100 gm beras atau sagu (6.67 %), sedangkan di pedesaan yang mengkonsumsi makanan berkarbohidrat perhari yaitu; lima piring nasi atau setara dengan 250 gm beras atau sagu (73.33 %), empat piring nasi atau setara dengan 200 gm beras atau sagu (20 %), dan tiga piring nasi atau setara dengan 150 gm beras atau sagu (6.67 %).

Pria pralansia di perkotaan yang mengkonsumsi lauk pauk hewani perhari yaitu; empat potong lebih daging atau ikan yang setara dengan 100 gm > (86.67 %), dan tiga potong daging atau ikan yang setara dengan 75 gm (13.33 %), sedangkan di pedesaan yang mengkonsumsi lauk pauk hewani perhari yaitu; empat potong lebih daging atau ikan yang setara dengan 100 gm > (60 %), tiga potong daging atau ikan yang setara dengan 75 gm (26.67 %) dan dua potong daging atau ikan yang setara dengan 50 gm (13.33 %). Adapun pria pralansia di perkotaan yang mengkonsumsi lauk pauk nabati perhari yaitu; empat potong lebih tempe atau tahu yang setara dengan 100 gm & 300 gm > (26.67 %), tiga potong tempe atau tahu yang setara dengan 75 gm & 225 gm (26.67 %), dua potong tempe atau tahu yang setara dengan 50 gm & 150 gm (26.67 %), satu potong tempe atau tahu yang setara dengan 25 gm & 75 gm (6.66 %), dan yang tidak pernah makan tempe atau tahu (13.33 %). Sedangkan di pedesaan yang mengkonsumsi lauk pauk nabati perhari yaitu; satu potong tempe atau tahu yang setara dengan 25 gm & 75 gm (13.33 %), dan yang tidak pernah makan tempe atau tahu (86.67 %).

Untuk pria pralansia di perkotaan yang mengkonsumsi sayur-sayuran perhari yaitu; dua mangkok lebih sayur atau setara dengan 200 gm > (53.33 %), satu setengah mangkok sayur atau setara dengan 150 gm (40 %), dan satu mangkok sayur atau setara dengan 100 gm (6.67 %), sedangkan di pedesaan yang mengkonsumsi sayur-sayuran perhari yaitu; dua mangkok lebih sayur atau setara dengan 200 gm > (66.67 %), satu setengah mangkok sayur atau setara dengan 150 gm (26.67 %), dan satu mangkok sayur atau setara dengan 100 gm (6.67 %). Lebih lanjut pria pralansia di perkotaan yang mengkonsumsi buah-buahan perhari yaitu; tiga potong buah atau setara dengan 300 gm (46.66 %), empat potong lebih buah atau setara dengan 400 gm > (40 %), dua potong

buah atau setara dengan 200 gm (6.67 %), dan yang tidak pernah makan buah-buahan (6.67 %), sedangkan di pedesaan yang mengkonsumsi buah-buahan perhari yaitu: satu potong buah atau setara dengan 100 gm (26.67 %), empat potong lebih buah atau setara dengan 400 gm > (13.33 %), tiga potong buah atau setara dengan 300 gm (13.33 %), dua potong buah atau setara dengan 200 gm (6.67 %), dan yang tidak pernah makan buah-buahan (40 %). Gambaran data terlihat pada Tabel 5.11

**Tabel 5.11** Distribusi pola makan responden (pria pralansia) berdasarkan lokasi tempat tinggal.

Pola makan	Tempat tinggal		Total (%)
	Kota	Desa	
<b>a. Frekuensi makan dalam sehari</b>			
- Makan tidak teratur	-----	-----	-----
- Hanya makan pada siang hari (sekali)	-----	-----	-----
- Makan siang dan makan malam (dua kali)	2 (13.33 %)	3 (20 %)	5 (16.67 %)
- Makan pagi, siang, dan malam (tiga kali)	13 (86.67 %)	10 (66.67 %)	23 (76.67 %)
- Makan pagi, siang, malam + snack sore (> 3 x)	-----	2 (13.33 %)	2 (6.67 %)
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>
<b>b. Porsi makanan berkarbohidrat perhari</b>			
- Satu piring nasi (50 gm beras/ sagu)	-----	-----	-----
- Dua piring nasi (100 gm beras/ sagu)	1 (6.67 %)	-----	1 (3.33 %)
- Tiga piring nasi (150 gm beras/ sagu)	6 (40 %)	1 (6.67 %)	7 (23.33 %)
- Empat piring nasi (200 gm beras/ sagu)	2 (13.33 %)	3 (20 %)	5 (16.67 %)
- Lima piring lebih nasi (250 gm beras/ sagu >)	6 (40 %)	11 (73.33 %)	17 (56.67 %)
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>
<b>c. Porsi lauk pauk hewani perhari</b>			
- Kurang dari satu potong daging / ikan (< 25 gm)	-----	-----	-----
- Satu potong daging / ikan (25 gm)	-----	-----	-----
- Dua potong daging / ikan (50 gm)	-----	2 (13.33 %)	2 (6.67 %)
- Tiga potong daging / ikan (75 gm)	2 (13.33 %)	4 (26.67 %)	6 (20 %)
- Empat potong lebih daging / ikan (100 gm >)	13 (86.67 %)	9 (60 %)	22 (73.33 %)
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>
<b>d. Porsi lauk pauk nabati perhari</b>			
- Tidak pernah makan tempe/ tahu	2 (13.33 %)	13 (86.67 %)	15 (50 %)
- Satu potong tempe/ tahu (25 gm & 75 gm)	1 (6.66 %)	2 (13.33 %)	3 (10 %)
- Dua potong tempe/ tahu (50 gm & 150 gm)	4 (26.67 %)	-----	4 (13.33 %)
- Tiga potong tempe/ tahu (75 gm & 225 gm)	4 (26.67 %)	-----	4 (13.33 %)
- Empat potong > tempe/ tahu (100 gm & 300 gm >)	4 (26.67 %)	-----	4 (13.33 %)
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>

<b>e. Porsi sayur-sayuran perhari</b>			
- Tidak pernah makan sayur	---	---	---
- Setengah mangkok sayur (50 gm)	---	---	---
- Satu mangkok sayur (100 gm)	1 (6.67 %)	1 (6.67 %)	2 (6.67 %)
- Satu setengah mangkok sayur (150 gm)	6 (40 %)	4 (26.66 %)	10 (33.33 %)
- Dua mangkok lebih sayur (200 gm >)	8 (53.33 %)	10 (66.67 %)	18 (60 %)
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>
<b>f. Porsi buah-buahan perhari</b>			
- Tidak pernah makan buah	1 (6.67 %)	6 (40 %)	7 (23.33 %)
- Satu potong buah (100 gm)	---	4 (26.67 %)	4 (13.33 %)
- Dua potong buah (200 gm)	1 (6.67 %)	1 (6.67 %)	2 (6.67 %)
- Tiga potong buah (300 gm)	7 (46.66 %)	2 (13.33 %)	9 (30 %)
- Empat potong lebih buah (400 gm >)	6 (40 %)	2 (13.33 %)	8 (26.67 %)
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>

Sumber: Data penelitian

Pada pria usia muda di perkotaan yang memiliki frekuensi makan dalam sehari yaitu; makan pagi, siang, dan malam atau tiga kali sehari (53.33 %), makan siang dan makan malam atau dua kali sehari (26.67 %), dan makan pagi, siang, malam ditambah snack sore atau lebih dari tiga kali sehari (20 %), sedangkan di pedesaan yang memiliki frekuensi makan dalam sehari yaitu; makan pagi, siang, dan malam atau tiga kali sehari (93.33 %), dan makan siang dan makan malam atau dua kali sehari (6.67 %).

Pria usia muda di perkotaan yang mengonsumsi makanan berkarbohidrat perhari yaitu; lima piring nasi atau setara dengan 250 gm beras atau sagu (46.67 %), tiga piring nasi atau setara dengan 150 gm beras atau sagu (40 %), dan empat piring nasi atau setara dengan 200 gm beras atau sagu (13.33 %), sedangkan di pedesaan yang mengonsumsi makanan berkarbohidrat perhari yaitu; lima piring nasi atau setara dengan 250 gm beras atau sagu (93.33 %), dan dua piring nasi atau setara dengan 100 gm beras atau sagu (6.67 %). Pria usia muda di perkotaan yang mengonsumsi lauk pauk hewani perhari yaitu; empat potong lebih daging atau ikan yang setara dengan 100 gm > (86.66 %), tiga potong daging atau ikan yang setara dengan 75 gm (6.67 %), dan dua potong daging atau

ikan yang setara dengan 50 gm (6.67 %), sedangkan di pedesaan yang mengkonsumsi lauk pauk hewani perhari semuanya (100 %) dapat menghabiskan empat potong lebih daging atau ikan yang setara dengan 100 gm lebih. Adapun pria usia muda di perkotaan yang mengkonsumsi lauk pauk nabati perhari yaitu; empat potong lebih tempe atau tahu yang setara dengan 100 gm & 300 gm > (33.33 %), dua potong tempe atau tahu yang setara dengan 50 gm & 150 gm (26.67 %), tiga potong tempe atau tahu yang setara dengan 75 gm & 225 gm (20 %), dan satu potong tempe atau tahu yang setara dengan 25 gm & 75 gm (20 %), sedangkan di pedesaan yang mengkonsumsi lauk pauk nabati perhari yaitu; dua potong tempe atau tahu yang setara dengan 50 gm & 150 gm (6.67 %), satu potong tempe atau tahu yang setara dengan 25 gm & 75 gm (6.67 %), dan yang tidak pernah makan tempe atau tahu (86.66 %).

Untuk pria usia muda di perkotaan yang mengkonsumsi sayur-sayuran perhari yaitu; satu setengah mangkok sayur atau setara dengan 150 gm (46.66 %), satu mangkok sayur atau setara dengan 100 gm (26.67 %), dua mangkok lebih sayur atau setara dengan 200 gm > (20 %), dan setengah mangkok sayur atau setara dengan 50 gm (6.67 %), sedangkan di pedesaan yang mengkonsumsi sayur-sayuran perhari yaitu; dua mangkok lebih sayur atau setara dengan 200 gm > (40 %), satu setengah mangkok sayur atau setara dengan 150 gm (40 %), setengah mangkok sayur atau setara dengan 50 gm (6.67 %), dan yang tidak pernah makan sayur (13.33 %).

Lebih lanjut pria usia muda di perkotaan yang mengkonsumsi buah-buahan perhari yaitu; tiga potong buah atau setara dengan 300 gm (33.33 %), empat potong lebih buah atau setara dengan 400 gm > (26.67 %), satu potong buah atau setara dengan 100 gm (20 %), dua potong buah atau setara dengan 200 gm (13.33 %), dan yang tidak

pernah makan buah-buahan (6.67 %), sedangkan di pedesaan yang mengkonsumsi buah-buahan perhari yaitu: dua potong buah atau setara dengan 200 gm (20 %), satu potong buah atau setara dengan 100 gm (13.33 %), empat potong lebih buah atau setara dengan 400 gm > (6.67 %) dan yang tidak pernah makan buah-buahan (60 %). Gambaran data terlihat pada Tabel 5.12

**Tabel 5.12 Distribusi pola makan responden (pria usia muda) berdasarkan lokasi tempat tinggal.**

Pola makan	Tempat tinggal		Total (%)
	Kota	Desa	
<b>a. Frekuensi makan dalam sehari</b>			
- Makan tidak teratur	-----	-----	-----
- Hanya makan pada siang hari (sekali)	-----	-----	-----
- Makan siang dan makan malam (dua kali)	4 (26.67 %)	1 (6.67 %)	5 (16.67 %)
- Makan pagi, siang, dan malam (tiga kali)	8 (53.33 %)	14 (93.33 %)	22 (73.33 %)
- Makan pagi, siang, malam + snack sore (> 3 x)	3 (20 %)	-----	3 (10 %)
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>
<b>b. Porsi makanan berkarbohidrat perhari</b>			
- Satu piring nasi (50 gm beras/ sagu)	-----	-----	-----
- Dua piring nasi (100 gm beras/ sagu)	-----	1 (6.67 %)	1 (3.33 %)
- Tiga piring nasi (150 gm beras/ sagu)	6 (40 %)	-----	6 (20 %)
- Empat piring nasi (200 gm beras/ sagu)	2 (13.33 %)	-----	2 (6.67 %)
- Lima piring lebih nasi (250 gm beras/ sagu >)	7 (46.67 %)	14 (93.33 %)	21 (70 %)
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>
<b>c. Porsi lauk pauk hewani perhari</b>			
- Kurang dari satu potong daging / ikan (< 25 gm)	-----	-----	-----
- Satu potong daging / ikan (25 gm)	-----	-----	-----
- Dua potong daging / ikan (50 gm)	1 (6.67 %)	-----	1 (3.33 %)
- Tiga potong daging / ikan (75 gm)	1 (6.67 %)	-----	1 (3.33 %)
- Empat potong lebih daging / ikan (100 gm >)	13 (86.66 %)	15 (100 %)	28 (93.33 %)
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>
<b>d. Porsi lauk pauk nabati perhari</b>			
- Tidak pernah makan tempe/ tahu	-----	13 (86.66 %)	13 (43.33 %)
- Satu potong tempe/ tahu (25 gm & 75 gm)	3 (20 %)	1 (6.67 %)	4 (13.33 %)
- Dua potong tempe/ tahu (50 gm & 150 gm)	4 (26.67 %)	1 (6.67 %)	5 (16.67 %)
- Tiga potong tempe/ tahu (75 gm & 225 gm)	3 (20 %)	-----	3 (10 %)
- Empat potong > tempe/ tahu (100 gm & 300 gm >)	5 (33.33 %)	-----	5 (16.67 %)
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>

<b>e. Porsi sayur-sayuran perhari</b>			
- Tidak pernah makan sayur	-----	2 (13.33 %)	2 (6.67 %)
- Setengah mangkok sayur (50 gm)	1 (6.67 %)	1 (6.67 %)	2 (6.67 %)
- Satu mangkok sayur (100 gm)	4 (26.67 %)	-----	4 (13.33 %)
- Satu setengah mangkok sayur (150 gm)	7 (46.66 %)	6 (40 %)	13 (43.33 %)
- Dua mangkok lebih sayur (200 gm >)	3 (20 %)	6 (40 %)	9 (30 %)
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>
<b>f. Porsi buah-buahan perhari</b>			
- Tidak pernah makan buah	1 (6.67 %)	9 (60 %)	10 (33.33 %)
- Satu potong buah (100 gm)	3 (20 %)	2 (13.33 %)	5 (16.66 %)
- Dua potong buah (200 gm)	2 (13.33 %)	3 (20 %)	5 (16.66 %)
- Tiga potong buah (300 gm)	5 (33.33 %)	-----	5 (16.66 %)
- Empat potong lebih buah (400 gm >)	4 (26.67 %)	1 (6.67 %)	5 (16.66 %)
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>

Sumber: Data penelitian

### 5.1.7 Kategori aktivitas fisik

Pada kategori aktivitas fisik responden baik di perkotaan maupun di pedesaan, diperoleh data yang bervariasi dimana pria pralansia di perkotaan yang memiliki kegiatan rutin setiap hari di rumah yaitu; membersihkan halaman rumah dan menyiram taman (53.33 %), memasak air, menanak nasi dan cuci piring (26.67 %), menyapu dan mengepel lantai kamar atau rumah (13.33 %), serta mencuci dan menyeterika pakaian (6.67 %), sedangkan di pedesaan yang memiliki kegiatan rutin setiap hari di rumah yaitu; mencuci dan menyeterika pakaian (26.67 %), membersihkan halaman rumah dan menyiram taman (20 %), memasak air, menanak nasi dan cuci piring (20 %), menyapu dan mengepel lantai kamar atau rumah (13.33 %), dan yang tidak ada kegiatan hanya duduk santai sambil nonton TV atau dengar musik (20 %).

Untuk pria pralansia di perkotaan yang memiliki kegiatan kebugaran jasmani (senam aerobik, fitness dsb.) perminggu dengan frekuensi latihan yaitu; sekali minimal 30 menit (46.67 %), tiga kali latihan (13.33 %), dua kali latihan (13.33 %), dan yang tidak pernah melakukan latihan (26.67 %), sedangkan di pedesaan semuanya (100 %)

tidak pernah melakukan kegiatan kebugaran jasmani perminggu. Pria pralansia di perkotaan yang mempunyai kegiatan rutin lainnya diluar rumah perminggu yaitu; berburu hewan secara tradisional atau modern (33.33 %), rekreasi sambil memancing (33.33 %), latihan olah raga bela diri (26.67 %), dan yang tidak ada kegiatan rutin lainnya diluar rumah (6.67 %), sedangkan di pedesaan yang mempunyai kegiatan rutin lainnya diluar rumah perminggu yaitu; berkebun atau memelihara ternak (93.33 %), dan latihan olah raga bela diri (6.67 %).

Pria pralansia di perkotaan yang memiliki aktivitas olah raga (jalan cepat, lari pagi dan berenang) di luar rumah dengan frekuensi kegiatan perminggu yaitu; lebih dari tiga kali (40 %), tiga kali (26.67 %), dua kali (20 %), dan sekali dengan minimal 30 menit (13.33 %), sedangkan di pedesaan yang memiliki aktivitas olah raga di luar rumah dengan frekuensi kegiatan perminggu yaitu; lebih dari tiga kali (20 %), dua kali (20 %), sekali dengan minimal 30 menit (20 %), tiga kali (6.67 %), dan yang tidak pernah melakukan aktivitas olah raga di luar rumah (33.33 %).

Lebih lanjut pria pralansia di perkotaan yang mempunyai kegiatan olah raga permainan (tennis meja, bulutangkis, bola volley dsb.) dengan frekuensi bermain perminggu yaitu; tiga kali (46.67 %), dua kali (13.33 %), sekali (13.33 %), lebih dari tiga kali (6.67 %) dan yang tidak ada kegiatan olah raga permainan (20 %), sedangkan di pedesaan yang mempunyai kegiatan olah raga permainan dengan frekuensi bermain perminggu yaitu; sekali (33.33 %), dan yang tidak ada kegiatan olah raga permainan (66.67 %).

Pria pralansia di perkotaan yang menggunakan jenis transportasi ke lokasi tempat bekerja perhari yaitu dengan mengendarai sepeda motor (46.67 %), mengendarai mobil (26.67 %), mendayung perahu atau sampan (13.33 %) dan berjalan kaki dengan sedikit tanjakan (13.33 %), sedangkan di pedesaan yang menggunakan jenis transportasi ke lokasi tempat bekerja perhari yaitu dengan berjalan kaki dengan sedikit tanjakan (66.67 %), dan bersepeda (33.33 %). Gambaran data terlihat pada Tabel 5.13

**Tabel 5.13** Distribusi aktivitas fisik responden (pria pralansia) berdasarkan lokasi tempat tinggal.

Aktivitas fisik	Tempat tinggal		Total (%)
	Kota	Desa	
<b>a. Kegiatan rutin setiap hari di rumah</b>			
- Tidak ada kegiatan	-----	3 (20%)	3 (10%)
- Memasak air, menanak nasi dan cuci piring	4 (26.67%)	3 (20%)	7 (23.33%)
- Menyapu dan mengepel lantai kamar/ rumah	2 (13.33%)	2 (13.33%)	4 (13.33%)
- Membersihkan halaman rumah dan menyiram taman	8 (53.33%)	3 (20%)	11 (36.67%)
- Mencuci dan menyeterika pakaian	1 (6.67%)	4 (26.67%)	5 (16.67%)
<b>Total</b>	<b>15 (100%)</b>	<b>15 (100%)</b>	<b>30 (100%)</b>
<b>b. Kegiatan kebugaran jasmani perminggu</b>			
- Tidak pernah melakukan	4 (26.67%)	15 (100%)	19 (63.33%)
- Sekali (minimal 30 menit)	7 (46.67%)	-----	7 (23.33%)
- Dua kali	2 (13.33%)	-----	2 (6.67%)
- Tiga kali (normal)	2 (13.33%)	-----	2 (6.67%)
- Lebih dari tiga kali	-----	-----	-----
<b>Total</b>	<b>15 (100%)</b>	<b>15 (100%)</b>	<b>30 (100%)</b>
<b>c. Kegiatan rutin lainnya di luar perminggu</b>			
- Tidak ada kegiatan	1 (6.67%)	-----	1 (3.33%)
- Rekreasi sambil memancing	5 (33.33%)	-----	5 (16.67%)
- Berburu hewan (tradisional & modern)	5 (33.33%)	-----	5 (16.67%)
- Berkebun / memelihara ternak	-----	14 (93.33%)	14 (46.66%)
- Latihan olahraga bela diri	4 (26.67%)	1 (6.67%)	5 (16.67%)
<b>Total</b>	<b>15 (100%)</b>	<b>15 (100%)</b>	<b>30 (100%)</b>
<b>d. Aktivitas olah raga di luar perminggu</b>			
- Tidak pernah melakukan	-----	5 (33.33%)	5 (16.67%)
- Sekali (minimal 30 menit)	2 (13.33%)	3 (20%)	5 (16.67%)
- Dua kali	3 (20%)	3 (20%)	6 (20%)
- Tiga kali (normal)	4 (26.67%)	1 (6.67%)	5 (16.67%)
- Lebih dari tiga kali	6 (40%)	3 (20%)	9 (30%)
<b>Total</b>	<b>15 (100%)</b>	<b>15 (100%)</b>	<b>30 (100%)</b>

<b>e. Kegiatan olah raga permainan perminggu</b>			
- Tidak ada kegiatan	3 (20 %)	10 (66.67%)	13 (43.33 %)
- Sekali	2 (13.33 %)	5 (33.33%)	7 (23.33 %)
- Dua kali	2 (13.33 %)	-----	2 (6.67 %)
- Tiga kali	7 (46.67 %)	-----	7 (23.33 %)
- Lebih dari tiga kali	1 (6.67 %)	-----	1 (3.33 %)
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>
<b>f. Jenis transportasi yg digunakan perhari</b>			
- Mengendarai mobil	4 (26.67 %)	-----	4 (13.33 %)
- Mengendarai sepeda motor	7 (46.66 %)	-----	7 (23.33 %)
- Mendayung perahu/ sampan	2 (13.33 %)	-----	2 (6.67 %)
- Bersepeda	-----	5 (33.33 %)	5 (16.67 %)
- Berjalan kaki dengan sedikit tanjakan	2 (13.33 %)	10 (66.67%)	12 (40 %)
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>

Sumber: Data penelitian

Pada pria usia muda di perkotaan yang memiliki kegiatan rutin setiap hari di rumah yaitu; menyapu dan mengepel lantai kamar atau rumah (53.33 %), membersihkan halaman rumah dan menyiram taman (40 %), serta mencuci dan menyeterika pakaian (6.67 %), sedangkan di pedesaan yang memiliki kegiatan rutin setiap hari di rumah yaitu; menyapu dan mengepel lantai kamar atau rumah (40 %), mencuci dan menyeterika pakaian (26.67 %), membersihkan halaman rumah dan menyiram taman (20 %), dan memasak air, menanak nasi dan cuci piring (13.33 %).

Pria usia muda di perkotaan yang memiliki kegiatan kebugaran jasmani (senam aerobik, fitness dsb.) perminggu dengan frekuensi latihan yaitu; dua kali (40 %), tiga kali (33.33 %), sekali dengan minimal 30 menit (13.33 %), dan yang tidak pernah melakukan latihan kebugaran jasmani (13.33 %), sedangkan di pedesaan semuanya (100 %) tidak pernah melakukan kegiatan kebugaran jasmani perminggu. Pria usia muda di perkotaan yang mempunyai kegiatan rutin lainnya diluar rumah perminggu yaitu; rekreasi sambil memancing (46.67 %), latihan olah raga bela diri (26.67 %), berburu hewan secara tradisional atau modern (13.33 %), dan yang tidak ada kegiatan rutin lainnya diluar

rumah (13.33 %), sedangkan di pedesaan yang mempunyai kegiatan rutin lainnya diluar rumah perminggu yaitu; berkebun atau memelihara ternak (66.67 %), rekreasi sambil memancing (20 %), dan latihan olah raga bela diri (13.33 %).

Untuk pria usia muda di perkotaan yang memiliki aktivitas olah raga (jalan cepat, lari pagi & berenang) diluar rumah dengan frekuensi kegiatan perminggu yaitu; tiga kali (46.67 %), lebih dari tiga kali (20 %), sekali dengan minimal 30 menit (20 %), dan dua kali (13.33 %), sedangkan di pedesaan yang memiliki aktivitas olah raga diluar rumah dengan frekuensi kegiatan perminggu yaitu; dua kali (26.66 %), lebih dari tiga kali (20 %), tiga kali (6.67 %), sekali dengan minimal 30 menit (6.67 %), dan yang tidak pernah melakukan aktivitas olah raga di luar rumah (40 %). Kemudian pria usia muda di perkotaan yang mempunyai kegiatan olah raga permainan (tennis meja, bulutangkis, bola volley dsb.) dengan frekuensi bermain perminggu yaitu; tiga kali (53.33 %), lebih dari tiga kali (20 %), dua kali (20 %), dan sekali (6.67 %), sedangkan di pedesaan yang mempunyai kegiatan olah raga permainan dengan frekuensi bermain perminggu yaitu; sekali (33.33 %), dua kali (26.67 %), tiga kali (20 %), lebih dari tiga kali (6.67 %), dan yang tidak ada kegiatan olah raga permainan (13.33 %).

Lebih lanjut pria usia muda di perkotaan yang menggunakan jenis transportasi ke lokasi tempat bekerja perhari yaitu dengan mengendarai mobil (40 %), mengendarai sepeda motor (33.33 %), berjalan kaki dengan sedikit tanjakan (20 %), dan bersepeda (6.67 %), sedangkan di pedesaan yang menggunakan jenis transportasi ke lokasi tempat bekerja perhari yaitu dengan bersepeda (60 %), dan berjalan kaki dengan sedikit tanjakan (40 %). Gambaran data terlihat pada Tabel 5.14

**Tabel 5.14** Distribusi aktivitas fisik responden (pria usia muda) berdasarkan lokasi tempat tinggal.

Aktivitas fisik	Tempat tinggal		Total (%)
	Kota	Desa	
<b>a. Kegiatan rutin setiap hari di rumah</b>			
- Tidak ada kegiatan	-----	-----	-----
- Memasak air, menanak nasi dan cuci piring	-----	2 (13.33 %)	2 (6.67 %)
- Menyapu dan mengepel lantai kamar/ rumah	8 (53.33 %)	6 (40 %)	14 (46.67 %)
- Membersihkan halaman rumah dan menyiram taman	6 (40 %)	3 (20 %)	9 (30 %)
- Mencuci dan menyeterika pakaian	1 (6.67 %)	4 (26.67 %)	5 (16.66 %)
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>
<b>b. Kegiatan kebugaran jasmani perminggu</b>			
- Tidak pernah melakukan	2 (13.33 %)	15 (100 %)	17 (56.67 %)
- Sekali (minimal 30 menit)	2 (13.33 %)	-----	2 (6.66 %)
- Dua kali	6 (40 %)	-----	6 (20 %)
- Tiga kali (normal)	5 (33.33 %)	-----	5 (16.67 %)
- Lebih dari tiga kali	-----	-----	-----
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>
<b>c. Kegiatan rutin lain diluar perminggu</b>			
- Tidak ada kegiatan	2 (13.33 %)	-----	2 (6.67 %)
- Rekreasi sambil memancing	7 (46.67 %)	3 (20 %)	10 (33.33 %)
- Berburu hewan (tradisional & modern)	2 (13.33 %)	-----	2 (6.67 %)
- Berkebun / memelihara ternak	-----	10 (66.67 %)	10 (33.33 %)
- Latihan olahraga bela diri	4 (26.67 %)	2 (13.33 %)	6 (20 %)
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>
<b>d. Aktivitas olahraga diluar perminggu</b>			
- Tidak pernah melakukan	-----	6 (40 %)	6 (20 %)
- Sekali (minimal 30 menit)	3 (20 %)	1 (6.67 %)	4 (13.33 %)
- Dua kali	2 (13.33 %)	4 (26.66 %)	6 (20 %)
- Tiga kali (normal)	7 (46.67 %)	1 (6.67 %)	8 (26.67 %)
- Lebih dari tiga kali	3 (20 %)	3 (20 %)	6 (20 %)
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>
<b>e. Kegiatan olahraga permainan /minggu</b>			
- Tidak ada kegiatan	-----	2 (13.33 %)	2 (6.67 %)
- Sekali	1 (6.67 %)	5 (33.33 %)	6 (20 %)
- Dua kali	3 (20 %)	4 (26.67 %)	7 (23.33 %)
- Tiga kali	8 (53.33 %)	3 (20 %)	11 (36.67 %)
- Lebih dari tiga kali	3 (20 %)	1 (6.67 %)	4 (13.33 %)
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>
<b>f. Jenis transportasi yg digunakan perhari</b>			
- Mengendarai mobil	6 (40 %)	-----	6 (20 %)
- Mengendarai sepeda motor	5 (33.33 %)	-----	5 (16.67 %)
- Melayang perahu/ sampan	-----	-----	-----
- Bersepeda	1 (6.67 %)	9 (60 %)	10 (33.33 %)
- Berjalan kaki dengan sedikit tanjakan	3 (20 %)	6 (40 %)	9 (30 %)
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>

Sumber: Data penelitian

### 5.1.8 Kategori gejala penuaan pria

Pada kategori gejala penuaan pria (responden) baik di perkotaan maupun di pedesaan, diperoleh data yang bervariasi dimana pria pralansia di perkotaan yang sering mengalami rasa panas terbakar dan berkeringat yaitu; kadang-kadang (46.66 %), sering (26.67 %), jarang sekali (6.67 %), dan yang tidak pernah mengalami (20 %), sedangkan di pedesaan yang sering mengalami rasa panas terbakar dan berkeringat yaitu; sering (40 %), sangat sering (26.67 %), kadang-kadang (20 %), dan jarang sekali (13.33 %).

Pria pralansia di perkotaan yang sering tidak bisa tidur atau perasaan gelisah yaitu; sering (26.67 %), jarang sekali (26.67 %), kadang-kadang (20 %), sangat sering (6.66 %), dan yang tidak pernah mengalami (20 %), sedangkan di pedesaan yang sering tidak bisa tidur atau perasaan gelisah yaitu; sangat sering (33.33 %), sering (33.33 %), kadang-kadang (20 %) dan jarang sekali (13.33 %). Adapun pria pralansia di perkotaan yang sering lupa tentang kejadian yang baru berlalu yaitu; jarang sekali lupa (40 %), sering lupa (20 %), sangat sering lupa (6.67 %), dan yang tidak pernah lupa (33.33 %), sedangkan di pedesaan yang sering lupa tentang kejadian yang baru berlalu yaitu; sangat sering lupa (33.33 %), kadang-kadang lupa (33.33 %), sering lupa (20 %), dan jarang sekali lupa (13.33 %).

Untuk pria pralansia di perkotaan yang mudah sekali tersinggung atau marah dan stress yaitu; kadang-kadang (33.33 %), sering (20 %), sangat sering (13.33 %), jarang sekali (13.33 %), dan yang tidak pernah mengalami (20 %). Sedangkan di pedesaan yang mudah sekali tersinggung atau marah dan stress yaitu; sering (33.33 %), jarang sekali (26.67 %), sangat sering (20 %), dan kadang-kadang (20 %).

Pria pralansia di perkotaan yang sering bingung, lesu dan kurang konsentrasi yaitu; kadang-kadang (26.67 %), jarang sekali (26.67 %), sering (13.33 %), sangat sering (6.66 %), dan yang tidak pernah mengalami (26.67 %), sedangkan di pedesaan yang sering bingung, lesu dan kurang konsentrasi yaitu; sering (33.33 %), kadang-kadang (26.67 %), sangat sering (20 %), dan yang tidak pernah mengalami (20 %). Pria pralansia di perkotaan yang masih bergairah melakukan sanggama yaitu; bergairah (46.66 %), sedang (33.33 %), dan kurang (20 %), sedangkan di pedesaan yang masih bergairah melakukan sanggama yaitu; bergairah (40 %), kurang (20 %), sedang (13.33 %), dan yang tidak bergairah lagi (26.67 %). Kemudian pria pralansia di perkotaan yang sering tidak mampu lagi bersanggama yaitu; kadang-kadang (33.33 %), jarang sekali (33.33 %), sering (6.67 %) dan yang tidak pernah mengalami (26.67 %), sedangkan di pedesaan yang sering tidak mampu lagi bersanggama yaitu; sangat sering (26.67 %), kadang-kadang (26.67 %), sering (20 %), jarang sekali (20 %), dan yang tidak pernah mengalami (6.66 %). Berikutnya pria pralansia di perkotaan yang masih melakukan aktivitas seksual rata-rata perminggu yaitu; dua kali (60 %), sekali (20 %), dan yang tidak pernah melakukan lagi (20 %), sedangkan di pedesaan yang masih melakukan aktivitas seksual rata-rata perminggu yaitu; sekali (26.67 %), tiga kali (13.33 %), dua kali (6.67 %), dan yang tidak pernah melakukan lagi (53.33 %).

Lebih lanjut pria pralansia di perkotaan yang memiliki frekuensi bersanggama perminggu yaitu; dua kali (40 %), sekali (13.33 %), dan yang tidak melakukan sanggama lagi (46.67 %), sedangkan di pedesaan yang memiliki frekuensi bersanggama perminggu yaitu; sekali (33.33 %), dua kali (20 %), dan yang tidak melakukan sanggama lagi (46.67 %). Gambaran data terlihat pada Tabel 5.15

**Tabel 5.15** Distribusi gejala penuaan pria berdasarkan lokasi tempat tinggal.

Gejala penuaan pria	Tempat tinggal		Total (%)
	Kota	Desa	
<b>a. Sering mengalami rasa panas terbakar</b>			
- Sangat sering	-----	4 (26.67 %)	4 (13.33 %)
- Sering	4 (26.67 %)	6 (40 %)	10 (33.33 %)
- Kadang-kadang	7 (46.66 %)	3 (20 %)	10 (33.33 %)
- Jarang sekali	1 (6.67 %)	2 (13.33 %)	3 (10 %)
- Tidak pernah mengalami	3 (20 %)	-----	3 (10 %)
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>
<b>b. Sering tidak bisa tidur / perasaan gelisah</b>			
- Sangat sering	1 (6.66 %)	5 (33.33 %)	6 (20 %)
- Sering	4 (26.67 %)	5 (33.33 %)	9 (30 %)
- Kadang-kadang	3 (20 %)	3 (20 %)	6 (20 %)
- Jarang sekali	4 (26.67 %)	2 (13.33 %)	6 (20 %)
- Tidak pernah mengalami	3 (20 %)	-----	3 (10 %)
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>
<b>c. Sering lupa ttg kejadian yg baru berlalu</b>			
- Sangat sering lupa	1 (6.67 %)	5 (33.33 %)	6 (20 %)
- sering lupa	3 (20 %)	3 (20 %)	6 (20 %)
- kadang-kadang lupa	-----	5 (33.33 %)	5 (16.67 %)
- Jarang sekali lupa	6 (40 %)	2 (13.33 %)	8 (26.66 %)
- Tidak pernah lupa	5 (33.33 %)	-----	5 (16.67 %)
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>
<b>d. Mudah tersinggung / marah dan stress</b>			
- Sangat sering	2 (13.33 %)	3 (20 %)	5 (16.66 %)
- Sering	3 (20 %)	5 (33.33 %)	8 (26.67 %)
- Kadang-kadang	5 (33.33 %)	3 (20 %)	8 (26.67 %)
- Jarang sekali	2 (13.33 %)	4 (26.67 %)	6 (20 %)
- Tidak pernah mengalami	3 (20 %)	-----	3 (10 %)
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>
<b>e. Sering bingung &amp; kurang konsentrasi</b>			
- Sangat sering	1 (6.66 %)	3 (20 %)	4 (13.33 %)
- Sering	2 (13.33 %)	5 (33.33 %)	7 (23.33 %)
- Kadang-kadang	4 (26.67 %)	4 (26.67 %)	8 (26.67 %)
- Jarang sekali	4 (26.67 %)	-----	4 (13.33 %)
- Tidak pernah mengalami	4 (26.67 %)	3 (20 %)	7 (23.33 %)
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>
<b>f. Masih bergairah melakukan sanggama</b>			
- Tidak bergairah lagi	-----	4 (26.67 %)	4 (13.33 %)
- Kurang (jarang sekali)	3 (20 %)	3 (20 %)	6 (20 %)
- Sedang (kadang-kadang)	5 (33.33 %)	2 (13.33 %)	7 (23.33 %)
- Bergairah (sering)	7 (46.66 %)	6 (40 %)	13 (43.33 %)
- Sangat bergairah (sangat sering)	-----	-----	-----
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>

<b>g. Sering tidak mampu bersanggama</b>			
- Sangat sering	-----	4 (26.67 %)	4 (13.33 %)
- Sering	1 (6.67 %)	3 (20 %)	4 (13.33 %)
- Kadang-kadang	5 (33.33 %)	4 (26.67 %)	9 (30 %)
- Jarang sekali	5 (33.33 %)	3 (20 %)	8 (26.67 %)
- Tidak pernah mengalami	4 (26.67 %)	1 (6.66 %)	5 (16.67 %)
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>
<b>h. Aktivitas seksual rata-rata perminggu</b>			
- Tidak pernah melakukan	3 (20 %)	8 (53.33 %)	11 (36.67 %)
- Sekali	3 (20 %)	4 (26.67 %)	7 (23.33 %)
- Dua kali	9 (60 %)	1 (6.67 %)	10 (33.33 %)
- Tiga kali	-----	2 (13.33 %)	2 (6.67 %)
- Lebih dari tiga kali	-----	-----	-----
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>
<b>i. Frekuensi bersanggama perminggu</b>			
- Tidak melakukan	7 (46.67%)	7 (46.67 %)	14 (46.67 %)
- Sekali	2 (13.33 %)	5 (33.33 %)	7 (23.33 %)
- Dua kali	6 (40 %)	3 (20 %)	9 (30 %)
- Tiga kali	-----	-----	-----
- Lebih dari tiga kali	-----	-----	-----
<b>Total</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>15 (100 %)</b>	<b>30 (100 %)</b>

Sumber: Data penelitian

### 5.1.9 Kategori perilaku seksual pria lanjut usia (Pralansia)

Pada kategori perilaku seksual dalam proses penuaan pria di perkotaan yang sering tidak mampu lagi bersanggama yaitu; kadang-kadang (33.33 %), jarang sekali (33.33 %), sering (6.67 %), dan yang tidak pernah merasakan (26.67 %), sedangkan di pedesaan yang sering tidak mampu lagi bersanggama yaitu; sangat sering (26.67 %), kadang-kadang (26.67 %), sering (20 %), jarang sekali (20 %), dan yang tidak pernah merasakan (6.67 %). Selanjutnya pria pralansia di perkotaan yang masih melakukan aktivitas seksual (ciuman, meraba, memeluk dan memanipulasi organ seksual) rata-rata perminggu yaitu; dua kali (60 %), sekali (20 %), dan yang tidak pernah melakukan lagi (20 %), sedangkan di pedesaan yang masih melakukan aktivitas seksual rata-rata perminggu yaitu; sekali (26.67 %), tiga kali (13.33 %), dua kali (6.67 %), dan yang tidak pernah melakukan lagi (53.33 %).

Untuk pria pralansia di perkotaan yang memiliki frekuensi bersanggama perminggu yaitu; dua kali (40 %), sekali (13.33 %), dan yang tidak melakukan sanggama lagi (46.67 %), sedangkan di pedesaan yang memiliki frekuensi bersanggama perminggu yaitu; sekali (33.33 %), dua kali (20 %), dan yang tidak melakukan sanggama lagi (46.67 %). Gambaran data terlihat pada Tabel 5.16

**Tabel 5.16 Distribusi perilaku seksual pria pralansia berdasarkan lokasi tempat tinggal.**

Perilaku seksual pria pralansia	Tempat tinggal		Total (%)
	Kota	Desa	
<b>a. Sering tidak mampu bersanggama</b>			
- Sangat sering	-----	4 (26.67 %)	4 (13.33 %)
- Sering	1 (6.67 %)	3 (20 %)	4 (13.33 %)
- Kadang-kadang	5 (33.33 %)	4 (26.67 %)	9 (30 %)
- Jarang sekali	5 (33.33 %)	3 (20 %)	8 (26.67 %)
- Tidak pernah merasakan	4 (26.67 %)	1 (6.66 %)	5 (16.67 %)
<i>Total</i>	<i>15 (100 %)</i>	<i>15 (100 %)</i>	<i>30 (100 %)</i>
<b>b. Aktivitas seksual rata-rata perminggu</b>			
- Tidak pernah melakukan	3 (20 %)	8 (53.33 %)	11 (36.67 %)
- Sekali	3 (20 %)	4 (26.67 %)	7 (23.33 %)
- Dua kali	9 (60 %)	1 (6.67 %)	10 (33.33 %)
- Tiga kali	-----	2 (13.33 %)	2 (6.67 %)
- Lebih dari tiga kali	-----	-----	-----
<i>Total</i>	<i>15 (100 %)</i>	<i>15 (100 %)</i>	<i>30 (100 %)</i>
<b>c. Frekuensi bersanggama perminggu</b>			
- Tidak melakukan	7 (46.67%)	7 (46.67 %)	14 (46.67 %)
- Sekali	2 (13.33 %)	5 (33.33 %)	7 (23.33 %)
- Dua kali	6 (40 %)	3 (20 %)	9 (30 %)
- Tiga kali	-----	-----	-----
- Lebih dari tiga kali	-----	-----	-----
<i>Total</i>	<i>15 (100 %)</i>	<i>15 (100 %)</i>	<i>30 (100 %)</i>

Sumber: Data penelitian

### 5.1.10 Pengukuran indeks massa tubuh (IMT)

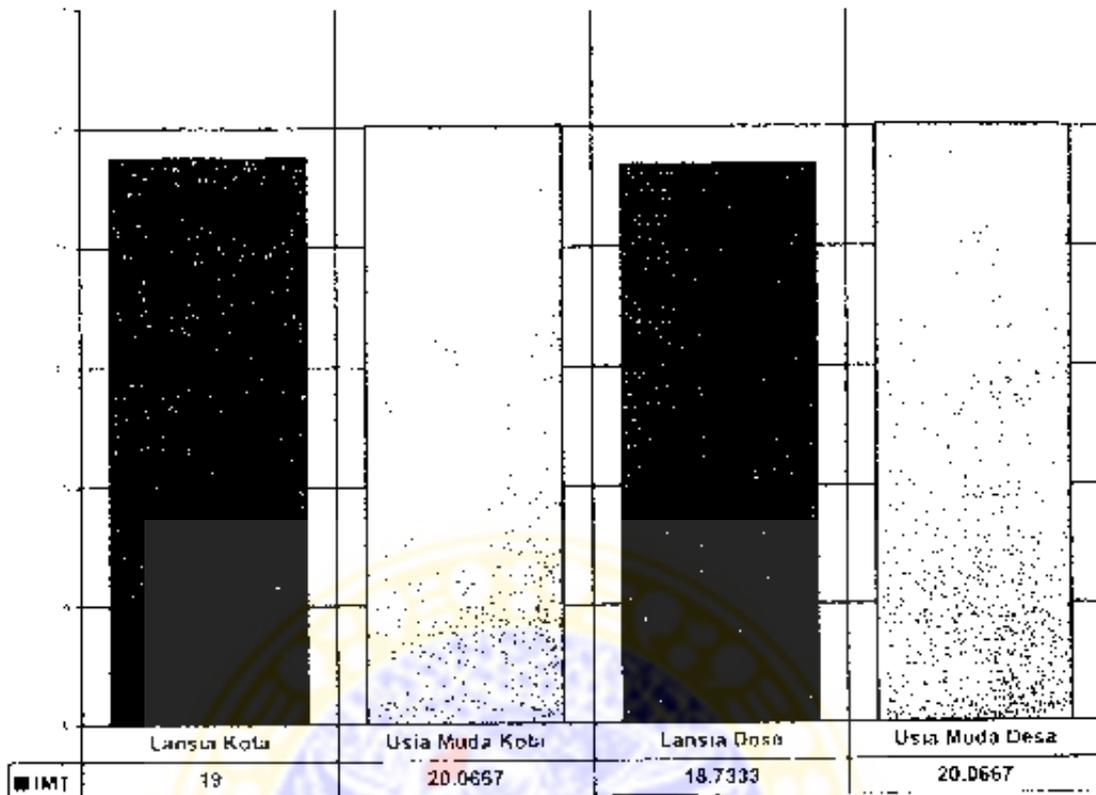
Untuk menilai indeks massa tubuh responden baik di perkotaan maupun di pedesaan dilakukan dengan pengukuran berat badan dibagi kuadrat tinggi badan, dimana pria pralansia di perkotaan memiliki indeks massa tubuh (IMT) rata-rata 19.0000, standar deviasi (SD) 2.0354 dan di pedesaan IMT rata-rata 18.7333, SD 1.5337, sedangkan pria usia muda di perkotaan memiliki IMT rata-rata 20.0667, SD 2.0166 dan di pedesaan IMT rata-rata 20.0667, SD 2.9147. Nilai IMT minimum pada pria pralansia di perkotaan 16.00 dan maksimum 24.00, di pedesaan minimum 15.00 dan maksimum 21.00. Sedangkan nilai IMT minimum pada pria usia muda di perkotaan 17.00 dan maksimum 24.00, di pedesaan minimum 16.00 dan maksimum 27.00.

Berdasarkan data tersebut diatas, diperoleh kesimpulan bahwa status gizi berdasarkan IMT pada pria lanjut usia (pralansia) dan pria usia muda baik di perkotaan maupun di pedesaan berada dalam kategori gizi normal atau tidak ada yang obesitas dengan  $IMT < 27.0$  (Depkes, 1995; Adiningsih, 1996; Muis, 1999). Gambaran data terlihat pada lampiran 7, Tabel 5.17 dan gambar 5.1

**Tabel 5.17** Rerata indeks massa tubuh (IMT) pria pralansia dan pria usia muda berdasarkan lokasi tempat tinggal.

Tempat Tinggal	Pria lansia			Pria usia muda		
	N	Mean	SD	N	Mean	SD
Kota	15	19.0000	2.0354	15	20.0667	2.0166
Desa	15	18.7333	1.5337	15	20.0667	2.9147
<b>Total</b>	<b>30</b>			<b>30</b>		

Sumber: Data penelitian



**Gambar 5.1** Diagram rata-rata indeks massa tubuh (IMT) responden

### 5.1.11 Pengukuran kadar gula darah

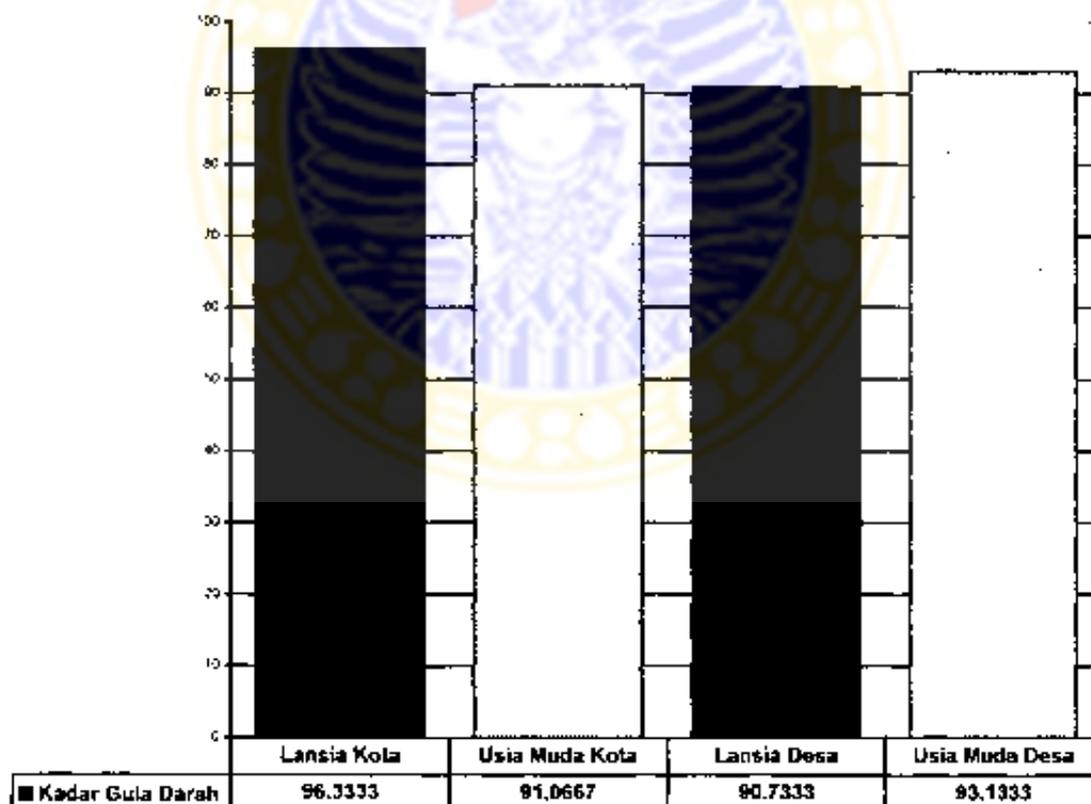
Hasil pengukuran kadar gula darah responden baik di perkotaan maupun di pedesaan diperoleh data, dimana pria pralansia di perkotaan memiliki kadar gula darah rata-rata 96.3333 mg/dl, SD 10.5808 dan di pedesaan kadar gula darah rata-rata 90.7333 mg/dl, SD 10.7402, sedangkan pria usia muda di perkotaan memiliki kadar gula darah rata-rata 91.0667 mg/dl, SD 17.2646 dan di pedesaan kadar gula darah rata-rata 93.1333 mg/dl, SD 10.9209. Kadar gula darah minimum pria pralansia di perkotaan 81.00 mg/dl dan maksimum 120.00 mg/dl, di pedesaan minimum 75.00 mg/dl dan maksimum 110.00 mg/dl. Sedangkan kadar gula darah minimum pada pria usia muda di perkotaan 54.00 mg/dl dan maksimum 117.00 mg/dl, di pedesaan minimum 75.00 mg/dl

dan maksimum 118.00 mg/dl. Berdasarkan data tersebut, diperoleh kesimpulan bahwa kadar gula darah pria pralansia dan pria usia muda baik di perkotaan maupun di pedesaan berada pada kondisi normal atau  $< 110$  mg/dl untuk kadar gula darah puasa, dan  $< 160$  mg/dl untuk kadar gula darah sewaktu (Laboratorium Klinik Prodia, 1998). Gambaran data terlihat pada lampiran 8, Tabel 5.18 dan gambar 5.2

**Tabel 5.18 Rerata kadar gula darah pria pralansia dan pria usia muda berdasarkan lokasi tempat tinggal.**

Tempat Tinggal	Pria pralansia			Pria usia muda		
	N	Mean	SD	N	Mean	SD
Kota	15	96.3333	10.5808	15	91.0667	17.2646
Desa	15	90.7333	10.7402	15	93.1333	10.9209
<b>Total</b>	<b>30</b>			<b>30</b>		

Sumber: Data penelitian



**Gambar 5.2 Diagram rata-rata kadar gula darah responden**

### 5.1.12 Pengukuran tekanan darah (Sistolik dan Diastolik)

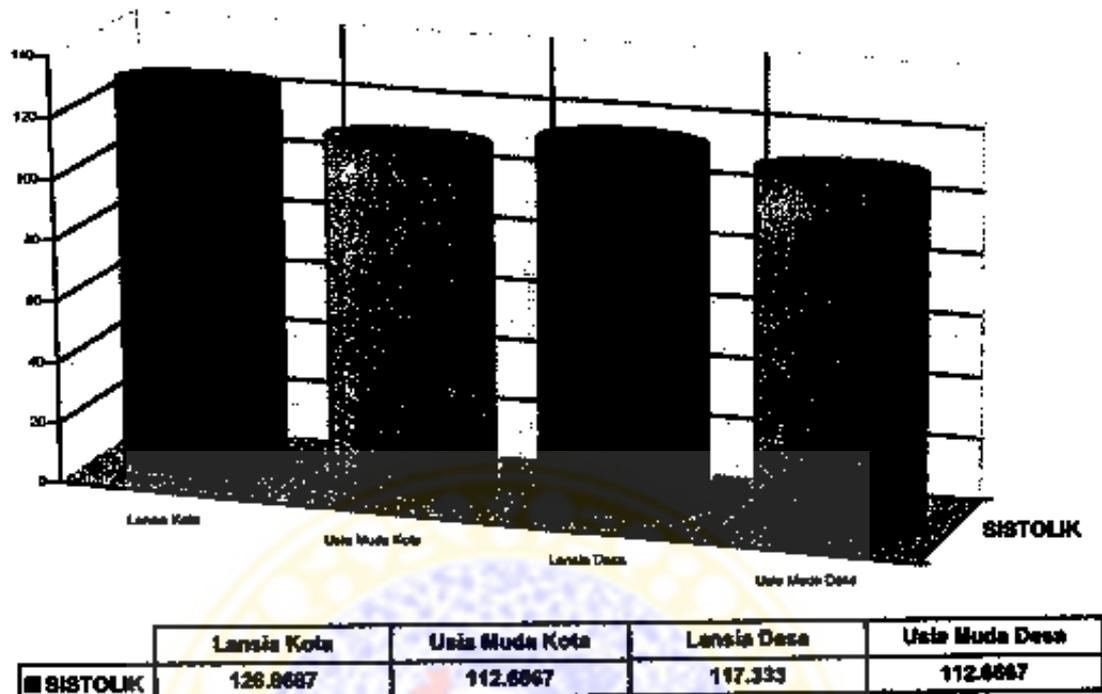
Hasil pengukuran tekanan darah responden baik di perkotaan maupun di pedesaan menunjukkan bahwa, pria pralansia di perkotaan memiliki tekanan darah sistolik rata-rata 126.6667 mmHg, SD 14.9603 dan di pedesaan tekanan darah sistolik rata-rata 117.3333 mmHg, SD 12.2280, sedangkan pria usia muda di perkotaan memiliki tekanan darah sistolik rata-rata 112.6667 mmHg, SD 10.9978 dan di pedesaan tekanan darah sistolik rata-rata 112.6667 mmHg, SD 9.6115.

Tekanan darah sistolik minimum pada pria pralansia di perkotaan 110.00 mmHg dan maksimum 150.00 mmHg, di pedesaan minimum 100.00 mmHg dan maksimum 130.00 mmHg, sedangkan tekanan darah sistolik minimum pada pria usia muda di perkotaan 100.00 mmHg dan maksimum 130.00 mmHg, di pedesaan minimum 100.00 mmHg dan maksimum 130.00 mmHg. Berdasarkan data tersebut diatas, dapat disimpulkan bahwa responden baik di perkotaan maupun di pedesaan berada dalam kondisi tekanan darah sistolik yang normal atau  $< 160$  mmHg (Laboratorium Klinik Prodia, 1998). Gambaran data terlihat pada lampiran 9, Tabel 5.19 dan gambar 5.3

**Tabel 5.19** Rerata tekanan darah sistolik pria pralansia dan pria usia muda berdasarkan lokasi tempat tinggal.

Tempat Tinggal	Pria pralansia			Pria usia muda		
	N	Mean	SD	N	Mean	SD
Kota	15	126.6667	14.9603	15	112.6667	10.9978
Desa	15	117.3333	12.2280	15	112.6667	9.6115
<b>Total</b>	<b>30</b>			<b>30</b>		

Sumber: Data penelitian



**Gambar 5.3** Diagram rata-rata tekanan darah sistolik responden

Lebih lanjut hasil pengukuran tekanan darah diastolik pria pralansia di perkotaan rata-rata 81.6667 mmHg, SD 10.1183 dan di pedesaan tekanan darah diastolik rata-rata 79.6667 mmHg, SD 10.0830, sedangkan pria usia muda di perkotaan memiliki tekanan darah diastolik rata-rata 80.0000 mmHg, SD 7.5593 dan di pedesaan tekanan darah diastolik rata-rata 78.0000 mmHg, SD 7.7460.

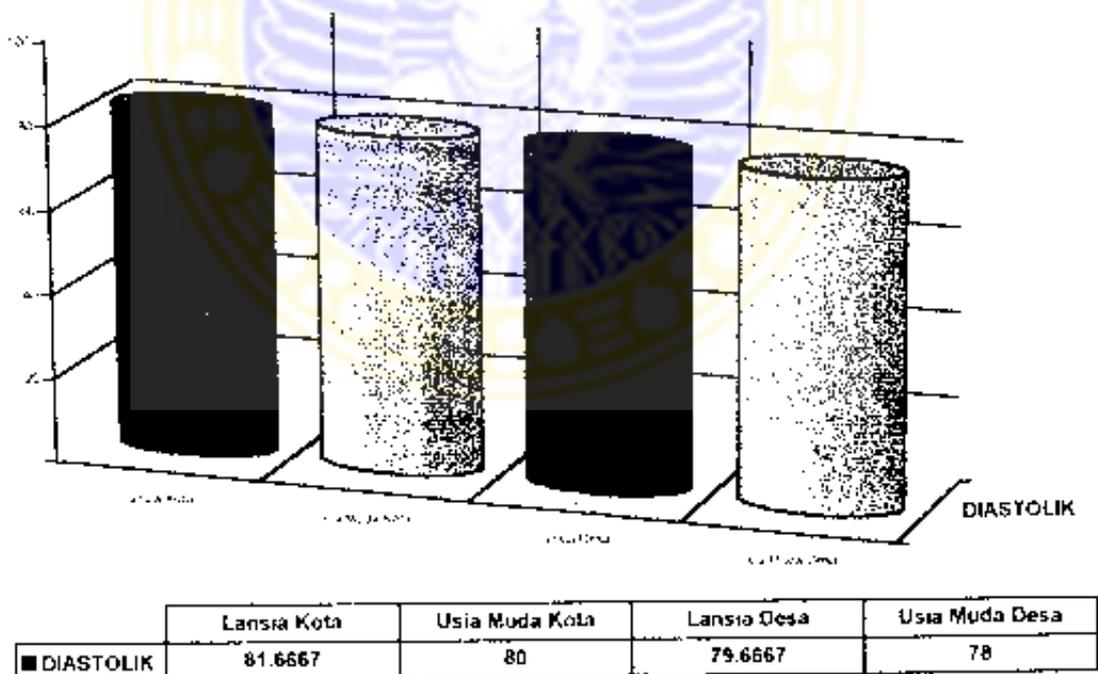
Tekanan darah diastolik minimum pada pria pralansia di perkotaan 70.00 mmHg dan maksimum 95.00 mmHg, di pedesaan minimum 60.00 mmHg dan maksimum 95.00 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik minimum pada pria usia muda di perkotaan 70.00 mmHg dan maksimum 90.00 mmHg, di pedesaan minimum 70.00 mmHg dan maksimum 90.00 mmHg.

Berdasarkan data tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa responden (pria pralansia dan pria usia muda) baik di perkotaan maupun di pedesaan berada dalam kondisi tekanan darah diastolik yang normal atau  $< 95$  mmHg (Laboratorium Klinik Prodia, 1998). Gambaran data terlihat pada lampiran 10, Tabel 5.20 dan gambar 5.4

**Tabel 5.20 Rerata tekanan darah diastolik pria pralansia dan pria usia muda berdasarkan lokasi tempat tinggal.**

Tempat tinggal	Pria pralansia			Pria usia muda		
	N	Mean	SD	N	Mean	SD
Kota	15	81.6667	10.1183	15	80.0000	7.5593
Desa	15	79.6667	10.0830	15	78.0000	7.7460
<b>Total</b>	<b>30</b>			<b>30</b>		

Sumber: Data penelitian



**Gambar 5.4 Diagram rata-rata tekanan darah diastolik responden**

### 5.1.13 Pengukuran kadar testosteron darah

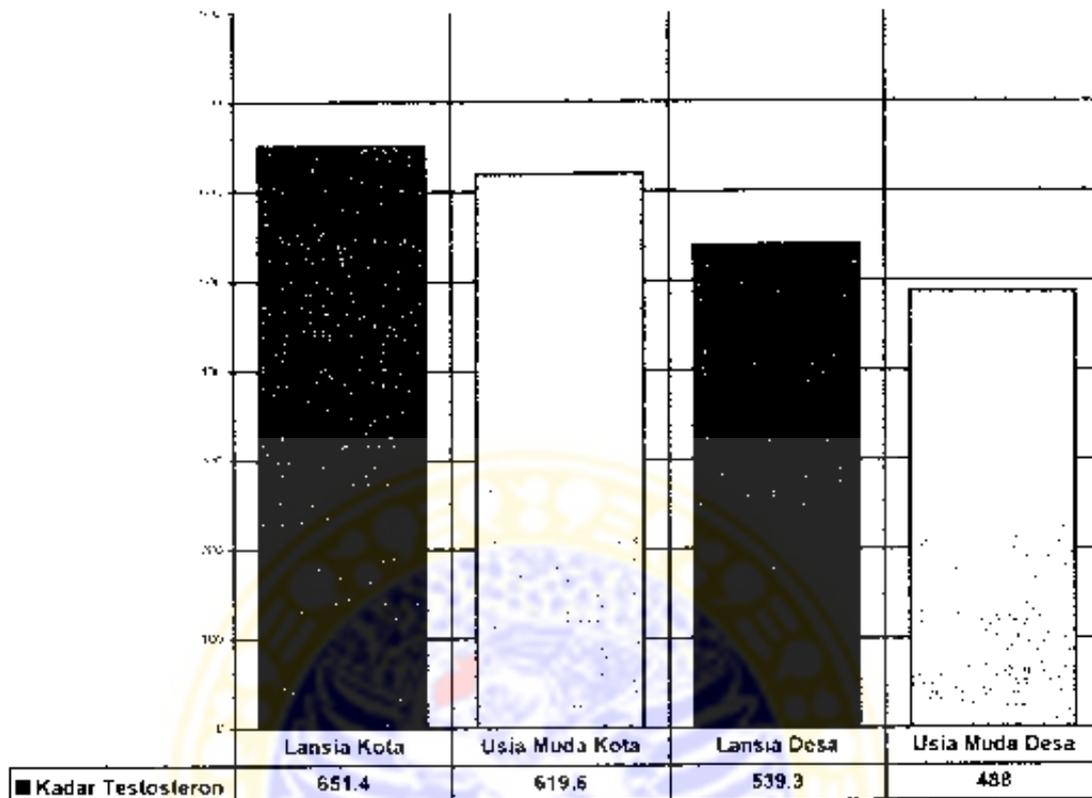
Hasil pengukuran kadar testosteron darah responden baik di perkotaan maupun di pedesaan diperoleh data, dimana pria pralansia di perkotaan memiliki kadar testosteron darah rata-rata 651.4000 ng/dl, SD 129.9834 dan di pedesaan kadar testosteron darah rata-rata 539.2667 ng/dl, SD 132.2921, sedangkan pria usia muda di perkotaan memiliki kadar testosteron darah rata-rata 619.6000 ng/dl, SD 164.2997 dan di pedesaan kadar testosteron darah rata-rata 488.0000 ng/dl, SD 133.7957.

Kadar testosteron darah minimum pada pria pralansia di perkotaan 459.00 ng/dl dan maksimum 958.00 ng/dl, di pedesaan minimum 381.00 ng/dl dan maksimum 846.00 ng/dl. Sedangkan kadar testosteron darah minimum pada pria usia muda di perkotaan 413.00 ng/dl dan maksimum 900.00 ng/dl, di pedesaan minimum 270.00 ng/dl dan maksimum 684.00 ng/dl. Gambaran data terlihat pada lampiran 6, Tabel 5.21 dan gambar 5.5

**Tabel 5.21 Rerata kadar testosteron darah pria pralansia dan pria usia muda berdasarkan lokasi tempat tinggal.**

Tempat Tinggal	Pria lansia			Pria usia muda		
	N	Mean	SD	N	Mean	SD
Kota	15	651.4000	129.9834	15	619.6000	164.2997
Desa	15	539.2667	132.2921	15	488.0000	133.7957
<b>Total</b>	<b>30</b>			<b>30</b>		

Sumber: Data penelitian



**Gambar 5.5** Diagram rata-rata kadar testosteron darah responden

## 5.2 Hasil Analisis

### 5.2.1 Uji normalitas data

Dalam analisis data hasil penelitian ini, ada beberapa uji statistik yang digunakan yang mensyaratkan data berdistribusi normal, dengan demikian harus dilakukan uji normalitas data. Hasil pengujian dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh bahwa, untuk jenis variabel tertentu yang akan dianalisis menunjukkan bahwa data berdistribusi normal ( $p > 0,05$ ). Terlihat pada lampiran 4.



### 5.2.2 Uji homogenitas varians

Dalam penelitian ini digunakan uji-t, analisis jalur dan Anova. Uji ini juga mensyaratkan varians kelompok perlakuan harus homogen, dengan demikian maka harus dilakukan uji homogenitas varians. Hasil pengujian dengan menggunakan uji F (*Levene's Test*) diperoleh bahwa, data untuk setiap variabel yang dikelompokkan memiliki varians yang sama atau homogen (tidak berbeda nyata). Terlihat pada lampiran 5.

## 5.3 Hasil Analisis Variabel Terikat

### 5.3.1 Gejala penuaan pria

Untuk mengetahui adanya perbedaan gejala penuaan pria baik di perkotaan maupun di pedesaan yaitu dengan uji-t, hasilnya dapat dilihat pada Tabel 5.22

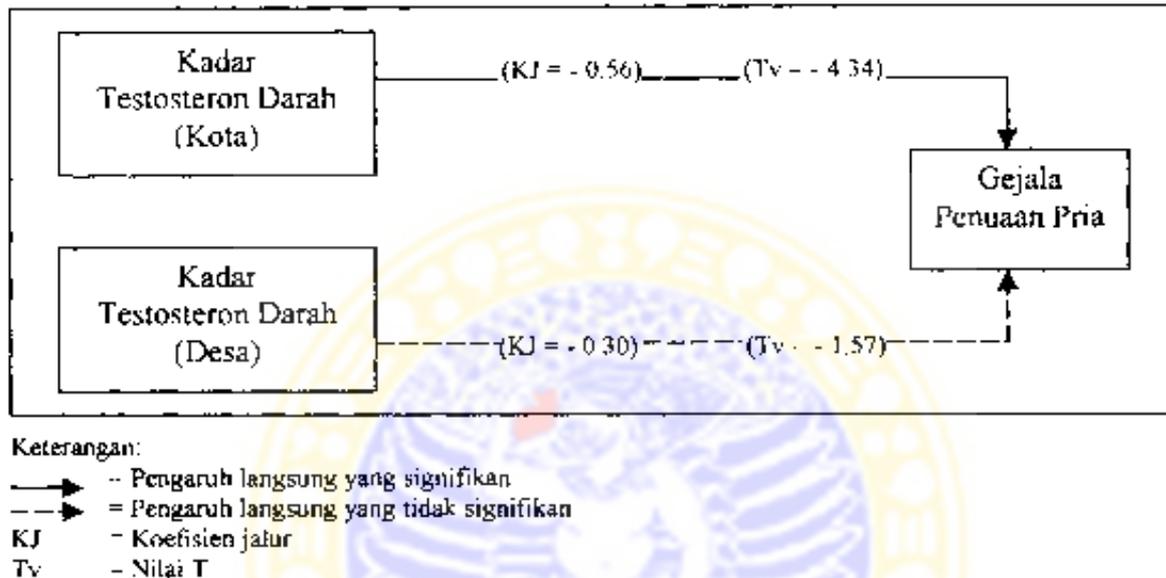
**Tabel 5.22 Hasil uji-t gejala penuaan pria antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan**

Sumber Variasi	df	$t_{hit}$	$t_{tab}$	Sig.(p)
Gejala penuaan (kota-desa)	28	-4.739	2.763	0,000

Dari hasil uji-t pada Tabel 5.22 menunjukkan bahwa, terdapat perbedaan gejala penuaan yang sangat signifikan ( $p < 0,01$ ) antara pria pralansia perkotaan dengan pedesaan yang diakibatkan adanya pengaruh status kesehatan secara langsung maupun aktivitas fisik secara tidak langsung melalui kadar testosteron darah. Dengan demikian **hipotesis pertama** yang menyatakan gejala penuaan pria memiliki perbedaan secara signifikan antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan, diterima (lampiran 11).

### 5.3.2 Pengaruh kadar testosteron darah terhadap gejala penuaan pria

Analisis statistik yang digunakan untuk membuktikan adanya pengaruh kadar testosteron darah terhadap gejala penuaan pria baik di perkotaan maupun di pedesaan yaitu dengan analisis jalur, hasilnya dapat dilihat pada Gambar 5.6

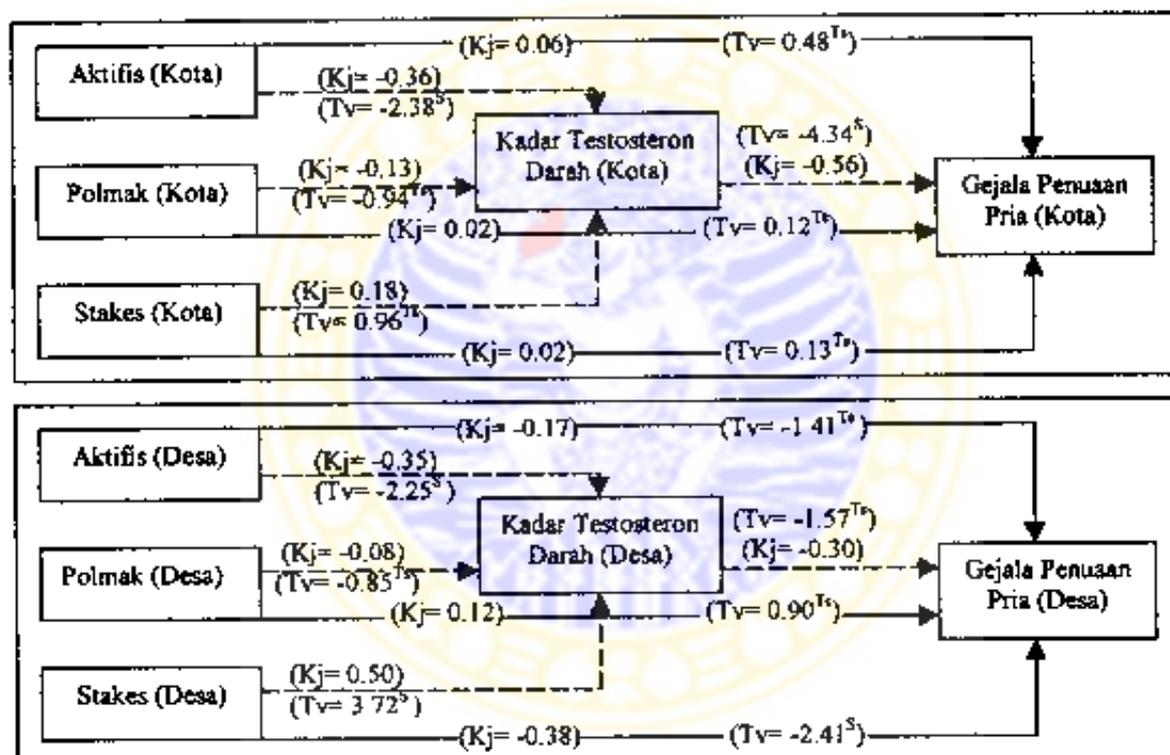


**Gambar 5.6** Diagram analisis jalur pengaruh kadar testosteron darah terhadap gejala penuaan pria di kota maupun di desa

Hasil analisis jalur pada Gambar 5.6, menunjukkan bahwa, terdapat pengaruh kadar testosteron darah yang signifikan ( $p < 0,05$ ) terhadap gejala penuaan pria pada daerah perkotaan, namun sebaliknya tidak terdapat pengaruh kadar testosteron darah yang signifikan ( $p > 0,05$ ) terhadap gejala penuaan pria pada daerah pedesaan. Dengan demikian **hipotesis kedua** yang menyatakan kadar testosteron darah berpengaruh secara signifikan terhadap gejala penuaan pria pada etnik Tolaki perkotaan diterima, sedangkan pada etnik Tolaki pedesaan tidak diterima (Lampiran 12).

### 5.3.3 Pengaruh aktivitas fisik, pola makan, dan status kesehatan terhadap kadar testosteron darah dan gejala penuaan pria

Analisis statistik yang digunakan untuk mengkaji pengaruh secara langsung aktivitas fisik, pola makan, dan status kesehatan terhadap gejala penuaan pria dan secara tidak langsung melalui kadar testosteron darah pria pralansia baik di perkotaan maupun di pedesaan yaitu dengan menggunakan analisis jalur (*path analysis*), hasilnya dapat dilihat pada Gambar 5.7



Keterangan:

- = Pengaruh langsung
- - -> = Pengaruh tidak langsung
- KJ = Koefisien jalur
- Tv = Nilai T
- S = Signifikan
- Ts = Tidak signifikan

**Gambar 5.7** Diagram analisis jalur pengaruh aktivitas fisik, pola makan, dan status kesehatan terhadap kadar testosteron darah dan gejala penuaan pria baik di kota maupun di desa

Hasil analisis jalur pada Gambar 5.7, menunjukkan bahwa, aktivitas fisik berpengaruh secara tidak langsung melalui kadar testosteron darah yang signifikan ( $p < 0,05$ ) terhadap gejala penuaan pria pada etnik Tolaki perkotaan, namun pada etnik Tolaki pedesaan hanya status kesehatan yang berpengaruh secara langsung dan signifikan ( $p < 0,05$ ) terhadap gejala penuaan pria.

Dengan demikian hipotesis ketiga yang menyatakan aktivitas fisik, pola makan dan status kesehatan berpengaruh secara langsung terhadap gejala penuaan pria dan secara tidak langsung melalui kadar testosteron darah pria pralansia pada etnik Tolaki perkotaan sebagian dapat diterima, sedangkan pada daerah pedesaan tidak semuanya diterima (Lampiran 12).

#### 5.3.4 Perilaku seksual pria lanjut usia (pralansia)

Analisis statistik yang digunakan untuk membuktikan adanya perbedaan perilaku seksual pria pralansia antara setiap kelompok baik di perkotaan maupun di pedesaan yaitu dengan uji-t, hasilnya dapat dilihat pada Tabel 5.23.

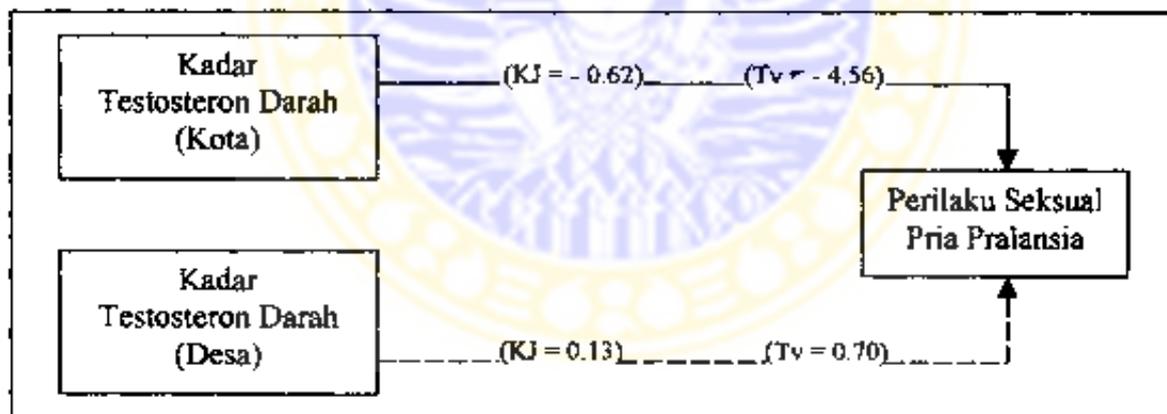
**Tabel 5.23 Hasil uji-t perilaku seksual pria pralansia antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan.**

Sumber Variasi	df	$t_{hit}$	$t_{tab}$	Sig.(p)
Perilaku seks (kota-desa)	28	-2.355	2.048	0,026

Berdasarkan hasil uji-t pada Tabel 5.23 menunjukkan bahwa, terdapat perbedaan perilaku seksual pria pralansia yang signifikan ( $p < 0,05$ ) antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan yang diakibatkan oleh adanya pengaruh aktivitas fisik secara langsung maupun tidak langsung melalui kadar testosteron darah. Dengan demikian hipotesis keempat yang menyatakan perilaku seksual pria pralansia memiliki perbedaan secara signifikan antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan, diterima (lampiran 11).

### 5.3.5 Pengaruh kadar testosteron darah terhadap perilaku seksual pria pralansia

Analisis statistik yang digunakan untuk membuktikan adanya pengaruh kadar testosteron darah terhadap perilaku seksual pria pralansia baik di perkotaan maupun di pedesaan yaitu dengan analisis jalur, dan hasilnya dapat dilihat pada Gambar 5.8



Keterangan:

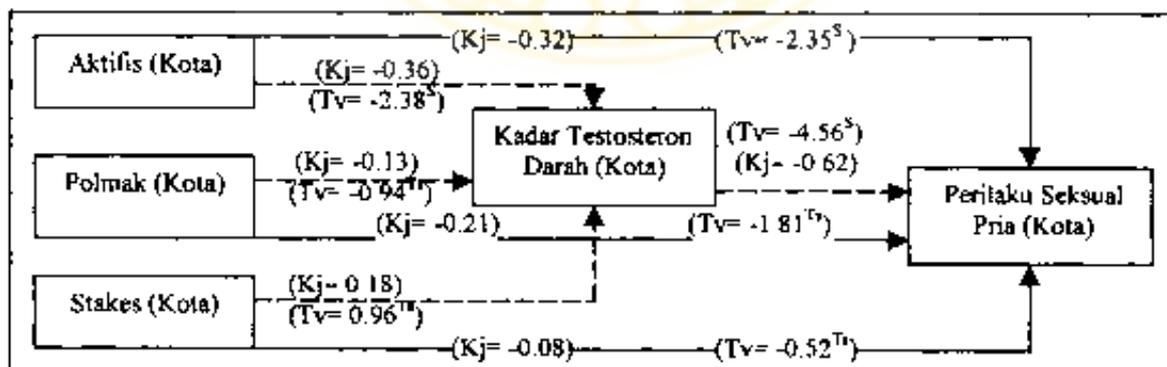
- ▶ = Pengaruh langsung yang signifikan
- - -▶ = Pengaruh langsung yang tidak signifikan
- KJ = Koefisien jalur
- Tv = Nilai T

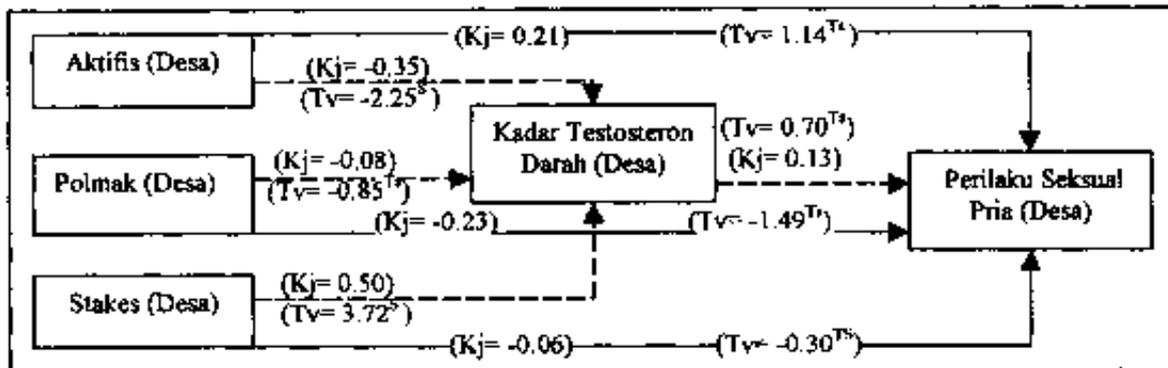
**Gambar 5.8** Diagram analisis jalur pengaruh kadar testosteron darah terhadap perilaku seksual pria pralansia di kota maupun di desa

Hasil analisis jalur pada Gambar 5.8, menunjukkan bahwa, terdapat pengaruh kadar testosteron darah yang signifikan ( $p < 0,05$ ) terhadap perilaku seksual pria pralansia pada daerah perkotaan, namun sebaliknya tidak terdapat pengaruh kadar testosteron darah yang signifikan ( $p > 0,05$ ) terhadap perilaku seksual pria pralansia pada daerah pedesaan. Dengan demikian hipotesis kelima yang menyatakan kadar testosteron darah berpengaruh secara signifikan terhadap perilaku seksual pria pralansia pada etnik Tolaki perkotaan diterima, sedangkan pada etnik Tolaki pedesaan, tidak diterima (Lampiran 12).

### 5.3.6 Pengaruh aktivitas fisik, pola makan, dan status kesehatan terhadap kadar testosteron darah dan perilaku seksual pria pralansia

Analisis statistik yang digunakan untuk mengkaji pengaruh secara langsung aktivitas fisik, pola makan, dan status kesehatan terhadap perilaku seksual pria pralansia dan secara tidak langsung melalui kadar testosteron darah baik di perkotaan maupun di pedesaan yaitu dengan menggunakan analisis jalur (*path analysis*), hasilnya dapat dilihat pada Gambar 5.9





Keterangan:

- = Pengaruh langsung
- - - → = Pengaruh tidak langsung
- Kj = Koefisien jalur
- Tv = Nilai T
- S = Signifikan
- Ts = Tidak signifikan

**Gambar 5.9** Diagram analisis jalur pengaruh aktivitas fisik, pola makan, dan status kesehatan terhadap kadar testosteron darah dan perilaku seksual pria pralansia baik di kota maupun di desa

Hasil analisis jalur pada Gambar 5.9, menunjukkan bahwa, aktivitas fisik berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung melalui kadar testosteron darah yang signifikan ( $p < 0,05$ ) terhadap perilaku seksual pria pralansia pada etnik Tolaki perkotaan, namun pada etnik Tolaki pedesaan tidak terdapat pengaruh secara langsung ataupun tidak langsung ( $p > 0,05$ ) terhadap perilaku seksual pria pralansia.

Dengan demikian hipotesis keenam yang menyatakan aktivitas fisik, pola makan dan status kesehatan berpengaruh secara langsung terhadap perilaku seksual pria pralansia dan secara tidak langsung melalui kadar testosteron darah pada etnik Tolaki perkotaan sebagian dapat diterima, sedangkan pada etnik Tolaki pedesaan tidak diterima (Lampiran 12).

## 5.4 Hasil Analisis Variabel Antara

### 5.4.1 Kadar testosteron darah pria pralansia

Analisis statistik yang digunakan untuk membuktikan adanya perbedaan kadar testosteron darah antara pria pralansia dengan pria usia muda serta untuk melihat adanya perbedaan kadar testosteron darah antara setiap kelompok baik di perkotaan maupun di pedesaan yaitu dengan uji-t, hasilnya dapat dilihat pada Tabel 5.24 dan 5.25.

**Tabel 5.24 Hasil uji-t kadar testosteron darah antara pria pralansia dengan pria usia muda pada etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan**

Sumber Variasi	df	$t_{hit}$	$t_{tab}$	Sig (p)
Pralansia & Usia muda (kota)	28	0,588	2,048	0,561
Pralansia & Usia muda (desa)	28	1,055	2,048	0,300

Berdasarkan hasil uji-t dari Tabel 5.24 menunjukkan bahwa, tidak terdapat perbedaan kadar testosteron darah yang signifikan ( $p > 0,05$ ) antara pria pralansia perkotaan dengan pria usia muda perkotaan sebagai pembandingan, demikian pula halnya antara pria pralansia pedesaan dengan pria usia muda pedesaan sebagai pembandingan. Dengan demikian **hipotesis ketujuh** yang menyatakan kadar testosteron darah pria pralansia memiliki perbedaan secara signifikan dengan pria usia muda pada etnik Tolaki perkotaan maupun pedesaan, tidak diterima (lampiran 11).

**Tabel 5.25 Hasil uji-t kadar testosteron darah pria pralansia dan pria usia muda antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan**

Sumber Variasi	df	$t_{\text{hit}}$	$t_{\text{tab}}$	Sig.(p)
Pralansia (kota & desa)	28	2.342	2.048	0,027
Usia muda (kota & desa)	28	2.405	2.048	0,023

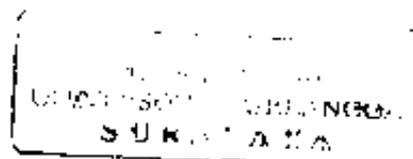
Berdasarkan hasil uji-t dari Tabel 5.25 menunjukkan bahwa, terdapat perbedaan kadar testosteron darah yang signifikan ( $p < 0,05$ ) antara pria pralansia perkotaan dengan pedesaan, demikian pula antara pria usia muda perkotaan dengan pria usia muda pedesaan sebagai pembandingan. Dengan demikian hipotesis kedelapan yang menyatakan kadar testosteron darah pria pralansia dan pria usia muda memiliki perbedaan secara signifikan antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan, dapat diterima (lampiran 11).

## BAB 6

### PEMBAHASAN

Penelitian ini dirancang untuk mengungkap dan mengkaji apakah kadar testosteron darah mengalami perubahan atau penurunan seiring dengan peningkatan usia dengan berbagai faktor penyebabnya dan sejauhmana pengaruh kadar testosteron darah terhadap keluhan atau gejala penuaan serta perilaku seksual pria lanjut usia baik di perkotaan maupun di pedesaan. Fenomena ini didasarkan oleh adanya fakta bahwa, pada masyarakat etnik Tolaki pada khususnya serta masyarakat etnik lain pada umumnya akan mengalami suatu kondisi biologik tertentu yang disertai tanda, gejala, dan munculnya berbagai keluhan yang disebabkan oleh perubahan hormonal serta biokimiawi tubuh tertentu, yang biasanya muncul setelah usia paruhbaya (Wibowo, 1998). Dengan demikian diperlukan suatu upaya nyata yang dapat menunda atau mencegah terjadinya keluhan atau gejala penuaan pria secara lebih cepat serta memperbaiki kondisi kesehatan masyarakat pada umumnya terutama pada etnik Tolaki yang ada di pedesaan.

Upaya yang dapat ditempuh oleh Pemerintah dan masyarakat adalah dengan penataan dan penerapan pola hidup sehat sejak dini yang dilaksanakan secara terpadu dan terencana oleh berbagai sektor yang terkait (Depkes, Depdiknas, Lembaga Sosial Keagamaan, LSM, dan Pemda setempat), yaitu dengan membiasakan diri untuk berolahraga secara teratur dan terukur, mengkonsumsi makanan yang rendah kolesterol dan menjaga agar berat badan tetap ideal dengan gizi seimbang, tidak merokok dan minum minuman keras serta melakukan deteksi dini penyakit (Wignjodarsono, 1993; Saenun, 1996). Untuk mengkaji keterkaitan antara beberapa faktor yang mempengaruhi



kadar testosteron darah yang pada akhirnya juga akan mempengaruhi keluhan atau gejala penuaan serta perilaku seksual dalam proses penuaan pria dari masyarakat etnik Tolaki baik di perkotaan maupun di pedesaan digunakan paradigma fisiobiologi. Paradigma fisiobiologi pada dasarnya merupakan model berpikir untuk menalar segala perubahan biologik akibat interaksi tubuh dengan lingkungannya dalam upaya pencapaian kondisi *homeostasis* atau kondisi sehat. Penerapan paradigma tersebut digunakan untuk memecahkan masalah penelitian ini dan selanjutnya digunakan suatu bangunan pikir atau konsep, sehingga parameter yang telah ditetapkan merupakan cerminan dari suatu konsep yang digunakan. Penerapan suatu konsep dalam penelitian, ditujukan untuk menajamkan hasil penelitian (Pudjirahardjo dkk, 1993; Tjokroprawiro dkk, 1997).

Atas dasar pemikiran tersebut, maka dalam penelitian ini digunakan konsep psikobiologi. Konsep tersebut merupakan gabungan dari beberapa variabel biologik dan psikologik yang menitikberatkan pada gangguan *homeostasis* di tingkat sistem (Tjokroprawiro dkk, 1997) yang dicerminkan oleh respon perubahan sistem hormonal (kadar testosteron darah) seiring dengan peningkatan usia akibat pengaruh dari berbagai faktor seperti aktivitas fisik, pola makan dan status kesehatan yang secara langsung maupun tidak langsung akan mempengaruhi keluhan atau gejala penuaan pria dan perubahan perilaku seksual pria lanjut usia (pralansia).

Berdasarkan uraian tersebut, maka paradigma fisiobiologi yang berkonsep psikobiologi lebih dapat mengungkap respon tubuh secara menyeluruh. Pemikiran tersebut digunakan dalam mengungkap mekanisme respon perubahan sistem hormonal (kadar testosteron darah) dengan kecenderungan terjadinya keluhan atau gejala penuaan pria dan perubahan perilaku seksual pria pralansia pada populasi masyarakat etnik Tolaki

baik di perkotaan maupun di pedesaan. Oleh karena itu, pendekatan konsep tersebut mempunyai banyak variabel yang dapat diukur. Selanjutnya agar dapat mencerminkan proses dan respon tubuh secara menyeluruh dari berbagai variabel, maka diperlukan analisis statistik baik secara deskriptif maupun inferensial (Tjokroprawiro dkk, 1997). Atas dasar analisis statistik tersebut, diharapkan dapat lebih menggambarkan “proses respon” perubahan sistem hormonal (kadar testosteron darah) terhadap keluhan atau gejala penuaan pria dan perilaku seksual pria pralansia secara menyeluruh baik di perkotaan maupun di pedesaan.

Sampel penelitian diperoleh dengan teknik *multi stage random sampling* dan *simple random sampling* (acak sederhana) yang diambil dari seluruh populasi pria pralansia pada etnik Tolaki baik di perkotaan maupun di pedesaan dengan kriteria inklusi sampel sebagai berikut: pria pralansia yang mengaku sehat berumur 45-59 tahun dan pria usia muda umur 18-32 tahun, telah menikah secara resmi atau isteri tinggal serumah, tidak ada gangguan psikologis berat, tidak pernah mengalami pembedahan prostat, atau keganasan lainnya pada saluran *urogenitalis*, sehat secara fisik atau tidak obesitas (IMT < 27.0), tidak hipertensi (tekanan darah sistolik < 160 mmHg. Diastolik < 95 mmHg), dan tidak mengalami *diabetes mellitus* (kadar gula darah puasa < 110 mg/dl. Kadar gula darah sewaktu < 160 mg/dl), serta bersedia diwawancarai dengan pengisian kuesioner.

Kriteria eksklusi sampel penelitian ini meliputi beberapa hal sebagai berikut: responden mengalami sakit, pisah sementara atau isteri lebih dari satu orang, tidak mempunyai waktu luang (sibuk), setelah pemeriksaan fisik terindikasi penyakit kencing manis, tekanan darah tinggi dan kelebihan berat badan diatas 20 % dari berat badan ideal (kegemukan). Kriteria putus serta (*drop out*) sampel penelitian ini adalah: responden

tidak bersedia berpartisipasi dalam penelitian, bercerai tetap atau migrasi ke daerah lain, dan mengalami sakit parah atau wafat. Data dari studi lapangan tentang karakteristik sampel yang terdiri dari variabel umur, agama, pendidikan, pekerjaan, aktivitas fisik, pola makan, status kesehatan, gejala penuaan pria, perilaku seksual, berat badan dan tinggi badan (IMT), tekanan darah sistolik dan diastolik, kadar gula darah, dan kadar testosteron darah, diperoleh kesimpulan: pada kedua kelompok penelitian baik di perkotaan maupun di pedesaan, melalui uji *Kolmogorov-Smirnov* menunjukkan bahwa, data dari sebagian besar variabel penelitian (skala interval dan rasio) berdistribusi normal.

Berdasarkan uji *Levene's test* (Uji F) diperoleh hasil bahwa seluruh data variabel penelitian (kadar gula darah, tekanan darah sistolik dan diastolik, indeks massa tubuh, kadar testosteron darah) pada kedua kelompok penelitian adalah homogen atau tidak terdapat perbedaan yang bermakna ( $p > 0.05$ ) atau dalam keadaan awal yang sama. Hal tersebut menunjukkan bahwa kondisi atau keadaan awal sampel (responden) sebelumnya dalam "kondisi yang sama". Bertolak dari keadaan atau kondisi awal yang sama, maka apabila ada perubahan, perbedaan, penurunan atau peningkatan sesudahnya dapat dikatakan sebagai akibat dari adanya intervensi secara sengaja atau secara alamiah dari berbagai faktor. Selanjutnya untuk analisis dari beberapa faktor yang berhubungan dengan perubahan kadar testosteron darah sehingga secara langsung ataupun tidak langsung akan mempengaruhi keluhan atau gejala penuaan pria dan perilaku seksual pria pralansia baik di perkotaan maupun di pedesaan dapat dinalar sebagai berikut:

**Pertama**, pembahasan ini ditujukan untuk mengkaji apakah keluhan atau gejala penuaan pria memiliki perbedaan secara signifikan antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan. Didasarkan pada hasil uji-t menunjukkan bahwa, terdapat perbedaan keluhan

atau gejala penuaan yang sangat signifikan ( $p < 0,01$ ) antara pria pralansia perkotaan dengan pedesaan. Hal ini mengindikasikan bahwa adanya perbedaan keluhan atau gejala penuaan tersebut, karena belum diterapkannya pola hidup sehat sejak dini secara kontinyu khususnya di pedesaan, jika dibandingkan dengan daerah perkotaan. Selain itu juga terdapat beberapa faktor lain yang saling berpengaruh sehingga memungkinkan muncul fenomena yang berbeda.

Hasil ini berkaitan dengan penelitian yang dilakukan Francis (1981; dikutip oleh Hubert, 1990) bahwa, seorang pria yang mengalami kecemasan tinggi memiliki kadar testosteron yang lebih sedikit atau menurun dari pada yang kecemasannya rendah. Demikian pula hasil penelitian Mason et al, (1988; dikutip oleh Hubert, 1990) menunjukkan bahwa kadar testosteron rendah terdapat pada pria yang mengalami depresi atau gangguan psikologis berat. Hal ini ditegaskan pula oleh Hubert (1990) bahwa, pria yang memiliki kadar testosteron tinggi menunjukkan respon yang kurang emosional terhadap tekanan atau *stressor* emosional jika dibandingkan dengan pria yang kadar testosteron-nya rendah. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa pria dengan level testosteron tinggi kurang peka dengan situasi yang menimbulkan emosi atau tidak mudah terpengaruh dengan *stressor* lingkungan sekitarnya.

Hal tersebut diatas, terkait dengan temuan penelitian pada pria lansia etnik Tolaki perkotaan yang memiliki kadar testosteron darah yang lebih tinggi dari pada etnik Tolaki di pedesaan (Gambar 5.5), sehingga kadar testosteron yang lebih tinggi ini merespons secara positif (*stimulator*) berbagai keluhan atau gejala penuaan pria pada daerah perkotaan, demikian pula sebaliknya kadar testosteron darah yang lebih rendah akan merespons secara negatif (*supressor*) berbagai keluhan atau gejala penuaan pria di daerah

pedesaan. Sehubungan dengan beberapa temuan penelitian tersebut, dapat dijelaskan bahwa adanya perbedaan keluhan atau gejala penuaan secara signifikan pada pria pralansia perkotaan dengan pedesaan, bukan semata-mata dipengaruhi oleh kadar testosteron darah yang tinggi (organik) tetapi berbagai faktor lingkungan dan psikogenik yang berpengaruh diantaranya; gaya hidup yang tidak sehat (senang merokok dan minum minuman beralkohol), aktivitas fisik berat atau stres fisik lain yang menimbulkan kelelahan berlebihan, kondisi kesehatan masyarakat yang kurang mendukung akibat kekurangan zat gizi makanan serta makin besarnya perbedaan antara harapan dan kenyataan yang dialami masyarakat khususnya di daerah pedesaan sehingga dapat menimbulkan beban psikologis yang berat (Wibowo, 1998; Laumann dan Rosen, 1999).

*Berdasarkan paparan diatas, maka hipotesis pertama yang menyatakan: keluhan atau gejala penuaan pada pria memiliki perbedaan secara signifikan antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan, diterima.*

**Kedua**, pembahasan ini bertujuan untuk mengkaji apakah kadar testosteron darah berpengaruh secara signifikan terhadap gejala penuaan pria pada etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan. Hasil analisis jalur menunjukkan bahwa, terdapat pengaruh kadar testosteron darah yang signifikan ( $p < 0,05$ ) terhadap gejala penuaan pria pada daerah perkotaan, namun sebaliknya tidak terdapat pengaruh kadar testosteron darah yang signifikan ( $p > 0,05$ ) terhadap gejala penuaan pria pada daerah pedesaan.

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa, bukan hanya kadar testosteron darah yang berhubungan dengan gejala penuaan pria pada etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan, tetapi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor lain yang saling mendukung sehingga terjadi fenomena yang berbeda.

Hasil temuan ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Hubert (1990) bahwa, terapi penggantian androgen (testosteron) dengan dosis tertentu pada *hypogonadism* menghasilkan perbaikan respons dalam emosional dan fungsi seksual. Lebih lanjut diungkapkan bahwa pria dengan kadar testosteron yang tinggi menunjukkan respons yang positif terhadap tekanan emosional jika dibandingkan dengan pria yang kadar testosteron yang rendah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Vogel dan Francis (1981; dikutip oleh Hubert, 1990) menunjukkan bahwa, pria yang mengalami kecemasan atau ketegangan dan depresi memiliki kadar testosteron yang rendah dari pada pria yang tidak mengalami keluhan tersebut. Selanjutnya ditegaskan pula oleh Wibowo (1998) bahwa, menurunnya hormon testosteron pria pada usia paruh baya (lansia) akan menimbulkan keluhan *andropause*. Keluhan ini terutama terjadi pada pria tertentu yang belum siap secara mental psikologis untuk menjadi tua atau ada penyebab lain berupa gangguan psikologis tambahan sebagai pencetus yang mempercepat penurunan kadar testosteron.

Dari beberapa temuan tersebut dapat dijelaskan bahwa, adanya pengaruh kadar testosteron darah secara signifikan terhadap gejala penuaan pria pada etnik Tolaki perkotaan karena didukung oleh rata-rata kadar testosteron darah yang tinggi berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium, sebaliknya karena rata-rata kadar testosteron darah yang sedikit lebih rendah di daerah pedesaan sehingga tidak memberikan pengaruh secara signifikan terhadap gejala penuaan pria (Tabel 5.21 dan Gambar 5.5). Selain itu, juga dipengaruhi oleh beberapa faktor lain diantaranya; kondisi psikologis, jenis pekerjaan, tingkat pendidikan dan pendapatan, status gizi, dan gaya hidup yang berbeda antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan.

*Berdasarkan paparan diatas, maka hipotesis kedua yang menyatakan: kadar testosteron darah berpengaruh secara signifikan terhadap gejala penuaan pria pada etnik Tolaki perkotaan diterima, namun pada etnik Tolaki pedesaan tidak diterima.*

**Ketiga,** pembahasan ini ditujukan untuk mengkaji apakah aktivitas fisik, pola makan, dan status kesehatan berpengaruh secara langsung terhadap gejala penuaan pria dan secara tidak langsung melalui kadar testosteron darah pada etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan. Hasil analisis jalur menunjukkan bahwa, hanya aktivitas fisik berpengaruh secara tidak langsung melalui kadar testosteron darah yang signifikan ( $p < 0,05$ ) terhadap gejala penuaan pria pada daerah perkotaan, sebaliknya pada daerah pedesaan hanya status kesehatan yang berpengaruh secara langsung dan signifikan ( $p < 0,05$ ) terhadap gejala penuaan pria.

Hasil penelitian tersebut menggambarkan bahwa, upaya untuk menjaga atau mempertahankan *homeostasis* kadar testosteron darah serta upaya nyata yang dapat mencegah atau memperlambat munculnya gejala penuaan pria sejak dini khususnya di daerah perkotaan sangat bergantung pada pola aktivitas fisik sehari-hari dari masyarakat. Sebaliknya pada daerah pedesaan, kondisi kesehatan masyarakat merupakan salah satu faktor yang sangat berperan dalam menstimulasi terjadinya gejala penuaan pria secara lebih cepat, disamping pengaruh beberapa faktor yang lain.

Hasil temuan ini didukung oleh penelitian Rose (1985) bahwa, individu penderita sakit akut misalnya gagal pernapasan, luka bakar, gagal jantung, dan rangsangan psikologis yang menimbulkan stres seperti latihan tempur yang keras selama beberapa minggu pertama di Sekolah Calon Perwira menunjukkan banyak penurunan kadar plasma testosteron. Penurunan kadar testosteron juga terjadi setelah melakukan anestesi,

pembedahan, lari maraton, dan mendaki gunung (Matsumoto et al., 1970). Disisi lain karena tubuh dan pikiran saling mempengaruhi satu sama lain, maka berkurangnya kadar hormon testosteron dapat menimbulkan perubahan dalam kehidupan setiap orang, sementara perubahan dalam kehidupan setiap orang dapat menyebabkan jumlah hormon testosteron berkurang akibat menurunnya kemampuan reseptor sel target untuk bereaksi terhadap hormon tersebut karena proses penuaan (King, 2000).

Lebih lanjut aktivitas fisik berat yang dilakukan secara berlebihan di pedesaan dapat menimbulkan stres fisik maupun psikis, selain itu juga dapat meningkatkan senyawa radikal bebas (oksidan). Dengan aktivitas fisik berat ini sangat membutuhkan pembentukan energi tinggi, baik secara aerobik maupun anaerobik. Dalam penyediaan energi inilah diduga senyawa radikal bebas seperti hidroksil mempunyai kemampuan untuk menimbulkan reaksi rantai pada asam lemak, yaitu terjadinya peroksidasi lipid. Akibatnya terjadi perubahan asam lemak menjadi senyawa yang bersifat toksik terhadap sel sehingga mengakibatkan rusaknya membran sel yang parah, sehingga secara langsung maupun tidak langsung dapat menstimulasi munculnya gejala penuaan secara lebih cepat (Wibowo, 1998; Idham, 2000),

Sehubungan dengan beberapa temuan tersebut dapat dijelaskan bahwa, sesuai hasil penelitian dimana hanya aktivitas fisik berpengaruh secara tidak langsung melalui kadar testosteron darah yang signifikan terhadap gejala penuaan pria pada etnik Tolaki perkotaan dan hanya status kesehatan berpengaruh secara langsung terhadap gejala penuaan pria pada etnik Tolaki pedesaan (Gambar 5.7), menunjukkan bahwa terdapat faktor lain yang turut berperan diantaranya adalah faktor psikologis, status sosial ekonomi, status gizi, jenis pekerjaan, dan penerapan pola hidup sehat sejak dini secara

kontinyu yang tidak sama serta variabilitas genetik dari setiap kelompok penelitian juga turut memberikan andil dalam upaya menjaga atau mempertahankan kondisi *homeostasis* kadar testosteron darah sehingga secara langsung ataupun tidak langsung dapat mencegah atau memperlambat munculnya gejala penuaan pria secara lebih cepat khususnya pada masyarakat etnik Tolaki di perkotaan.

*Berdasarkan paparan diatas, maka hipotesis ketiga yang menyatakan: aktivitas fisik, pola makan, dan status kesehatan berpengaruh secara langsung terhadap gejala penuaan pria dan secara tidak langsung melalui kadar testosteron darah pada etnik Tolaki perkotaan tidak semuanya diterima, demikian pula pada etnik Tolaki pedesaan.*

**Keempat**, pembahasan ini ditujukan untuk mengkaji apakah perilaku seksual pria pralansia memiliki perbedaan secara signifikan antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan. Berdasarkan hasil uji-t menunjukkan bahwa, terdapat perbedaan perilaku seksual pria pralansia yang signifikan ( $p < 0,05$ ) antara daerah perkotaan dengan pedesaan yang diakibatkan oleh adanya pengaruh secara langsung maupun tidak langsung dari kadar testosteron darah disamping berbagai faktor lainnya. Hal ini mengindikasikan bahwa perilaku seksual pria pralansia baik di perkotaan maupun di pedesaan, tidak hanya dipengaruhi oleh faktor androgen semata, tetapi juga dipengaruhi oleh beberapa faktor yang lain. Hasil temuan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Davidson et al (1983; dikutip oleh Vermeulen, 1990) bahwa berkurangnya kadar testosteron serta penurunan aktivitas seksual dan libido merupakan hal yang berhubungan dengan penuaan pada pria. Fenomena ini dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya kejenuhan dengan pasangan seksualnya, kekhawatiran akan kemampuannya, nafsunya telah tertahan cukup lama karena sakit atau tidak adanya pasangan seksual (Vermeulen, 1990). Selanjutnya

berdasarkan data dari *National Health and Social Life Survey (NHSL)* diungkapkan bahwa, memburuknya status sosial menyebabkan disfungsi seksual, dan memburuknya keadaan ekonomi menyebabkan meningkatnya kadar stres yang mana akan berakibat pada menurunnya fungsi seksual (Laumann dan Rosen, 1999). Hal ini ditegaskan pula oleh Schill (2000) bahwa penurunan aktivitas seksual dan pengurangan frekuensi hubungan seksual mulai nampak pada usia diatas 40 tahun dan meningkat menjelang usia 60 tahun. Dengan memperhatikan resiko faktor kesehatan dan gaya hidup, mereka yang sering menghadapi masalah emosional dan stres dengan perilaku berganti-ganti pasangan lebih mungkin mengalami disfungsi seksual, karena pria dengan status kesehatan yang kurang baik karena penyakit kronis atau penyakit menular seksual serta kondisi ekonomi yang memburuk akan menyebabkan peningkatan resiko untuk mengalami disfungsi seksual pada semua fase respons seksual (Laumann dan Rosen, 1999).

Dari beberapa hasil temuan tersebut dapat dijelaskan bahwa, adanya perbedaan perilaku seksual pria lansia antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan bukan hanya disebabkan karena tingginya kadar testosteron darah pada daerah perkotaan dibandingkan dengan daerah pedesaan, tetapi lebih banyak disebabkan oleh kondisi lingkungan sosial yang mendukung atau tidak mendukung serta pengalaman seksual dari pasangannya, tingkat pendidikan dan pendapatan, kondisi kesehatan masyarakat, aktivitas fisik sehari-hari yang rentan terhadap gangguan psikologis serta adanya perbedaan dalam gaya hidup masyarakat baik di perkotaan maupun di pedesaan.

*Berdasarkan paparan diatas, maka hipotesis keempat yang menyatakan: perilaku seksual pria pralansia memiliki perbedaan secara signifikan antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan, diterima.*

Kelima, pembahasan ini bertujuan untuk mengkaji apakah kadar testosteron darah berpengaruh secara signifikan terhadap perilaku seksual pria pralansia pada etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan. Hasil analisis jalur menunjukkan bahwa, terdapat pengaruh kadar testosteron darah yang signifikan ( $p < 0,05$ ) terhadap perilaku seksual pria pralansia pada daerah perkotaan, namun sebaliknya tidak terdapat pengaruh kadar testosteron darah yang signifikan ( $p > 0,05$ ) terhadap perilaku seksual pria pralansia pada daerah pedesaan. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa, bukan hanya kadar testosteron darah yang berpengaruh secara signifikan terhadap perilaku seksual pria pralansia tetapi juga disebabkan oleh berbagai faktor lain yang turut memberikan kontribusi.

Hasil ini berkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hubert (1990) bahwa interaksi antara sistem hormonal (testosteron) dan perilaku terjadi dalam dua hal yaitu; testosteron memainkan peranan penting dalam perilaku seksual manusia, juga stres dan rangsangan psikologis lainnya mendorong perubahan dalam sistem "*pituitary-gonadal*" yang berakibat penurunan kadar testosteron.

Lebih lanjut diungkapkan MacLusky dan Naftolin (1981; dikutip oleh Hubert, 1990) bahwa testosteron mempengaruhi pola perilaku dan fungsi reproduksi pria pada umumnya. Disamping itu, androgen dibutuhkan untuk menimbulkan hasrat seksual (libido) dan mempunyai pengaruh positif terhadap fungsi seksual pria (Feldman et al., 1994; Kim, 1997; Lim & Sumathi, 2000). Pada bagian lain tingkat aktivitas seksual yang tinggi terkait dengan tingginya kadar total testosteron pada pria lanjut usia yang sehat (Tsitouras et al., 1982; dikutip oleh Vermeulen, 1990), dan penurunan dalam kadar total testosteron serta kadar plasma testosteron bebas berkaitan dengan penurunan dalam

fungsi seksual pria (Davidson et al., 1983; dikutip oleh Hubert, 1990; Guyton & Hall, 1998). Selanjutnya terapi penggantian testosteron pada pria *hypogonadism* akan meningkatkan *nocturnal penile tumescence* (NPT) dan ereksi spontan pada pagi hari, walaupun respon ereksi terhadap *blue film* (BF) atau fantasi erotis tidak dipengaruhi oleh testosteron (Kwan et al., 1983; O'Carroll et al., 1985; dikutip oleh Hubert, 1990). Oleh karena itu, berbagai penelitian telah mengamati atau membuktikan adanya perbaikan pada satu atau beberapa aspek perilaku seksual pada pria *hypogonadism* setelah melalui terapi penggantian androgen dengan dosis tertentu (Hubert, 1990).

Disatu sisi, pemberian androgen (testosteron) secara berlebihan pada pria *hypogonadism* tidak meningkatkan fungsi seksual, dengan demikian variasi dosis kadar testosteron di atas normal, hanya sedikit berpengaruh pada perilaku seksual pria (Gooren, 1987; dikutip oleh Hubert, 1990). Hal ini diduga akibat variasi individual dari nilai ambang testosteron untuk menimbulkan respon seksual dan nilai ambang ini akan meningkat dengan bertambahnya usia (Vermeulen, 1990).

Dari beberapa hasil temuan tersebut dapat dijelaskan bahwa, adanya pengaruh kadar testosteron darah yang signifikan terhadap perilaku seksual pria pralansia karena didukung oleh rata-rata kadar testosteron yang tinggi berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium (Gambar 5.5), sebaliknya karena kadar testosteron yang sedikit lebih rendah di daerah pedesaan sehingga tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap perilaku seksual pria pralansia. Selain itu, juga dipengaruhi oleh beberapa faktor lain diantaranya; kondisi psikologis, status gizi, tingkat pendidikan dan pendapatan, jenis pekerjaan, sikap dan persepsi masyarakat, disamping gaya hidup masyarakat etnik Tolaki yang tidak sama antara daerah perkotaan dengan pedesaan.

*Berdasarkan paparan diatas, maka hipotesis kelima yang menyatakan: kadar testosteron darah berpengaruh secara signifikan terhadap perilaku seksual pria pralansia pada etnik Tolaki perkotaan diterima, namun pada etnik Tolaki pedesaan tidak diterima.*

**Keenam**, pembahasan ini ditujukan untuk mengkaji apakah aktivitas fisik, pola makan, dan status kesehatan berpengaruh secara langsung terhadap perilaku seksual pria pralansia dan secara tidak langsung melalui kadar testosteron darah pada etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan. Hasil analisis jalur menunjukkan bahwa, hanya aktivitas fisik yang berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung melalui kadar testosteron darah yang signifikan ( $p < 0,05$ ) terhadap perilaku seksual pria pralansia pada daerah perkotaan, namun sebaliknya pada daerah pedesaan tidak terdapat pengaruh secara langsung ataupun tidak langsung ( $p > 0,05$ ) terhadap perilaku seksual pria pralansia.

Hal tersebut menggambarkan bahwa, upaya untuk menjaga atau mempertahankan *homeostasis* kadar testosteron darah serta upaya nyata yang dapat mencegah terjadinya perubahan perilaku seksual yang kurang mendukung secara dini khususnya di daerah perkotaan sangat bergantung pada pola aktivitas fisik sehari-hari, disamping beberapa faktor yang lain, namun pada daerah pedesaan tidak satupun variabel yang memberikan pengaruh secara langsung ataupun tidak langsung terhadap perilaku seksual pria pralansia. Dengan demikian terdapat beberapa faktor lain yang menyebabkan sehingga muncul fenomena yang berbeda. Hasil temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Walker (1999) bahwa, terjadi pengurangan produksi testosteron kalau suplai nutrisi khususnya vitamin B kompleks tidak lengkap pada testis. Hal ini ditegaskan pula oleh Oswari (1997) bahwa, kekurangan protein, vitamin A, D, E, dan C serta mineral

dapat menyebabkan hambatan dalam pertumbuhan dan penggantian sel-sel yang rusak disamping menurunkan kesuburan pria karena adanya hambatan dalam sintesa hormon steroid. Selanjutnya diungkapkan oleh Setyawan (1996) bahwa, aktivitas fisik yang berupa dosis latihan fisik atas dasar kinerja fisik yang menyehatkan sangat diperlukan untuk mempertahankan kondisi *homeostasis* (kadar testosteron) pria pada masa lanjut usia. Dengan demikian aktivitas fisik yang terlalu berat atau stres fisik lain yang menimbulkan kelelahan yang berlebihan dapat menurunkan kadar testosteron dalam darah (Wibowo, 1998).

Lebih lanjut dari hasil penelitian dilapangan ditemukan kasus pemakaian jamu tradisional untuk obat kuat lebih banyak terdapat di pedesaan dari pada di perkotaan. Untuk pola makan, baik di perkotaan maupun di pedesaan terdapat perbedaan dalam hal mengkonsumsi lauk pauk hewani maupun nabati, dimana frekuensinya lebih banyak di perkotaan dari pada di pedesaan. Untuk aktivitas fisik yang paling menonjol adalah kegiatan kebugaran jasmani yang hanya dilakukan di perkotaan sedangkan di pedesaan tidak, demikian pula aktivitas olah raga permainan lebih banyak dilakukan di perkotaan. Namun aktivitas fisik yang tergolong berat seperti berjalan kaki dengan sedikit tanjakan karena lokasi berbukit, bersepeda, dan berkebun lebih banyak dilakukan di pedesaan dari pada di perkotaan.

Dengan melihat gambaran data di atas dapat dikemukakan bahwa, adanya gaya hidup yang tidak sehat seperti; kebiasaan minum minuman beralkohol (arak) dan obat atau jamu tradisional yang lebih banyak dilakukan di pedesaan baik pada pria pralansia maupun pria usia muda, dapat berakibat pada penurunan kadar hormon testosteron (Wibowo, 1998). Berikutnya pada masyarakat etnik Tolaki di pedesaan, dimana terdapat

indikasi mengalami malnutrisi yaitu kekurangan zat gizi protein karena kurang mengonsumsi lauk pauk hewani maupun nabati (Tabel 5.11). Hal ini dapat menimbulkan terhambatnya proses pertumbuhan dan perkembangan sel yang akhirnya berakibat pada kerusakan sel-sel jaringan tubuh dan apabila hal ini terjadi pada testis, dapat menyebabkan menurunnya produksi hormon testosteron yang secara langsung ataupun tidak langsung akan mempengaruhi perilaku seksual pria (Oswari, 1997).

Untuk aktivitas fisik khususnya di pedesaan, dimana latihan kebugaran jasmani dengan intensitas dan dosis latihan yang sudah teratur, tidak pernah dilakukan demikian pula olahraga lainnya jarang dilakukan, maka dengan otomatis kemampuan diri untuk mempertahankan kondisi *homeostasis* (kadar testosteron) dalam darah juga menurun (Setyawan, 1996). Dengan demikian dapat dijelaskan bahwa, sesuai hasil temuan penelitian dimana hanya aktivitas fisik berpengaruh secara langsung ataupun tidak langsung melalui kadar testosteron darah yang signifikan terhadap perilaku seksual pria lansia etnik Tolaki perkotaan dan tidak demikian pada etnik Tolaki pedesaan, lebih disebabkan karena perbedaan pola aktivitas fisik sehari-hari, disamping berbagai faktor lain seperti; kondisi psikologis, status sosial ekonomi, status gizi, jenis pekerjaan, dan penerapan pola hidup sehat sejak dini yang berbeda turut memberikan andil dalam upaya menjaga atau mempertahankan kondisi *homeostasis* kadar testosteron darah sehingga secara langsung atau tidak langsung dapat mencegah atau menghambat terjadinya perubahan perilaku seksual yang kurang mendukung secara dini khususnya pada etnik Tolaki di perkotaan.

*Berdasarkan paparan diatas, maka hipotesis keenam yang menyatakan: aktivitas fisik, pola makan, dan status kesehatan berpengaruh secara langsung terhadap perilaku*

*seksual pria lansia dan secara tidak langsung melalui kadar testosteron darah pada etnik Tolaki perkotaan tidak semuanya diterima, namun pada etnik Tolaki pedesaan semuanya tidak diterima.*

Ketujuh, pembahasan ini ditujukan untuk membuktikan apakah terdapat perbedaan kadar testosteron darah antara pria pralansia dengan pria usia muda baik pada etnik Tolaki perkotaan maupun pedesaan. Dari hasil uji-t menunjukkan bahwa, tidak terdapat perbedaan kadar testosteron darah yang signifikan ( $p > 0,05$ ) antara pria pralansia perkotaan dengan pria usia muda perkotaan sebagai pembandingan, demikian pula antara pria pralansia pedesaan dengan pria usia muda pedesaan sebagai pembandingan.

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa, pria lansia baik di perkotaan maupun di pedesaan tidak mengalami penurunan kadar testosteron darah, karena adanya faktor lain selain dari faktor genetik yang berperan menjaga atau mempertahankan *homeostasis* kadar testosteron darah baik di perkotaan maupun di pedesaan. Hasil temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Gandy & Peterson (1968; dikutip oleh Vermeulen, 1990) bahwa, tidak terdapat penurunan yang signifikan kadar testosteron darah pria berkenaan dengan pengaruh usia. Demikian pula beberapa penelitian menemukan kadar yang tidak berbeda mulai dewasa hingga usia lanjut (Muroto et al., 1982; Neaves et al., 1984; dikutip oleh Purwanto, 1995). Hal ini ditegaskan pula oleh Schill (2000) bahwa rendahnya konsentrasi hormon testosteron akan mulai nampak pada dekade kelima hingga keenam dalam kehidupan, namun karena besarnya variabilitas pada setiap orang karena faktor genetik, kadar testosteron darah pria lanjut usia dapat berada pada kisaran normal. Selanjutnya ada beberapa peneliti mengungkapkan bahwa, pada pria usia muda kadar plasma testosteron tidak menurun seiring peningkatan usia, demikian pula gaya

hidup, lokasi tempat tinggal, penganut vegetarian atau bukan, serta aktivitas fisik sedang, tidak mempengaruhi kadar plasma testosteron secara signifikan (Vermeulen, 1990).

Dari beberapa hasil temuan tersebut dapat dijelaskan bahwa, tidak adanya perbedaan secara signifikan antara kadar testosteron darah pria pralansia dengan pria usia muda baik di perkotaan maupun di pedesaan, memberikan gambaran bahwa faktor genetik lebih berperan dalam menjaga dan mempertahankan *homeostasis* kadar testosteron darah baik di perkotaan maupun di pedesaan. Disamping itu terdapat beberapa faktor lain yang turut berperan diantaranya; variabilitas genetik dari setiap kelompok penelitian, status gizi, jenis pekerjaan, dan gaya hidup yang sama antara pria pralansia dan pria usia muda.

*Berdasarkan paparan diatas, maka hipotesis ketujuh yang menyatakan: kadar testosteron darah pria pralansia memiliki perbedaan secara signifikan dengan pria usia muda pada etnik Tolaki perkotaan maupun pedesaan, tidak diterima.*

**Kedelapan**, pembahasan ini bertujuan untuk mengkaji apakah kadar testosteron darah pria pralansia dan pria usia muda memiliki perbedaan secara signifikan antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan. Hasil uji-t menunjukkan bahwa, terdapat perbedaan kadar testosteron darah yang signifikan ( $p < 0,05$ ) antara pria pralansia perkotaan dengan pria pralansia pedesaan, demikian pula antara pria usia muda perkotaan dengan pria usia muda pedesaan sebagai pembanding. Hal ini mengindikasikan bahwa, selain faktor genetik yang berperan dalam menjaga dan mempertahankan *homeostasis* kadar testosteron darah baik di perkotaan maupun di pedesaan, juga terdapat beberapa faktor lain yang menyebabkan sehingga muncul fenomena yang berbeda.

Hasil temuan ini searah dengan penelitian yang dilakukan oleh Hamalainen et al., (1984; dikutip oleh Vermeulen, 1990) bahwa penurunan kadar plasma testosteron pria sebesar 10 % manakala mereka beralih dari makanan yang tinggi lemak ke makanan yang rendah lemak. Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan di lapangan, hal ini sesuai dengan kondisi masyarakat etnik Tolaki yang berada di pedesaan, dengan lebih banyak mengkonsumsi makanan dan lauk pauk yang rendah lemak seperti tepung sagu sebagai makanan pokok sehari-hari, ikan kering atau ikan segar dari air tawar ditambah sayuran dan buah-buahan. Berbeda dengan masyarakat etnik Tolaki perkotaan yang pada umumnya sudah merubah pola makan dengan lebih banyak mengkonsumsi nasi dari tepung beras atau roti ditambah daging dan ikan laut serta makanan tambahan lainnya seperti berbagai jenis kue dari susu coklat, kacang-kacangan dan makanan ringan lainnya yang berlemak tinggi. Kondisi lingkungan daerah perkotaan dan pedesaan tersebut didukung oleh pendapat bahwa faktor lingkungan juga mempengaruhi kadar androgen atau testosteron di perifer (Vermeulen, 1990).

Dilain pihak, perbedaan usia memegang peranan dalam kadar testosteron, dimana perubahan fisik maupun psikis yang sering terjadi pada pria lanjut usia seringkali tidak menyebabkan menurunnya kadar testosteron (Swerdloff, 1993; Lim & Sumathi, 2000). Namun sebaliknya kadar hormon testosteron juga menurun pada kondisi stres fisik maupun psikis, serta pecandu alkohol dan narkoba (Wibowo, 1998). Lebih lanjut diungkapkan bahwa, dari berbagai penelitian ditemukan adanya korelasi yang positif antara kadar hormon testosteron di otak dengan kesegaran umum, rasa percaya diri, libido, aktivitas seksual serta kemampuan konsentrasi (Wibowo, 1998).

Sehubungan dengan hal tersebut dapat dijelaskan bahwa, perbedaan kadar testosteron darah pria pralansia dan pria usia muda yang signifikan antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan, lebih banyak disebabkan karena faktor variabilitas genetik dari setiap kelompok penelitian yang berbeda sehingga kadar testosteron darah lebih tinggi pada daerah perkotaan dibandingkan dengan daerah pedesaan. Disamping itu, juga disebabkan oleh berbagai faktor lain diantaranya; status sosial ekonomi, status gizi, jenis pekerjaan, gaya hidup (kebiasaan merokok dan mengonsumsi minuman beralkohol, obat kuat atau jamu tradisional) yang tidak sama antara daerah perkotaan dengan pedesaan.

*Berdasarkan paparan diatas, maka hipotesis kedelapan yang menyatakan: kadar testosteron darah pria pralansia dan pria usia muda memiliki perbedaan secara signifikan antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan, diterima.*

Dengan demikian maka secara keseluruhan mekanisme perubahan kadar hormonal (testosteron) akibat pengaruh dari berbagai faktor (aktivitas fisik, pola makan dan status kesehatan) serta implikasi terhadap keluhan atau gejala penuaan dan perilaku seksual pria pralansia pada etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan yang didasarkan pada pendekatan konsep “psikobiologi” sistim tubuh seperti yang diuraikan dalam kerangka konseptual penelitian ini sebagian besar telah dapat dibuktikan.

Berdasarkan pada pembahasan tersebut diatas, dapat pula penulis mengutarakan perspektif teoritik sebagai berikut: Berbagai faktor seperti aktivitas fisik, pola makan dan status kesehatan, ternyata berperan sebagai “*stressor*” sekaligus sebagai “*inhibitor*” terhadap perubahan kadar testosteron darah pria pralansia pada etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan. Adanya perilaku dan gaya hidup yang tidak sehat (perokok, pecandu alkohol, dan obat-obatan atau jamu tradisional) serta stres fisik dan psikis disertai status

gizi yang kurang akan memberikan “*supressor*” pada perubahan kadar testosteron darah kearah yang tidak normal. Hal ini berkaitan dengan tingginya kadar zat radikal bebas dalam darah dan kurangnya berbagai zat atau senyawa yang dibutuhkan oleh tubuh, akan mengakibatkan terganggunya pengaturan proses transportasi serta penyerapan berbagai zat dalam sel dan jaringan tubuh terutama pada testis. Aspek fisiologik tubuh ini yang dicerminkan oleh perubahan kadar testosteron darah kearah yang tidak normal, secara langsung maupun tidak langsung akan berimplikasi pada keluhan atau gejala penuaan pria. Kecenderungan adanya gejala penuaan pria ini, secara langsung ataupun tidak langsung akan mengakibatkan perubahan baik kuantitas maupun kualitas perilaku seksual pria pralansia, atau sebaliknya peningkatan aspek fisiologik akan menjadi “*stimulator*” bagi perubahan kadar testosteron darah kearah yang normal.

### 6.1 Temuan Penelitian

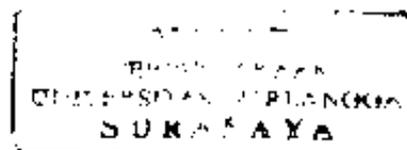
**Pertama**, temuan penelitian ini telah membuktikan bahwa aktivitas fisik yang berlebihan, pola makan yang kurang baik, kondisi kesehatan yang jelek, dan gaya hidup (merokok dan minum minuman beralkohol) tidak sehat pada pria pralansia etnik Tolaki khususnya di pedesaan, dapat menurunkan kualitas hidup (*healthy aging*) setelah memasuki usia tua, karena dapat mempengaruhi atau menurunkan kadar testosteron darah yang secara langsung atau tidak langsung menstimulasi kecenderungan terjadinya gejala penuaan pria sejak dini, jika dibandingkan pada pria pralansia etnik Tolaki perkotaan.

**Kedua**, temuan penelitian ini berkaitan dengan pembuktian secara empirik bahwa hanya aktivitas fisik berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung melalui kadar testosteron darah terhadap gejala penuaan dan perilaku seksual pria pralansia

khususnya pada etnik Tolaki perkotaan, sebaliknya pada etnik Tolaki pedesaan hanya status kesehatan yang berpengaruh secara langsung terhadap gejala penuaan pria dan tidak terhadap perilaku seksual pria pralansia. Dengan demikian, terdapat faktor lain yang mengakibatkan hal itu terjadi, diantaranya; faktor psikologis, status sosial-ekonomi, status gizi, jenis pekerjaan, dan penerapan pola hidup sehat sejak dini yang berbeda.

**Ketiga**, temuan ini juga berkaitan dengan pembuktian secara empirik bahwa kadar testosteron darah pria pralansia berpengaruh secara signifikan terhadap gejala penuaan dan perilaku seksual pria pralansia khususnya pada etnik Tolaki perkotaan, tetapi sebaliknya tidak memberikan pengaruh yang signifikan pada etnik Tolaki pedesaan. Dengan demikian terdapat faktor lain yang menyebabkan hal tersebut, diantaranya adalah faktor status sosial-ekonomi, status gizi, jenis pekerjaan, kondisi psikologis, sikap dan persepsi masyarakat, serta gaya hidup yang tidak sama.

**Keempat**, temuan ini berkaitan dengan pembuktian bahwa terdapat perbedaan gejala penuaan dan perilaku seksual pria pralansia yang signifikan antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan. Dengan demikian, upaya untuk mencegah atau memperlambat gejala penuaan dan perubahan perilaku seksual pria pralansia terutama di perkotaan, sangat bergantung pada penerapan pola hidup sehat sejak dini secara kontinu dengan melakukan aktivitas olahraga secara teratur dan terukur, membiasakan diri mengkonsumsi makanan dengan gizi yang seimbang (rendah kolesterol), dan melakukan deteksi dini penyakit secara berkala, disamping berbagai faktor lain seperti; kondisi psikologis dan kesehatan masyarakat, status sosial ekonomi, status gizi, jenis pekerjaan, lingkungan sosial yang mendukung, dan gaya hidup yang tidak sama.



**Kelima**, temuan ini berkaitan dengan pembuktian bahwa terdapat perbedaan kadar testosteron darah yang signifikan antara pria pralansia dan pria usia muda etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan. Dengan demikian upaya untuk menjaga atau mempertahankan *homeostasis* kadar testosteron darah pria pralansia baik di perkotaan maupun di pedesaan sangat bergantung pada penerapan pola hidup sehat sejak dini secara kontinyu serta berbagai faktor yang menyebabkan diantaranya; faktor genetik, psikologis, tingkat pendapatan, status gizi, jenis pekerjaan, dan gaya hidup yang tidak sama.

**Keenam**, temuan ini berkaitan dengan pembuktian bahwa tidak terdapat perbedaan kadar testosteron darah yang signifikan antara pria pralansia dengan pria usia muda perkotaan sebagai pembanding, demikian pula antara pria pralansia dengan pria usia muda pedesaan sebagai pembanding. Fenomena ini menunjukkan bahwa tidak terdapat penurunan kadar testosteron darah pria pralansia etnik Tolaki perkotaan maupun pedesaan. Dengan demikian terdapat faktor lain selain dari faktor genetik yang mempengaruhi pada setiap kelompok penelitian diantaranya; status gizi, jenis pekerjaan, dan gaya hidup yang sama pada setiap kelompok penelitian.

## **6.2 Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang berkaitan erat dengan berbagai faktor seperti metode, variabel, dana, tenaga, sarana penelitian, karakteristik sampel, hak asasi manusia, dan ketidakmampuan dalam mengontrol kendala penelitian. Berbagai faktor tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

### 6.2.1 Metode, variabel, dana, tenaga dan sarana penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini banyak kendala dan keterbatasan yang dijumpai terutama dalam hal penentuan metode penelitian khususnya dalam memilih atau menggunakan metode eksperimental sesungguhnya, sehingga untuk mengkaji berbagai variabel penelitian ini digunakan metode "*observasional analitik*" yang hanya melakukan pengamatan pada kejadian kesakitan secara alamiah. Hal ini didasarkan pada keterbatasan peneliti dalam memberikan perlakuan (paparan) secara sengaja pada subyek penelitian, terutama dalam upaya menghambat munculnya keluhan atau gejala pemuasan pria secara dini yang memerlukan waktu yang panjang atau hanya tepat untuk studi prevalensi (*longitudinal*). Oleh karenanya dalam penelitian ini dipilih jenis penelitian "*cross-sectional*", guna menggambarkan keterbatasan peneliti dalam hal membedakan apakah paparan muncul mendahului kesakitan atau sebaliknya.

Kondisi tersebut diatas, membawa konsekuensi pada keterbatasan peneliti dalam penyediaan dana, tenaga, dan sarana penelitian yang mengharuskan peneliti untuk memilih beberapa macam variabel yang lebih sederhana namun tetap dapat menjawab permasalahan penelitian dan memberikan sumbangan yang berarti terhadap kemajuan ilmu kedokteran pada khususnya dan ilmu kesehatan masyarakat pada umumnya.

### 6.2.2 Karakteristik sampel penelitian

Untuk penelitian ini sampel diperoleh dari populasi masyarakat etnik Tolaki baik di perkotaan maupun di pedesaan, dengan rentang umur antara 45-59 tahun untuk pria pralansia dan 18 – 32 tahun untuk pria usia muda sebagai pembanding (kontrol). Kenyataan dilapangan setelah dilakukan penelitian, ternyata pada masyarakat etnik

Tolaki khususnya di daerah pedesaan, sangat sulit untuk bisa menerima atau memahami tujuan dan manfaat dari penelitian. Hal ini disebabkan oleh masih banyaknya masyarakat yang berstatus buta huruf dengan tingkat pendidikan yang umumnya masih rendah, serta mayoritas penduduknya sebagai petani kebun, sehingga menyulitkan dalam berkomunikasi. Untuk itu peneliti dalam proses pengumpulan data, mengharuskan menggunakan juru bahasa daerah (bahasa Tolaki) namun hal ini akan mempengaruhi validitas internal dari hasil penelitian ini.

### 6.2.3 Hak asasi manusia

Semestinya dalam penelitian ini harus diperiksa parameter biopsi testis, untuk melihat kerusakan sel-sel *endothelium* akibat melakukan aktivitas fisik berat khususnya pada etnik Tolaki di daerah pedesaan. Parameter tersebut penting untuk pembahasan mekanisme peningkatan zat radikal bebas terhadap perubahan kadar testosteron darah. Namun demikian saat ini, sorotan dari masyarakat tentang hak asasi manusia (HAM), sangat membatasi keinginan peneliti untuk melaksanakan hal tersebut.

Disisi lain peneliti masih termotivasi, sebab dalam proses pengumpulan dan pengambilan data di lapangan, masyarakat etnik Tolaki baik di perkotaan maupun di pedesaan dapat menyadari dengan secara sukarela dan ikhlas diambil darahnya sebanyak 7 ml, demi kelancaran pemeriksaan kadar testosteron darah guna mengidentifikasi apakah responden (sampel) yang bersangkutan mengalami perubahan kadar testosteron darah atau tidak seiring dengan peningkatan usianya.

#### 6.2.4 Kendala penelitian dan kejadian dalam pengambilan data

Beberapa kendala yang dijumpai dalam proses pengambilan data dilapangan diantaranya: sarana transportasi yang sulit diperoleh di lokasi penelitian khususnya di daerah pedesaan yang terpencil dan terpencar antara satu dusun dengan dusun lainnya, sehingga mengharuskan peneliti menyewa 2 buah kendaraan roda dua (sepeda motor) karena sebagian besar lokasi penelitian tidak bisa dilewati oleh kendaraan roda empat (mobil), juga waktu pengambilan sampel darah yang dimulai pada pagi dini hari antara jam 06.00 – 08.00 WIT, yang mengharuskan tim peneliti sudah bersiap ke lokasi tempat pengambilan sampel darah (dari rumah ke rumah) sebelum jam yang telah disepakati dengan responden pada saat kunjungan awal serta didampingi oleh petugas kesehatan dari Labkes Kendari dan Puskesmas setempat serta aparat keamanan dan aparat desa (sekertaris dan kepala desa).

Saat pengambilan data dilapangan, ada kejadian yang menarik dimana terdapat beberapa keluarga dari masyarakat etnik Tolaki di daerah pedesaan yang tidak mau diambil sampel darahnya apabila tidak diberikan uang atau dibelikan susu, walaupun sudah diberikan penjelasan tentang tujuan dan manfaat dari penelitian ini, karena menurut anggapan mereka bila darahnya diambil biasanya mereka langsung lemas atau kurang tenaga, sehingga mengharuskan peneliti untuk memenuhi permintaan mereka agar proses penelitian dapat berjalan lancar.

## BAB 7

### SIMPULAN DAN SARAN

#### 7.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan keluhan psikosomatik dan perubahan perilaku seksual pria lanjut usia (pralansia) yang signifikan antara etnik Tolaki perkotaan dengan etnik Tolaki pedesaan sebagai akibat pengaruh berbagai aspek diantaranya; kondisi psikologis, status sosial ekonomi, status gizi, jenis pekerjaan, dan gaya hidup yang berbeda.
2. Terdapat pengaruh kadar testosteron darah yang signifikan terhadap keluhan atau gejala penuaan pria etnik Tolaki perkotaan, namun tidak berpengaruh secara signifikan pada etnik Tolaki pedesaan yang disebabkan oleh faktor jenis pekerjaan, status sosial ekonomi, status gizi, dan gaya hidup yang tidak sama.
3. Hanya aktivitas fisik berpengaruh secara tidak langsung melalui kadar testosteron darah terhadap gejala penuaan pria etnik Tolaki perkotaan yang diakibatkan banyaknya variasi dalam kegiatan fisik sehari-hari atau setiap minggu jika dibandingkan dengan pola makan dan status kesehatan, namun pada etnik Tolaki pedesaan hanya status kesehatan berpengaruh secara langsung terhadap gejala penuaan pria sebagai akibat banyaknya variasi status kesehatan jika dibandingkan dengan aktivitas fisik dan pola makan, disamping pengaruh berbagai faktor lain diantaranya; kondisi psikologis, status sosial ekonomi, status gizi, jenis pekerjaan dan penerapan pola hidup sehat sejak dini yang berbeda.

4. Terdapat perbedaan perilaku seksual pria pralansia dalam hal penurunan aktivitas dan frekuensi hubungan seksual antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan sebagai akibat pengaruh berbagai aspek diantaranya; status sosial ekonomi, lingkungan sosial yang mendukung, kondisi kesehatan masyarakat, pengalaman seksual, jenis pekerjaan dan gaya hidup yang tidak sama pada setiap kelompok penelitian.
5. Terdapat pengaruh kadar testosteron darah yang signifikan terhadap perubahan perilaku seksual pria pralansia etnik Tolaki perkotaan, tetapi tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan pada etnik Tolaki pedesaan yang disebabkan oleh faktor status sosial ekonomi, status gizi, kondisi psikologis, jenis pekerjaan, sikap dan persepsi masyarakat, serta gaya hidup yang berbeda.
6. Hanya aktivitas fisik berpengaruh langsung maupun tidak langsung melalui kadar testosteron darah yang signifikan terhadap perilaku seksual pria pralansia etnik Tolaki perkotaan karena banyaknya variasi dalam hal kegiatan fisik sehari-hari atau setiap minggu jika dibandingkan dengan pola makan dan status kesehatan, sedangkan pada etnik Tolaki pedesaan tidak satupun berpengaruh langsung maupun tidak langsung terhadap perilaku seksual pria pralansia sebagai akibat kurangnya variasi dalam aktivitas fisik, pola makan dan status kesehatan, disamping pengaruh berbagai faktor lain diantaranya; kondisi psikologis, status sosial ekonomi, status gizi, jenis pekerjaan, dan penerapan pola hidup sehat sejak dini yang berbeda.
7. Tidak terdapat perbedaan kadar testosteron darah yang signifikan antara pria pralansia dengan pria usia muda baik pada etnik Tolaki perkotaan maupun pedesaan yang disebabkan oleh faktor genetik, status gizi, jenis pekerjaan, dan gaya hidup yang sama antara pria pralansia dengan pria usia muda pada setiap kelompok penelitian.

8. Terdapat perbedaan kadar testosteron darah pria pralansia dan pria usia muda yang signifikan antara etnik Tolaki perkotaan dengan pedesaan sebagai akibat pengaruh dari aspek genetik, tingkat pendidikan dan pendapatan, status gizi, jenis pekerjaan, dan gaya hidup yang berbeda pada setiap kelompok penelitian.

## 7.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka diajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Upaya untuk mencegah atau memperlambat terjadinya gejala penuaan pria secara lebih awal, dapat dilakukan dengan penerapan pola hidup sehat sejak dini dengan melakukan aktivitas olahraga secara teratur dan terukur, membiasakan diri mengkonsumsi makanan dengan gizi yang seimbang (rendah kolesterol), serta melakukan deteksi dini penyakit secara berkala.
2. Sehubungan dengan tidak ditemukannya penurunan kadar testosteron darah pada pria pralansia disarankan ada penelitian berikutnya tentang lanjut usia dengan menggunakan jenis hormonal lainnya seperti: *DHEA*, *Growth Hormone (GH)*, *Melatonin*, dan *Prolaktin*, agar dapat diidentifikasi jenis hormon mana yang mengalami penurunan atau perubahan secara signifikan pada proses penuaan pria.
3. Diharapkan ada penelitian lanjutan tentang lansia ditinjau dari berbagai aspek terutama pada etnik/suku yang pola hidupnya terbelakang di Indonesia, sehingga kondisi "biopsikososial" yang adaptif pada lanjut usia dapat meningkatkan produktivitas mereka yang pada akhirnya memberikan kepuasan hidup atau memperoleh "*healthy aging*".

## DAFTAR PUSTAKA

- Adaikan PG, 1997. "Management of male and female sexual health". Seminar: *Gangguan Seksual dan penanganannya Untuk Harmoni Keluarga* (Kerjasama RSUP Fatmawati – Klinik Grasia), Jakarta.
- Adimoelja A, 1988. "Endokrinologi reproduksi laki-laki". In (Soehadi K & Winarso H, eds). *Arah Pemeriksaan Laboratoris Andrologi*, Surabaya: Kursus Penyegar Spermatologi II Lab. Biomedik FK-Unair.
- Adimoelja A, 1991. "Kesehatan seks dalam perkawinan, usia dewasa dan lanjut". In (Soehadi K, eds). *Peranan Kesehatan Seks Dalam Membentuk Keluarga Sejahtera*, Surabaya: Perkumpulan Andrologi Indonesia, 14-19.
- Adimoelja A, 1993. "Pendekatan baru terapi androgen". In (Soehadi K & Winarso H, eds). Seminar: *Androgen Dalam Andrologi*, Surabaya: Seksi Andrologi Lab. Biomedik FK-Unair/ RSUD Dr. Soetomo dan PANDI Cabang Surabaya, 1-11.
- Adimoelja A, 1997. "Membina keharmonisan pada masa Andropause dan Menopause". Seminar: *Gangguan Seksual dan Penanganannya Untuk Harmoni Keluarga*, (Kerjasama RSUP Fatmawati – Klinik Grasia), Jakarta.
- Adiningsih S, 1996. "Pola konsumsi makan lansia". Semiloka: *Manajemen Gizi dan Kesehatan Pra-Lansia dan Lansia*, FKM Unair, Surabaya.
- Ancok, 1995. "Validitas dan reliabilitas instrumen penelitian". In (Singarimbun M, Effendi S, eds). *Metode Penelitian Survei*, Cetakan Kedua, Jakarta: Lembaga Penelitian, Pendidikan dan Penerangan Ekonomi dan Sosial (LP3ES), 137, 143.
- Arikunto S, 1998. *Prosedur penelitian (suatu pendekatan praktek)*. Edisi Revisi IV, Jakarta: Rineka Cipta, 160-177.
- BPS, 1998. *Sulawesi Tenggara dalam angka (Survei Sosial Ekonomi Nasional)*. Kendari: Biro Pusat Statistik Propinsi Sulawesi Tenggara.
- Bhurhanuddin B, Lakawa M, Lasang N, Ibu L, 1989. *Tata kelakuan di lingkungan pergaulan keluarga dan masyarakat daerah Sulawesi Tenggara*. In (Herutomo SS., eds). Kendari: Depdikbud, 4.
- Bhurhanuddin B, Lakawa M, Paulus AS, Lasang N, Anzar LH, 1987. *Dampak modernisasi terhadap hubungan kekerabatan di Sulawesi Tenggara*. In (Mardanas I, eds). Kendari: Depdikbud, 48-53, 85, 111-115.

- Cockerham WC, 1997. *This aging society*. Second Edition, New Jersey: Prentice Hall, 50-73.
- Coffey DS, 1986. "Physiology of male reproduction the biochemistry and physiology of the prostate and seminal vesicles". In (Walsh, P.C., Gittes, R.F., Perlmutter, A.D., et al. eds). *Campbell's Urology Ed.5*. Philadelphia: WB Saunders Co.
- Constantinides P, 1994. *General Pathobiology*, chap.3, Appleton and Lange, Connecticut.
- Darmojo R.B, Martono H, 1994. *Pelayanan kesehatan usia lanjut (peningkatan kualitas hidup lansia)*. Laporan Temu Wicara: Kerjasama Antara Jaringan Epidemiologi Nasional, Pusat penelitian Kesehatan Lembaga Penelitian UI, Lembaga Demografi Fakultas Ekonomi UI & BKKBN, Jakarta.
- Darmojo R.B, Martono H, 1999a. "Olah raga dan kebugaran pada usia lanjut". In (Darmojo R.B., Martono H, eds). *Geriatric (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut)*, Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 73-81.
- Darmojo R.B, 1999b. "Demografi dan epidemiologi populasi lanjut usia". In (Darmojo R.B., Martono H, eds). *Geriatric (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut)*, Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 35-54.
- Depdikbud, 1981. *Sistem kesatuan hidup setempat daerah Sulawesi Tenggara*. In (Sagimun MD, Rivai Abu, eds). Kendari: Proyek Inventarisasi dan Dokumentasi Kebudayaan Daerah, Depdikbud, 13-62.
- Depkes, 1996. "Kebijakan pemerintah dalam upaya kesehatan usia lanjut di keluarga dan masyarakat". Semiloka: *Manajemen Gizi & Kesehatan Pra-Lansia dan Lansia*, Kanwil Depkes Propinsi Jawa Timur, Surabaya.
- Depkes, 1995. *Makanlah makanan sumber karbohidrat setengah dari kebutuhan energi*. In (Panduan 13 Pesan Dasar Gizi Seimbang). Jakarta: 11-13.
- Diamond J, 2002. *Menopause pada pria (male menopause)*. In (Saputra L, cds). Batam: Interaksara, 60-61, 83-90, 173-199, 255-259.
- DPC, 2000. *Immulite total testosteron*. Los Angeles: EURO/Diagnostic Products Corporation, 2-23
- Dwia A, 1998. "Bugis-Makassar Menopause Women; The Values, Sexual Behaviour and Social Psychological Condition". Paper, *The Fourth Asia Pacific Social Science and Medicine Conference*, Yogyakarta, Indonesia, 2-6.

- Feldman HA, Goldstein I, Hatzichristou DG, Krane RJ, & McKinlay JB, 1994. *Impotence and its medical and psychosocial correlates: Results of the Massachusetts male aging study*. *Am J Uro* 151: 54-59.
- Foster GM, Anderson BG, 1986. *Antropologi kesehatan*. Terjemahan: (Suryadarma P, Swasono MF). Cetakan Pertama, Jakarta: Universitas Indonesia Press, 344.
- France CI, 1990. *Gerontology: Perspectives and Issues*. In (Ferraro KF, Eds). New York: Springer Publishing Company, 87-105.
- Goh VHH, 2000. "The problems of aging and what options do we have to prevent them?". *Symposium: Management of Erectile Dysfunction and The Aging Male*, Runkital Dr. Ramelan – Fakultas Kedokteran Universitas Hang Tuah, Surabaya.
- Guyton & Hall, 1998. *Buku ajar fisiologi kedokteran*. Edisi 9, Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, 1279-1280.
- Hadi S, 1992. *Metodologi research*. Jilid 2, Yogyakarta: Andi Offset, 157.
- Hakim L, 1997. "Epidemiologi penyakit menular seksual". In (Daili SF, dkk., eds). *Penyakit Menular Seksual*, Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 1-12.
- Hanafiah MJ, Amir A, 1999. *Etika kedokteran & hukum kesehatan*. Edisi 3, Jakarta: EGC, 117-125.
- Hendromartono, 1993. "Androgen dan efek metaboliknya". In (Soehadi K, & Winarso H, eds). *Seminar: Androgen Dalam Andrologi*, Surabaya: Seksi Andrologi Lab. Biomedik FK-Unair/ RSUD Dr. Soetomo dan PANDI Cabang Surabaya, 40-54.
- Hooymann NR, Kiyak HA, 1993. *Social gerontology*. Third edition, Washington: Allyn and Bacon University of Washington, 64-81.
- Hubert W, 1990. "Psychotropic effects of testosterone". In (Nieschlag E and Behre HM, eds). *Testosterone Action Deficiency Substitution*, Germany: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 51-65.
- Hurlock EB, 1994. *Psikologi perkembangan, Suatu pendekatan sepanjang rentang kehidupan*. In (Sijabat RM, eds). Jakarta: Erlangga, 246,393.
- Idham I, 2000. *Profil lipid masyarakat Baduy pasca program sosialisasi*. Disertasi, Program Pascasarjana Universitas Airlangga, Surabaya.
- Jacoeb TZ, Baziad A, 1994. *Endokrinologi reproduksi (Fisiologi dan Kontrasepsi)*, Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 52-53.

- Kim YC, 1997. *Testosteron supplementation in the aging male*. Meeting on Impotence, Kuala Lumpur Malaysia, 2.
- King D, 2000. *Menopause pria, krisis gairah seks dan tantangan agar tetap muda perkasa*. Cetakan pertama, Jakarta: Panji Digital Pers, 6-10, 59-67, 79-82, 91-96.
- Laboratorium Klinik Prodia, 1998. *Konsensus pengelolaan diabetes mellitus di Indonesia (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia)*. Info.Lab.05: 2-4.
- Laumann EO, Paik A, Rosen RC, 1999. *Sexual dysfunction in the united states (prevalence and predictors)*. JAMA 281 (6): 537-544.
- Lim Peter HC, & Sumathi R, 2000. "Male menopause-myths, facts & truths in the aging male & treatment strategies". Simposium: *Management of Erectile Dysfunction and The Aging Male*, Runkital Dr. Ramejan - Fakultas Kedokteran Universitas Hang Tuah, Surabaya.
- Lugg JA, Gonzalez NF-Cadavid, Rajfer J, 1995. *The role of nitric oxide in erectile function*. Am J And 16 (1): 2-4.
- Maramis WF, 1994. *Ilmu kedokteran jiwa*. Cetakan keenam, Surabaya: Airlangga University Press, 282, 310-317.
- Matsumoto K, Takeyasu K, Mizutani S, Hamanaka Y, & Uozumi T, 1970. *Plasma testosterone levels following surgical stress in male patients*. Acta Endocrinology, 65: 11-17.
- Mekuo AD, Mardhan, Mekoa MD, Abbas S, Pamada M, 1991a. *Sistem kepemimpinan dalam masyarakat pedesaan daerah Sulawesi Tenggara*. Kendari: Depdikbud, 162-164,172.
- Mekuo AD, Matry MN, Samani T, Suleman AR, 1991b. *Pola pengasuhan anak tradisional daerah Sulawesi Tenggara*. Kendari: Depdikbud, 15-21,35-40.
- Mohamad K, 1996. "Prioritas pelayanan kesehatan reproduksi di Indonesia". In (Dwiyanto A, Darwin M, eds). *Seksualitas, Kesehatan Reproduksi, dan Ketimpangan Gender*, Cetakan Pertama, Jakarta: Pustaka Sinar Harapan bekerja sama dengan PPK UGM dan The Ford Foundation, 75.
- Moleong LJ, 1995. *Metodologi penelitian kualitatif*. Cetakan keenam, Bandung: Remaja Rosda Karya, 155.
- Muis SF, 1999. "Gizi pada usia lanjut". In (Darmojo RB., Martono H, eds), *Geriatric (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut)*, Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 467-476.

- Murti B, 1997. *Prinsip dan metode riset epidemiologi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Nasution S, 1995. *Metode Research (penelitian ilmiah)*. Edisi Kedua, Jakarta: Bumi Aksara, 127-128.
- Nazir M, 1999. *Metode penelitian*. Cetakan keempat, Jakarta: Ghalia Indonesia, 69-70.
- Nugroho W, 1995. *Perawatan lanjut usia*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC, 13, 15-20.
- Nursanyoto H, 2001. *Ilmu gizi, zat gizi utama*. Cetakan kedua, Jakarta: Golden Terayon Press, 77-101
- Oswari E, 1997. *Menyongsong usia lanjut dengan bugar dan bahagia*. Cetakan pertama, Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 9-18, 53-80.
- Pangkahila A, 1990. *Hubungan antara kadar testosteron dengan gairah seksual pria dari pasangan infertil*. Laporan Penelitian, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Bali.
- Pangkahila A, 1992. *Latihan kebugaran jasmani, latihan seksual dan otot dasar panggul meningkatkan potensi seksual*. Disertasi, Program Pascasarjana Universitas Airlangga, Surabaya.
- Pangkahila W, 1997. "Bila gangguan seksual menghambat harmoni pasangan suami isteri". Seminar: *Gangguan Seksual dan Penanganannya Untuk Harmoni Keluarga*, (Kerjasama RSUP Fatmawati – Klinik Grasia), Jakarta.
- PPS UNAIR, 1999. *Pedoman penulisan usulan penelitian Tesis dan Disertasi*, Surabaya: Program Pascasarjana Universitas Airlangga, 3-39.
- Pudjirahardjo WJ, Poernomo H, Machfoed MH, 1993. *Metode penelitian dan Statistik terapan*. In (Poerwadi T, Joesoef AA, Widjaja L, eds). Cetakan pertama, Surabaya: Airlangga University Press, 1-7, 13-26, 56-57, 61-73.
- Purwanto H, 1995. *Profil testosteron darah dan beberapa fungsi seksual pria lanjut usia*. Tesis, Program Pasacasarjana Universitas Airlangga, Surabaya.
- Quadagno J, 1999. *Aging and the life course: an introduction to social gerontology*. United States of America : McGraw-Hill College, 21-42, 166-170, 215-233.
- Raju S, 1998. "Socio-medical approaches to the assessment of health status of elderly". Paper: *The Fourth Asia Pacific Social Science and Medicine Conference* Yogyakarta, Indonesia, 1-2.

- Rommerts FFG, 1990. "Testosterone: an overview of biosynthesis, transport, metabolism and action" In (Nieschlag E and Behre HM, eds). *Testosterone Action Deficiency Substitution*, Germany: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1-19.
- Rose RM, 1985. "Psychoendocrinology". In (Wilson JD & Foster DW, eds). *Williams textbook of endocrinology*. Seven Edition, Philadelphia: Saunders.
- Rumawas JSP, 1993. *Peranan gizi pada peningkatan kualitas hidup warga lanjut usia Indonesia*. Bulletin Pergeri 27-28: 26-27.
- Saenun, 1996. "Perilaku sehat-sakit lansia". Semiloka: *Manajemen Gizi dan Kesehatan Pra-Lansia dan Lansia*, FKM-Unair, Surabaya.
- Schale KW, 1986. *Social work with the aging*. In (Meyer CH, eds). Second Edition, Maryland: National Association of Social Workers, 44-61.
- Schill WB, 2000. "Fertility and sexual life of men after their forties and in older age". Simposium: *Management of Erectile Dysfunction and The Aging Male*, Rumkital Dr. Ramelan - Fakultas Kedokteran Universitas Hang Tuah, Surabaya.
- Setiabudhi T, 1993. *Geriatric, masalah di masa mendatang dan hubungannya dengan osteoporosis*. Bulletin Pergeri 27-28: 19.
- Setiabudhi T, Hardywinoto, 1999. *Panduan gerontologi tinjauan dari berbagai aspek*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 26, 41-50, 125, 128, 237.
- Setyawan S, 1996. "Latihan fisik terhadap kebugaran lansia". Semiloka: *Manajemen Gizi dan Kesehatan Pra-Lansia dan Lansia*, FK-Unair, Surabaya.
- Sharma S, 1996. *Manual software SPSS release 10*, John Wiley Emson.
- Singarimbun M, 1995. "Metode dan proses penelitian". In (Singarimbun M, Effendi S, eds). *Metode Penelitian Survei*. Cetakan kedua, Jakarta: Lembaga Penelitian, Pendidikan dan Penerangan Ekonomi & Sosial (LP3ES), 3.
- Sinolungan AE, 1997. *Psikologi perkembangan peserta didik*. Jakarta: Toko Gunung Agung, 145, 150, 182.
- Soehadi K, 1991. "Kesehatan seksual pada pria". In (Soehadi K, eds). *Peranan Kesehatan Seks Dalam Membentuk Keluarga Sejahtera*, Surabaya: Perkumpulan Andrologi Indonesia (PANDI), 9-13.
- Soehadi K, 1994. *Seksualitas dan fertilitas sebagai konsep dasar kesehatan reproduksi*. Pidato Ilmiah: Penerimaan Jabatan Guru Besar dalam Mata Kuliah Biomedik pada Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Surabaya.

- Soehadi K, 1996. *Diabetes mellitus pria (profil spermiogram, hormon reproduksi dan potensi seks)*. Surabaya: Airlangga University Press, 31-34, 41-50.
- Soehartono DS, 1991. "Kesehatan seksual pada wanita". In (Soehadi K, eds). *Peranan Kesehatan Seks Dalam Membentuk Keluarga Sejahtera*, Surabaya: Perkumpulan Andrologi Indonesia (PANDI), 7-8.
- Soemarjanto M, 1991. "Aspek kejiwaan pada perilaku seksual". In (Soehadi K, eds). *Peranan Kesehatan Seks Dalam Membentuk Keluarga Sejahtera*, Surabaya: Perkumpulan Andrologi Indonesia (PANDI), 27-31.
- Sudaryono, 1996. "Tingkat produktivitas lanjut usia yang bekerja dan yang tidak bekerja". Semiloka: *Manajemen Gizi dan Kesehatan Pra-Lansia dan Lansia*, FKM Unair, Surabaya.
- Sudjana, 1992. *Metoda statistika*, Bandung: Tarsito, 279-282.
- Sudjana, 1996. *Teknik analisis regresi dan korelasi bagi para peneliti*, Bandung: Tarsito, 293-299.
- Sugiyono, 2000. *Statistika untuk Penelitian*. Cetakan ketiga, Bandung: Alfabeta, 148, 271-278.
- Suryohudoyo P, 2000. *Ilmu kedokteran molekuler (Kapita Selekta)*. Cetakan Pertama, Jakarta: Sagung Seto, 40-41.
- Swerdloff RS, 1993. "Androgens and aging in men". In (Soehadi K, Winarso H, eds). *Seminar: Androgens In Andrology*, Surabaya: Seksi Andrologi Laboratorium Biomedik FK-Unair/RSUD Dr. Soetomo dan PANDI, 30-31.
- Swerdloff RS, Wang C, 1995a. "Androgens". In (Soehadi K, eds). *Simposium: Gangguan Fungsi Seksual pada Diabetes Mellitus dan Penyakit Metabolik Lain*, Surabaya: Seksi Andrologi Lab.Biomedik FK-Unair/ Pusat Diabetes dan Nutrisi RSUD Dr. Sutomo-FK Unair, 1-3.
- Swerdloff RS, 1995b. "Hypogonadism and evaluation of androgen function". In (Soehadi K, eds). *Simposium: Gangguan Fungsi Seksual pada Diabetes Mellitus dan Penyakit Metabolik Lain*, Surabaya: Seksi Andrologi Lab.Biomedik FK-Unair/ Pusat Diabetes dan Nutrisi RSUD Dr. Sutomo-FK Unair, 27-44.
- Tarimana A, 1989. *Kebudayaan tolaki*. Seri Etnografi Indonesia No.3, Jakarta: Balai Pustaka, 141-165.
- Tjokroprawiro A, 1995. "Radikal bebas dan diabetes" (Aspek klinis-aplikasi terapi). *Simposium: Radikal Bebas*, Fakultas Kedokteran Unair, Surabaya.

- Tjokroprawiro A, Pudjirahardjo WJ, Putra ST, 1997. *Pedoman penelitian kedokteran*. Cetakan Pertama, Surabaya: Airlangga University Press, 1-11, 23-38, 91-97.
- Triyoga RS, 1999. "Peranan lansia dalam pembangunan". Sarasehan: *Kehidupan Lansia Menuju Keluarga Sejahtera Dalam Menghadapi Millenium III*, Surabaya.
- Tumkaya N, 1998. "Reproductive health in Indonesia in light of ICPD: Progress and Challenges". Paper: *The Fourth Asia Pacific Social Science and Medicine Conference*, Yogyakarta, 12-13.
- Vermeulen A, Rubens R, and Verdonk L, 1972. *Testosterone secretion and metabolism in male senescence*. J.Clin Endoc. Metab.34: 730-735.
- Vermeulen A, 1990. "Androgens and male senescence". In (Nieschlag E, and Behre M, eds). *Testosterone Action Deficiency Substitution*. Germany: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 261-273.
- Vermeulen A, & Kim YC, 1997. *The Aging Male and Partial Androgen Deficiency in Aging Male (PADAM)*. Meeting on Impotence Kuala Lumpur Malaysia, Ballroom A Renaissance Hotel, 1-14.
- Walker M, 1999. *Nutrisi seksual*. Jakarta: Handal Niaga Pustaka, 210-215
- WHO, 1992. *Guidelines for the use of androgen in men*, World Health Organisation, Geneva.
- Wibowo S, 1998. *Andropause atau P.A.D.A.M. (pengenalan, pengobatan & pencegahan)*. Cetakan I, Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 1-43, 57-60, 67-90, 161-184.
- Wignjodarsono, 1993. "Menyongsong lanjut usia". Seminar: *Tantangan dan Peluang Lanjut Usia Tahun 2000*, Jakarta.
- Zahroh U, 1999. *Pengaruh penyuluhan kesehatan jiwa terhadap tingkat resiko depresi pada lansia*. Tesis, Program Pascasarjana Universitas Airlangga, Surabaya.

**Lampiran 1****= SURAT PERSETUJUAN TINDAK MEDIS PENELITIAN =**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

N a m a : .....

U m u r : ..... Tahun ..... Bulan

Jenis kelamin : .....

A l a m a t : .....

Setelah mendapatkan penjelasan dari Peneliti dan Anggota Peneliti dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara tentang “Studi Perilaku Seksual Pria Lanjut Usia (Pralansia) pada Etnik Tolaki Perkotaan dan Pedesaan”, kami telah mengerti tentang latar belakang, tujuan, manfaat, dan tata cara pelaksanaan kegiatan penelitian serta pemeriksaan yang akan dialami oleh responden sebagai peserta penelitian.

Menyadari tentang besarnya manfaat yang diperoleh dan sumbangsih yang diberikan bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan kesejahteraan masyarakat dan kecilnya resiko yang mungkin terjadi, maka dengan ini saya dengan sukarela memberi persetujuan sebagai peserta penelitian dan mengikuti tindak medis sesuai dengan standar etika profesi kedokteran yang berlaku.

Demikian surat pernyataan persetujuan tindak medis ini dibuat dengan penuh kesadaran tanpa ada tekanan atau paksaan dari siapapun juga.

Kendari, ..... 2001

Yang memberi persetujuan,

(.....)

**Saksi:** Petugas Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara dan Aparat Pemerintahan

1. N a m a : .....

Tanda tangan : .....

2. N a m a : .....

Tanda tangan : .....

## Lampiran 2

**PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS AIRLANGGA  
PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN (S3)  
TAHUN 2001**

**KUESIONER PENELITIAN**

*Yang terhormat :  
Bapak (Suami )  
Di - Rumah*

Kami adalah mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Airlangga yang sedang mengadakan penelitian tentang "Studi Perilaku Seksual Pria Lanjut Usia (Pralansia) Pada Etnik Tolaki Perkotaan dan Pedesaan di Provinsi Sulawesi Tenggara". Untuk itu kami mengharapkan partisipasi dan kesediaan Bapak untuk dapat mengisi kuesioner ini.

Penelitian ini semata-mata bertujuan untuk kepentingan ilmu pengetahuan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk penyusunan suatu karya tulis ilmiah (Disertasi). Oleh karena itu, jawaban yang sesuai dengan keadaan dan kondisi Bapak yang sebenarnya, sangat kami harapkan demi suksesnya penelitian ini.

Perlu kami sampaikan bahwa semua keterangan yang bapak berikan akan kami jamin kerahasiaannya. Oleh karena itu Bapak tidak perlu mencantumkan identitas (nama dan alamat) dalam kuesioner ini. Atas bantuan dan kesediaan Bapak untuk mengisi kuesioner ini, saya pribadi mengucapkan terima kasih yang tak terhingga.

Surabaya, 27 Maret 2001

*Peneliti*

**A. Karakteristik Responden:**

01. Umur responden : ..... Tahun ..... Bulan
02. A g a m a : ..... (Sebutkan)
03. Berat badan\* : ..... Kg
04. Tinggi badan\* : ..... Cm.
05. Tekanan darah\* : Sistolik ..... mmHg. Diastolik ..... mmHg
06. Kadar gula darah\* : ..... mg/dl.
07. Kadar testosteron darah\*\* : ..... ng/dl.
08. Pendidikan Formal Bapak .
- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| a. Tidak Pernah Sekolah (Buta Huruf) | e. Tamat SLTA (SMU sederajat)              |
| b. Tidak tamat SD (sederajat)        | f. Tamat Akademi atau Diploma (I, II, III) |
| c. Tamat SD (sederajat)              | g. Tamat Perguruan Tinggi (S1, S2, S3)     |
| d. Tamat SLTP (sederajat)            |  |
09. Pekerjaan Rutin Bapak Setiap Hari :
- a. Pegawai kantor (negeri/ swasta dan TNI-Polri)
  - b. Wiraswasta (tukang ojek, pengrajin, makelar, sopir, salon, dll.)
  - c. Pedagang (jualan kaki lima, kios, warung, toko, restaurant, dll.)
  - d. Peternak (ayam, bebek, burung, kambing, sapi, kerbau, kuda dll.)
  - e. Nelayan (pencari ikan, teripang, rumput laut, mutiara, dll.)
  - f. Petani (sawah, kebun, tambak, dll.)
  - g. Buruh (pelabuhan, pabrik, dll.)
  - h. Dll. (Pensiunan, pengangguran, dsb.)

Disertasi

**B. Petunjuk Kuesioner :**

- Pilihlah salah satu dari alternatif jawaban yang dianggap paling tepat
- Isilah kotak atau titik dibawah ini yang sesuai dengan kondisi Bapak

**01. Riwayat Status Kesehatan (yang lalu dan saat ini) :**

- a. Apakah ada keluhan kesehatan (penyakit kronis) yang dirasakan Bapak sampai sekarang ? 1. Ya 2. Tidak
- Jika Ya, Jenis penyakit dan gejalanya apa ? ..... (Sebutkan)  
 Mulai kapan dirasakan : ..... (Tahun/ Bulan).
- b. Apakah Bapak pernah mengalami trauma (kecelakaan) yang mempengaruhi organ reproduksinya ? 1. Ya 2. Tidak
- Jika Ya, Jenis trauma apa : ..... (Sebutkan)  
 Berapa lama perawatan : ..... (Bln/ Minggu/ Hari)  
 Pada usia berapa kejadiannya : ..... (Tahun/ Bulan).
- c. Apakah Bapak pernah di opname di rumah sakit karena penyakit kronis (kencing manis, jantung, kanker, stroke dsb) ? 1. Ya 2. Tidak
- Jika Ya, Jenis penyakit apa : ..... (Sebutkan)  
 Berapa lama perawatan : ..... (Bln/ Minggu/ Hari)  
 Pada saat kapan kejadiannya : ..... (Tahun/ Bulan).
- d. Apakah Bapak pernah di operasi (pembedahan) di rumah sakit yang berhubungan dengan organ reproduksinya ? 1. Ya 2. Tidak
- Jika Ya, Jenis operasi apa : ..... (Sebutkan)  
 Berapa lama perawatan : ..... (Bln/ Minggu/ Hari)  
 Pada saat kapan kejadiannya : ..... (Tahun/ Bulan).
- e. Apakah Bapak pernah terjangkit penyakit menular seksual ? 1. Ya 2. Tidak
- Jika Ya, Jenis penyakit apa : .....  
 Gejalanya bagaimana ..... (sebutkan)  
 Berapa lama perawatan : ..... (Bln/ Minggu/ Hari)  
 Pada usia berapa terjangkit PMS : ..... (Tahun/ Bulan)  
 Apakah sampai sekarang masih terjangkit PMS : .....
- f. Apakah ada jenis obat-obatan yang biasa di konsumsi Bapak setiap saat dan susah untuk dihentikan ? 1. Ya 2. Tidak
- Jika Ya, Sebutkan masing-masing :  
 Nama obatnya apa : ..... (nama yang umum)  
 Dosis pemakaian dalam sehari ..... (dengan resep dokter atau tidak)  
 Sejak kapan mulai di konsumsi : ..... (Tahun/ Bulan/ Minggu)  
 Keluhan selama pemakaian : .....

**02. Pola Makan :**

- a. Untuk kecukupan zat gizi makanan, biasanya Bapak makan dalam sehari yaitu:
1. Makan tidak teratur
  2. Hanya makan pada siang hari (sekali)
  3. Makan siang dan makan malam (dua kali)
  4. Makan pagi, siang, dan malam (tiga kali)
  5. Makan pagi, siang, malam di tambah snack sore (> tiga kali)

- b. Jumlah porsi makanan (nasi, sago atau sejenisnya) yang dapat di konsumsi Bapak dalam sehari adalah.
- |                                    |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Satu piring (50 gm beras/sagu)  | 4. Empat piring (200 gm beras/sagu) |
| 2. Dua piring (100 gm beras/sagu)  | 5. Lima piring (250 gm beras/sagu)  |
| 3. Tiga piring (150 gm beras/sagu) |                                     |
- c. Jumlah porsi lauk pauk hewani (daging atau ikan segar/ kering) yang dapat di konsumsi Bapak setiap hari adalah.
- |                            |                                    |
|----------------------------|------------------------------------|
| 1. < Satu potong (< 25 gm) | 4. Tiga potong (75 gm)             |
| 2. Satu potong (25 gm)     | 5. Empat potong ke atas (100 gm >) |
| 3. Dua potong (50 gm)      |                                    |
- d. Jumlah porsi lauk pauk nabati (tempe, tahu dan sejenisnya) yang dapat di konsumsi Bapak setiap hari adalah.
- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1. Tidak pernah makan          | 4. Tiga potong (75 gm & 225 gm)           |
| 2. Satu potong (25 gm & 75 gm) | 5. Empat potong ke atas (100 gm-300 gm >) |
| 3. Dua potong (50 gm & 150 gm) |   |
- e. Jumlah porsi sayuran: ..... (sebutkan jenisnya) yang dapat di konsumsi Bapak setiap hari adalah.
- |                             |                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| 1. Tidak pernah makan       | 4. Satu setengah mangkok (150 gm) |
| 2. Setengah mangkok (50 gm) | 5. Dua mangkok ke atas (200 gm >) |
| 3. Satu mangkok (100 gm)    |                                   |
- f. Jumlah porsi buah-buahan: ..... (sebutkan jenisnya) yang dapat di konsumsi Bapak setiap hari adalah.
- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1. Tidak pernah makan        | 4. Tiga potong buah (300 gm)            |
| 2. Satu potong buah (100 gm) | 5. Empat potong buah ke atas (400 gm >) |
| 3. Dua potong buah (200 gm)  |   |

### 03. Aktivitas Fisik :

- a. Kegiatan rutin yang setiap hari dilakukan Bapak di rumah adalah.
1. Tidak ada kegiatan (duduk santai sambil nonton TV atau dengar musik)
  2. Memasak air, menanak nasi dan cuci piring
  3. Menyapu dan mengepel lantai kamar atau rumah
  4. Membersihkan halaman rumah (selokan) dan menyiram taman
  5. Mencuci dan menyetraka pakaian sendiri atau anggota keluarga lain
- b. Kegiatan kebugaran jasmani (senam aerobik, senam seks, fitness dsb.) yang rutin dilakukan Bapak yaitu dengan frekuensi latihan dalam seminggu adalah.
- |                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| 1. Tidak pernah melakukan    | 4. Tiga kali (normal)   |
| 2. Sekali (minimal 30 menit) | 5. Lebih dari tiga kali |
| 3. Dua kali                  |                         |
- c. Kegiatan rutin lainnya yang sering dilakukan Bapak diluar rumah setiap minggunya adalah.
1. Tidak ada kegiatan
  2. Rekreasi sambil memancing di laut, sungai, kolam, atau danau (telaga)
  3. Berburu hewan (tradisional & modern)
  4. Berkebun atau memelihara ternak
  5. Latihan olah raga bela diri (pencak silat, karate, taekwondo, yudo, kempo, latihan tenaga dalam dll.)

- d. Aktivitas (jalan cepat/ lari pagi atau berenang) yang biasa dilakukan Bapak diluar rumah yaitu dengan frekuensi kegiatan dalam seminggu adalah:
1. Tidak pernah melakukan
  2. Sekali (minimal 30 menit)
  3. Dua kali
  4. Tiga kali (normal)
  5. Lebih dari tiga kali
- e. Kegiatan olah raga (tennis meja/ lapangan, takraw, bulutangkis, bola volley, sepak bola dsb.) yang biasa dilakukan Bapak yaitu dengan frekuensi bermain dalam seminggu adalah:
1. Tidak ada kegiatan yang di ikuti
  2. Sekali
  3. Dua kali
  4. Tiga kali
  5. Lebih dari tiga kali
- f. Jenis kendaraan (alat transportasi) yang selalu digunakan Bapak ke lokasi tempat bekerja setiap hari adalah:
1. Mengendarai mobil
  2. Mengendarai sepeda motor
  3. Mendayung perahu (sampan)
  4. Bersepeda
  5. Berjalan kaki dengan sedikit tanjakan (lokasi berbukit).

**04. Gejala Penuaan Pria (*Aging Male*) :**

- a. Apakah Bapak sering mengalami nyeri kepala atau perasaan kepanasan seperti terbakar dan berkeringat pada seluruh tubuh baik pada siang atau malam hari ?
1. Sangat sering
  2. Sering
  3. Kadang-kadang
  4. Jarang sekali
  5. Tidak pernah mengalami
- b. Apakah Bapak sering tidak tenang atau tidak bisa menikmati tidurnya (perasaan gelisah) baik siang hari maupun pada malam hari ?
1. Sangat sering
  2. Sering
  3. Kadang-kadang
  4. Jarang sekali
  5. Tidak pernah mengalami
- c. Apakah Bapak sering tidak mengingat lagi (lupa) tentang kegiatan yang barusan dikerjakan atau kejadian yang telah berlalu ?
1. Sangat sering lupa
  2. Sering lupa
  3. Kadang-kadang lupa
  4. Jarang sekali lupa
  5. Tidak pernah lupa (ingat terus)
- d. Apakah Bapak sering mengalami perasan takut, cemas, dan mudah sekali tersinggung atau marah setiap kali menghadapi persoalan yang rumit ?
1. Sangat sering
  2. Sering
  3. Kadang-kadang
  4. Jarang sekali
  5. Tidak pernah mengalami
- e. Apakah Bapak sering merasa bingung atau bimbang, lesu dan kurang konsentrasi dalam aktivitas sehari-hari baik di rumah maupun di tempat kerja ?
1. Sangat sering
  2. Sering
  3. Kadang-kadang
  4. Jarang sekali
  5. Tidak pernah mengalami

- f. Apakah Bapak masih bergairah (bernafsu) untuk melakukan hubungan seksual (sanggama) dengan isterinya saat sekarang ini ?
1. Tidak ada gairah lagi
  2. Kurang (jarang sekali)
  3. Sedang (kadang-kadang)
  4. Bergairah (sering)
  5. Sangat bergairah (sangat sering)
- g. Apakah Bapak sering tidak mampu lagi melakukan sanggama dengan isterinya akhir-akhir ini ?
1. Sangat sering
  2. Sering
  3. Kadang-kadang
  4. Jarang sekali
  5. Tidak pernah merasakan
- h. Aktivitas seksual Bapak dengan isterinya sekarang (mencium, meraba, memeluk, dan memanipulasi organ seksual) rata-rata dalam seminggu ?
1. Tidak pernah melakukan
  2. Sekali
  3. Dua kali
  4. Tiga kali
  5. Lebih dari tiga kali
- i. Saat sekarang ini, berapa kali Bapak melakukan hubungan seksual (sanggama) dengan isterinya dalam seminggu ?
1. Tidak melakukan
  2. Sekali
  3. Dua kali
  4. Tiga kali
  5. Lebih dari tiga kali

---

SEMOGA SUKSES

---

**Keterangan:**

- \*<sup>1</sup>) Dicatat oleh peneliti dan anggota peneliti
- \*\*<sup>2</sup>) Diperoleh dari klinik prodia Jakarta

**KUESIONER "ADAM"**  
(ANDROGEN DEFICIENCY IN AGING MALE)

1. Apakah anda mengalami penurunan libido ?
2. Apakah anda mengalami kekurangan tenaga ?
3. Apakah anda mengalami penurunan kekuatan, daya tahan, atau keduanya ?
4. Apakah anda merasa kurang tinggi ?
5. Apakah anda memperhatikan adanya penurunan dalam menikmati kehidupan ?
6. Apakah anda merasa sedih, mudah marah, atau keduanya ?
7. Apakah ereksi anda kurang kuat ?
8. Apakah akhir-akhir ini anda mengalami penurunan dalam berolahraga ?
9. Apakah anda langsung tertidur setelah makan malam ?
10. Apakah belakangan ini, prestasi kerja anda mengalami kemunduran ?

**Catatan:**

- Setiap pria yang menjawab "ya" pada pertanyaan 1 atau 7 dan beberapa pertanyaan lain, ada kemungkinan mempunyai kadar testosteron rendah

**KUESIONER "AKTIVITAS HIDUP SEHARI-HARI (ADL)"**

- A. Mandiri dalam pemberian makanan, pamtangan, berpindah tempat, ke toilet, mandi dan berpakaian
- B. Mandiri dalam semua kecuali, satu fungsi/ kegiatan
- C. Mandiri dalam semua kecuali, mandi dan tambahan satu kegiatan
- D. Mandiri dalam semua kecuali, mandi, berpakaian dan tambahan satu kegiatan
- E. Mandiri dalam semua kecuali, mandi, berpakaian, ke toilet, dan tambahan satu kegiatan
- F. Mandiri dalam semua kecuali, mandi, berpakaian, ke toilet, berpindah tempat dan tambahan satu kegiatan
- G. Tergantung dalam semua 6 (enam) fungsi

**KUESIONER "PENGEMBANGAN ADL"  
(AKTIVITAS SOSIAL)**

1. Mengadakan perjamuan makan di rumah: setiap minggu, setiap bulan, setiap tahun, tidak pernah
2. Berkunjung kerumah orang lain: setiap minggu, setiap bulan, setiap tahun, tidak pernah
3. Pergi keluar untuk makan: setiap minggu, setiap bulan, setiap tahun, tidak pernah
4. Bekerja sesuai dengan kegemaran: setiap minggu, setiap bulan, setiap tahun, tidak pernah
5. Bepergian keluar kota: setiap minggu, setiap bulan, setiap tahun, tidak pernah
6. Melakukan perjalanan yang panjang: setiap minggu, setiap bulan, setiap tahun, tidak pernah
7. Status kesehatan: sangat baik, baik, cukup, kurang/ jelek

**KUESIONER "INVENTARISASI KESEHATAN SEKSUAL PADA PRIA (SHIM)"  
(INTERNATIONAL INDEX and ERECTILE FUNCTIONS - 5)**

1. Ketika anda melakukan hubungan seksual, apakah sering memuaskan ?  
0 = Tidak melakukan hubungan seksual  
1 = Hampir tidak pernah/ tidak pernah  
2 = Sedikit sekali  
3 = Kadang-kadang  
4 = Sering sekali  
5 = Hampir selalu/ selalu
2. Bagaimana tingkat kepercayaan/ keyakinan anda agar dapat menjaga tetap ereksi ?  
1 = Sangat rendah  
2 = Rendah  
3 = Sedang  
4 = Tinggi  
5 = Sangat tinggi
3. Ketika anda telah mengalami ereksi dengan rangsangan seksual, berapa sering ereksi anda cukup kuat untuk melakukan penetrasi ?  
0 = Tidak melakukan aktivitas seksual  
1 = Hampir tidak pernah/ tidak pernah  
2 = Sedikit sekali  
3 = Kadang-kadang  
4 = Sering sekali  
5 = Hampir selalu/ selalu
4. Selama berhubungan seksual, berapa sering anda mempertahankan ereksinya setelah melakukan penetrasi dengan pasangannya ?  
0 = Tidak melakukan hubungan seksual  
1 = Hampir tidak pernah/ tidak pernah  
2 = Sedikit sekali  
3 = Kadang-kadang  
4 = Sering sekali  
5 = Hampir selalu/ selalu
5. Selama berhubungan seksual, apakah anda sulit mempertahankan ereksi untuk melakukan hubungan seksual ?  
0 = Tidak melakukan hubungan seksual  
1 = Sulit sekali  
2 = Sangat sulit  
3 = Sulit  
4 = Agak sulit  
5 = Tidak sulit

## Lampiran 3

## Validitas dan Reliabilitas (Aktivitas Fisik)

\*\*\*\*\* Method 2 (covariance matrix) will be used for this analysis \*\*\*\*\*

## RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (SPLIT)

		Mean	Std Dev	Cases
1.	ITEM_1	3.7667	.7279	30.0
2.	ITEM_2	1.9667	.9994	30.0
3.	ITEM_3	2.5333	1.1059	30.0
4.	ITEM_4	3.4000	1.1326	30.0
5.	ITEM_5	2.6000	1.3025	30.0
6.	ITEM_6	2.4333	1.4782	30.0
7.	TOTAL	16.7000	2.0703	30.0

## Correlation Matrix

	ITEM_1	ITEM_2	ITEM_3	ITEM_4	ITEM_5
ITEM_1	1.0000				
ITEM_2	.2733	1.0000			
ITEM_3	-.1828	-.3889	1.0000		
ITEM_4	.2426	-.1097	.1542	1.0000	
ITEM_5	-.1018	.2808	-.3016	-.2852	1.0000
ITEM_6	-.0951	-.3400	.0014	-.1483	-.1397
TOTAL	.3667	.4250	.5177	.5765	.5783
	ITEM_6	TOTAL			
ITEM_6	1.0000				
TOTAL	.5482	1.0000			

N of Cases = 30.0

Inter-item Correlations	Mean	Minimum	Maximum	Range	Max/Min	Variance
Part 1	-.0019	-.3889	.2733	.6623	-.7027	.0644
Part 2	.1735	-.1397	.3482	.4879	-2.4924	.0591
Scale	.0336	-.3889	.3867	.7756	-.9942	.0663

## RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (SPLIT)

## Analysis of Variance

Source of Variation	Sum of Sq.	DF	Mean Square	F	Prob.
Between People	71.0296	29	2.4493		
Within People	5330.0000	180	29.6111		
Between Measures	5047.1619	6	841.1937	517.4964	.0000
Residual	202.8381	174	1.6255		
Total	5401.0286	209	25.8422		
Grand Mean	4.7714				

Reliability Coefficients 7 items

Correlation between forms = .7426 Equal-length Spearman-Brown = .7249

Guttman Split-half = .7219 Unequal-length Spearman-Brown = .7251

Alpha for part 1 = .5763 Alpha for part 2 = .4294

4 items in part 1 3 items in part 2

## Validitas dan Reliabilitas (Pola Makan)

\*\*\*\*\* Method 2 (covariance matrix) will be used for this analysis \*\*\*\*\*

### RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (SPLIT)

		Mean	Std Dev	Cases
1.	ITEM_1	3.9000	.5477	30.0
2.	ITEM_2	3.9000	.9946	30.0
3.	ITEM_3	4.8000	.4842	30.0
4.	ITEM_4	3.2333	1.3566	30.0
5.	ITEM_5	4.0667	.8277	30.0
6.	ITEM_6	3.7667	1.1943	30.0
7.	TOTAL	23.6667	2.9866	30.0

### Correlation Matrix

	ITEM_1	ITEM_2	ITEM_3	ITEM_4	ITEM_5
ITEM_1	1.0000				
ITEM_2	.2342	1.0000			
ITEM_3	.0520	.2434	1.0000		
ITEM_4	.2645	.0434	.1785	1.0000	
ITEM_5	-.0609	.2178	.2925	-.0450	1.0000
ITEM_6	.3848	.2989	-.1431	.2263	-.0186
TOTAL	.5270	.6151	.6421	.6242	.4320
	ITEM_6	TOTAL			
ITEM_6	1.0000				
TOTAL	.6445	1.0000			

N of Cases = 30.0

Inter-item Correlations	Mean	Minimum	Maximum	Range	Max/Min	Variance
Part 1	.1693	.0434	.2645	.2211	6.0899	.0088
Part 2	.3280	-.0186	.6445	.6631	-34.6419	.0885
Scale	.2522	-.1431	.6445	.7876	-4.5038	.0513

## RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (SPLIT)

## Analysis of Variance

Source of Variation	Sum of Sq.	DF	Mean Square	F	Prob.
Between People	147.8095	29	5.0969		
Within People	10310.2857	180	57.2794		
Between Measures	10040.6286	6	1673.4381	1079.8091	.0000
Residual	269.6571	174	1.5498		
Total	10458.0952	209	50.0387		
Grand Mean	6.7619				

Reliability Coefficients 7 items

Correlation between forms =	.7637	Equal-length Spearman-Brown =	.8660
Guttman Split-half =	.7674	Unequal-length Spearman-Brown =	.8681
Alpha for part 1 =	.3637	Alpha for part 2 =	.5470
4 items in part 1		3 items in part 2	

## Validitas dan Reliabilitas (Status Kesehatan)

\*\*\*\*\* Method 2 (covariance matrix) will be used for this analysis \*\*\*\*\*

### RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (SPLIT)

		Mean	Std Dev	Cases
1.	ITEM_1	2.1667	1.1167	30.0
2.	ITEM_2	2.0000	.9826	30.0
3.	ITEM_3	1.8000	.8867	30.0
4.	ITEM_4	1.7667	.9714	30.0
5.	ITEM_5	2.1000	1.0939	30.0
6.	ITEM_6	1.9000	.9948	30.0
7.	TOTAL	16.7000	2.0703	30.0

#### Correlation Matrix

	ITEM_1	ITEM_2	ITEM_3	ITEM_4	ITEM_5	ITEM_6	TOTAL
ITEM_1	1.0000						
ITEM_2	.7542	1.0000					
ITEM_3	.5224	.4354	1.0000				
ITEM_4	.6092	.5058	.7046	1.0000			
ITEM_5	.7198	.6096	.6613	.5419	1.0000		
ITEM_6	.5742	.4233	.6020	.6530	.5165	1.0000	
TOTAL	.4549	.4068	.6800	.5812	.5771	.5771	1.0000

N of Cases = 30.0

Item Means	Mean	Minimum	Maximum	Range	Max/Min	Variance
Part 1	1.9333	1.7667	2.1667	.4000	1.2264	.0348
Part 2	6.9000	1.9000	16.7000	14.8000	8.7895	72.0400
Scale	4.0619	1.7667	16.7000	14.9333	9.4528	31.0787



## RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (SPLIT)

## Analysis of Variance

Source of Variation	Sum of Sq.	DF	Mean Square	F	Prob.
Between People	177.3381	29	6.1151		
Within People	5718.8571	180	31.7714		
Between Measures	5594.1619	6	932.3603	1301.0176	.0000
Residual	124.6952	174	.7166		
Total	5896.1952	209	28.2315		
Grand Mean	4.0619				

Reliability Coefficients		7 items	
Correlation between forms =	.7670	Equal-length Spearman-Brown =	.8681
Guttman Split-half =	.8655	Unequal-length Spearman-Brown =	.8702
Alpha for part 1 =	.8507	Alpha for part 2 =	.7749
4 items in part 1		3 items in part 2	

## Validitas dan Reliabilitas (Gejala Penuaan Pria)

\*\*\*\*\* Method 2 (covariance matrix) will be used for this analysis \*\*\*\*\*

### RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (SPLIT)

		Mean	Std Dev	Cases
1.	ITEM_1	3.1667	1.1167	30.0
2.	ITEM_2	3.0000	1.4856	30.0
3.	ITEM_3	3.1000	1.4227	30.0
4.	ITEM_4	2.7000	1.2360	30.0
5.	ITEM_5	2.1667	1.2341	30.0
6.	ITEM_6	2.5000	1.5029	30.0
7.	ITEM_7	2.3667	.8087	30.0
8.	ITEM_8	3.7333	1.3113	30.0
9.	ITEM_9	4.7667	.6261	30.0
10.	TOTAL	27.5000	6.4847	30.0

### Correlation Matrix

	ITEM_1	ITEM_2	ITEM_3	ITEM_4	ITEM_5
ITEM_1	1.0000				
ITEM_2	.1871	1.0000			
ITEM_3	.1628	.3100	1.0000		
ITEM_4	.2623	.4537	.2334	1.0000	
ITEM_5	.3795	.2821	.4615	.2826	1.0000
ITEM_6	.6061	.2471	.2338	.2877	.3625
ITEM_7	.3118	.2870	.2368	.3898	.4549
ITEM_8	.3846	.3009	.0518	-.0298	.1350
ITEM_9	.2055	-.0742	-.2439	.1292	.1413
TOTAL	.6500	.6157	.5214	.5658	.6571

	ITEM_6	ITEM_7	ITEM_8	ITEM_9	TOTAL
ITEM_6	1.0000				
ITEM_7	.6384	1.0000			
ITEM_8	.4189	.3250	1.0000		
ITEM_9	.3115	.1748	.3836	1.0000	
TOTAL	.7625	.6871	.5434	.6764	1.0000

N of Cases = 30.0

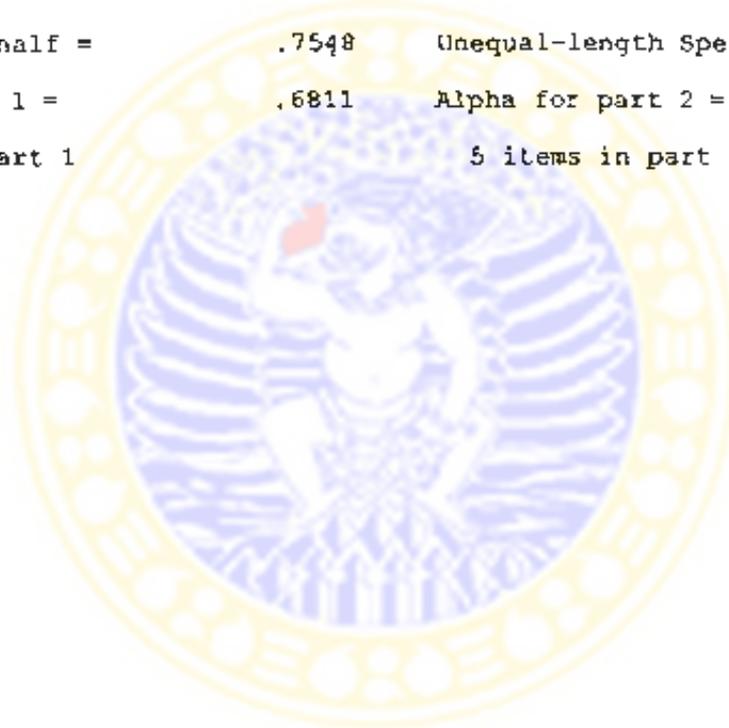
Inter-item Correlations	Mean	Minimum	Maximum	Range	Max/Min	Variance
Part 1	.3012	.1628	.4615	.2988	2.8354	.0098
Part 2	.4529	.1748	.7625	.5877	4.3619	.0360
Scale	.3326	-.2439	.7625	1.0064	-3.1263	.0435

### RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (SPLIT)

Analysis of Variance					
Source of Variation	Sum of Sq.	DF	Mean Square	F	Prob.
Between People	487.8000	29	16.8207		
Within People	17411.2000	270	64.4859		
Between Measures	16286.4667	9	1809.6074	419.9285	.0000
Residual	1124.7333	261	4.3093		
Total	17899.0000	299	59.8629		
Grand Mean	5.5000				

Reliability Coefficients    10 items

Correlation between forms =	.7908	Equal-length Spearman-Brown =	.9832
Guttman Split-half =	.7548	Unequal-length Spearman-Brown =	.9832
Alpha for part 1 =	.6811	Alpha for part 2 =	.5656
5 items in part 1		5 items in part 2	



## Validitas dan Reliabilitas (Perilaku Sex)

\*\*\*\*\* Method 2 (covariance matrix) will be used for this analysis \*\*\*\*\*

### RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (SPLIT)

		Mean	Std Dev	Cases
1.	ITEM_1	2.3667	.8087	30.0
2.	ITEM_2	3.7333	1.3113	30.0
3.	ITEM_3	4.7667	.6261	30.0
4.	TOT	10.8667	2.0634	30.0

#### Correlation Matrix

	ITEM_1	ITEM_2	ITEM_3	TOT
ITEM_1	1.0000			
ITEM_2	.3230	1.0000		
ITEM_3	.1748	.3836	1.0000	
TOT	.6503	.8785	.6157	1.0000

N of Cases = 30.0

Inter-item Correlations	Mean	Minimum	Maximum	Range	Max/Min	Variance
Part 1	.3230	.3230	.3230	.0000	1.0000	.0000
Part 2	.6157	.6157	.6157	.0000	1.0000	.0000
Scale	.5043	.1748	.8785	.7037	5.0256	.0600

#### Analysis of Variance

Source of Variation	Sum of Sq.	DF	Mean Square	F	Prob.
Between People	123.4667	29	4.2575		
Within People	1348.0000	90	14.9778		
Between Measures	1267.8000	3	422.6000	458.4314	.0030
Residual	80.2000	87	.9218		
Total	1471.4667	119	12.3653		
Grand Mean	5.4333				

Reliability Coefficients 4 items

Correlation between forms = .8848 Equal-length Spearman-Brown = .9389

Guttman Split-half = .9079 Unequal-length Spearman-Brown = .9363

Alpha for part 1 = .4480 Alpha for part 2 = .5099

2 items in part 1

2 items in part 2

## Lampiran 4

## NPar Tests

## One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Kadar testosteron	Kadar gula darah	Indeks Massa Tubuh
N		60	60	60
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	574.5667	92.8167	19.4667
	Std. Deviation	151.8342	12.5705	2.2130
Most Extreme Differences	Absolute	.068	.070	.171
	Positive	.068	.070	.171
	Negative	-.068	-.067	-.087
Kolmogorov-Smirnov Z		.528	.539	1.328
Asymp. Sig. (2-tailed)		.944	.933	.059

## One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		SIS	DIAS
N		60	60
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	117.3333	79.8333
	Std. Deviation	13.1312	8.8282
Most Extreme Differences	Absolute	.170	.201
	Positive	.170	.201
	Negative	-.164	-.175
Kolmogorov-Smirnov Z		1.313	1.346
Asymp. Sig. (2-tailed)		.064	.067

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

**Lampiran 5****Test of Homogeneity of Variances**

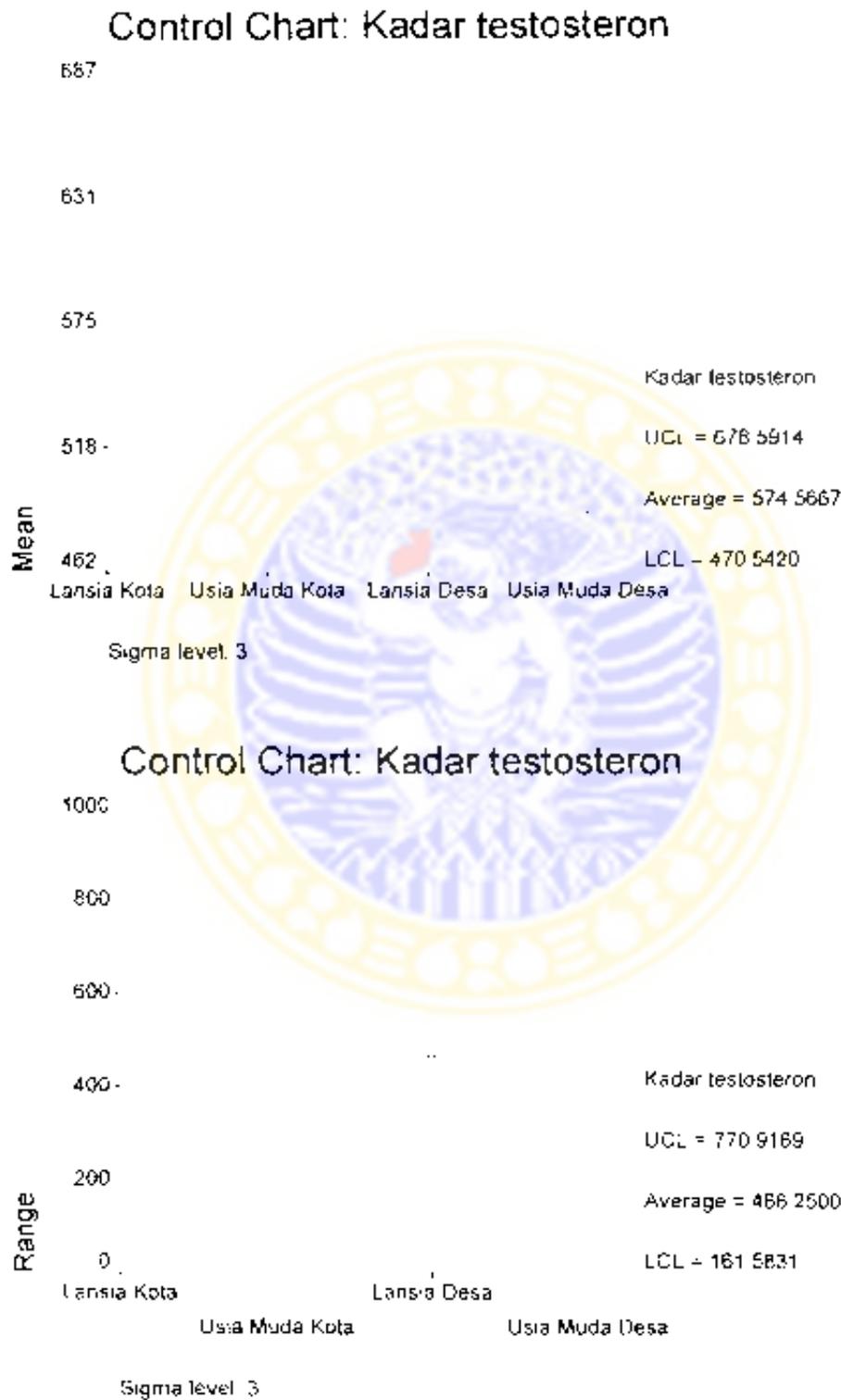
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kadar testosteron	.666	3	56	.576
Kadar gula darah	1.192	3	56	.321
Indeks Massa Tubuh	1.625	3	56	.194
SIS	1.363	3	56	.264
DIAS	1.283	3	56	.289



## Lampiran 6

## (Analisis Deskriptif: Kadar Testosteron Darah)

## SPchart



## Lampiran 7 (Analisis Deskriptif: Indeks Massa Tubuh)

### Oneway

#### Descriptives

Indeks Massa Tubuh

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error
Lansia Kota	15	19,0000	2,0354	5255
Usia Muda Kota	15	20,0667	2,0166	5207
Lansia Desa	15	18,7333	1,5337	3960
Usia Muda Desa	15	20,0667	2,9147	7526
Total	60	19,4667	2,2130	2857

#### Descriptives

Indeks Massa Tubuh

	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
	Lower Bound	Upper Bound		
Lansia Kota	17,8728	20,1272	16,00	24,00
Usia Muda Kota	18,9499	21,1834	17,00	24,00
Lansia Desa	17,8840	19,5827	15,00	21,00
Usia Muda Desa	18,4526	21,6806	16,00	27,00
Total	18,8950	20,0383	15,00	27,00

#### Test of Homogeneity of Variances

Indeks Massa Tubuh

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,625	3	56	,194

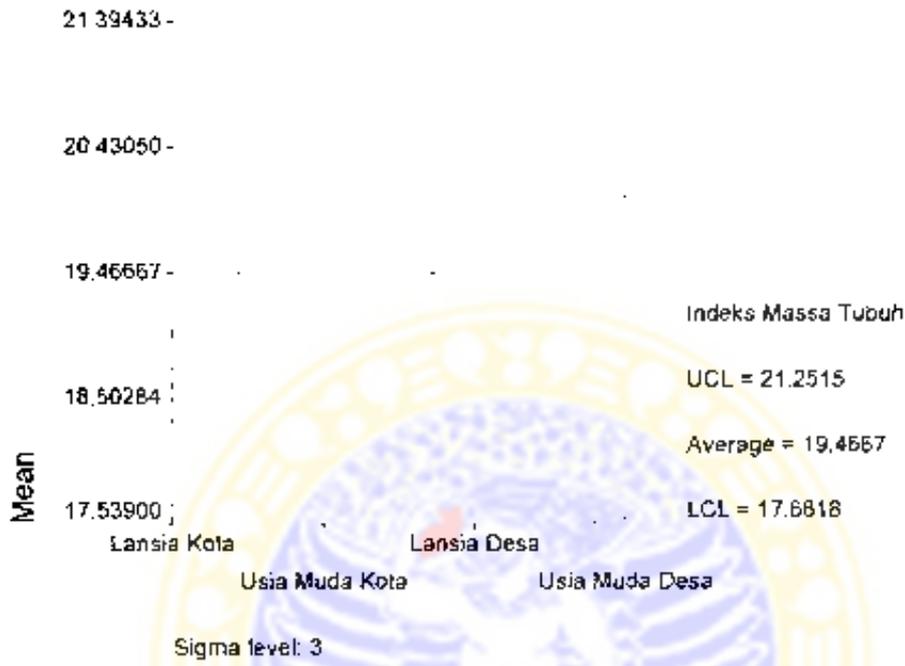
#### ANOVA

Indeks Massa Tubuh

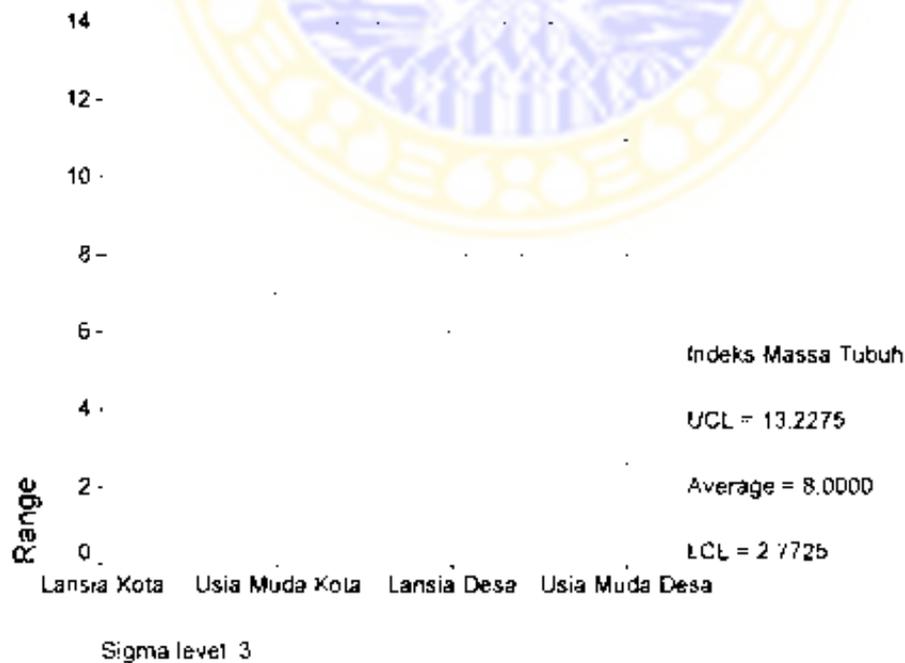
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	22,133	3	7,378	1,549	,212
Within Groups	266,800	56	4,764		
Total	268,933	59			

**SPchart**

**Control Chart: Indeks Massa Tubuh**



**Control Chart: Indeks Massa Tubuh**



## Lampiran 8

## (Analisis Deskriptif: Kadar Gula Darah)

## Oneway

## Descriptives

Kadar Gula Darah

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error
Lansia Kota	15	96.3333	10.5808	2.7319
Usia Muda Kota	15	91.0667	17.2646	4.4577
Lansia Desa	15	90.7333	10.7402	2.7731
Usia Muda Desa	15	93.1333	10.9209	2.8198
Total	60	92.8167	12.5705	1.6228

## Descriptives

Kadar Gula Darah

	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
	Lower Bound	Upper Bound		
Lansia Kota	90.4739	102.1928	81.00	120.00
Usia Muda Kota	81.5058	100.6275	54.00	117.00
Lansia Desa	84.7856	96.6811	75.00	110.00
Usia Muda Desa	87.0855	99.1811	75.00	118.00
Total	89.5694	96.0640	54.00	120.00

## Test of Homogeneity of Variances

Kadar Gula Darah

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.192	3	56	.321

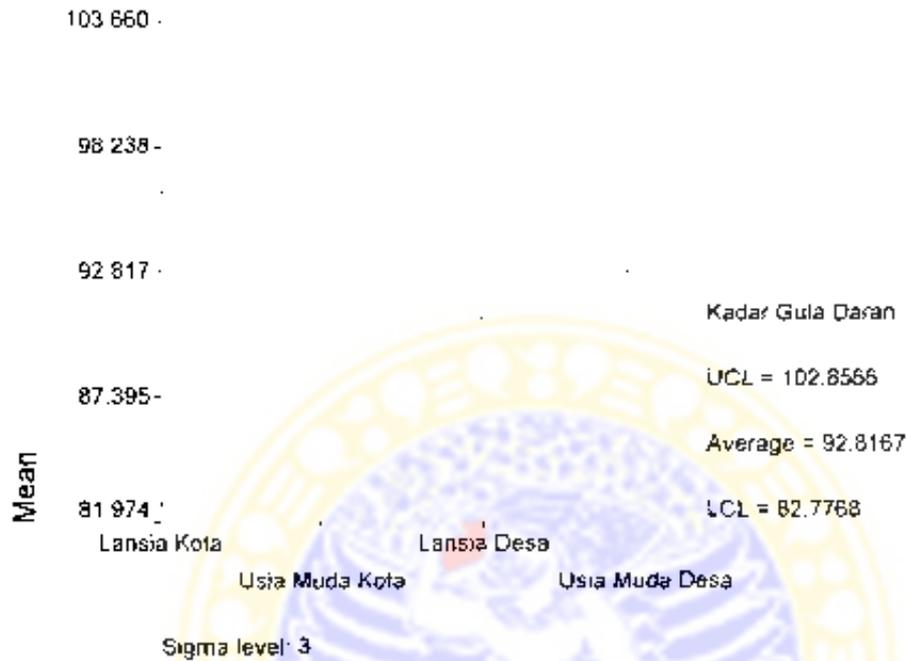
## ANOVA

Kadar Gula Darah

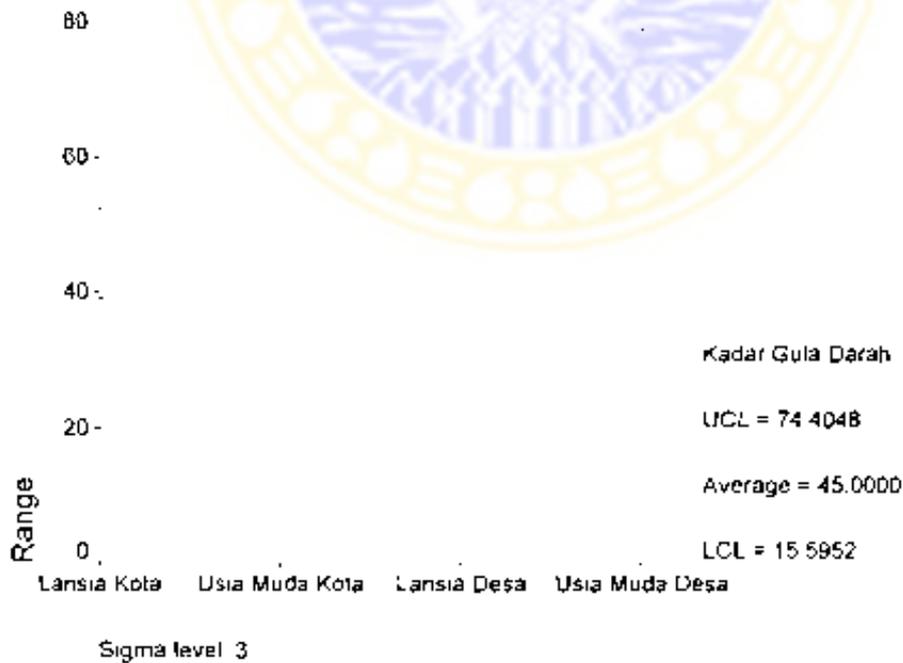
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	798.050	3	99.350	.616	.607
Within Groups	9024.933	56	161.160		
Total	9822.983	59			

**SPchart**

**Control Chart: Kadar Gula Darah**

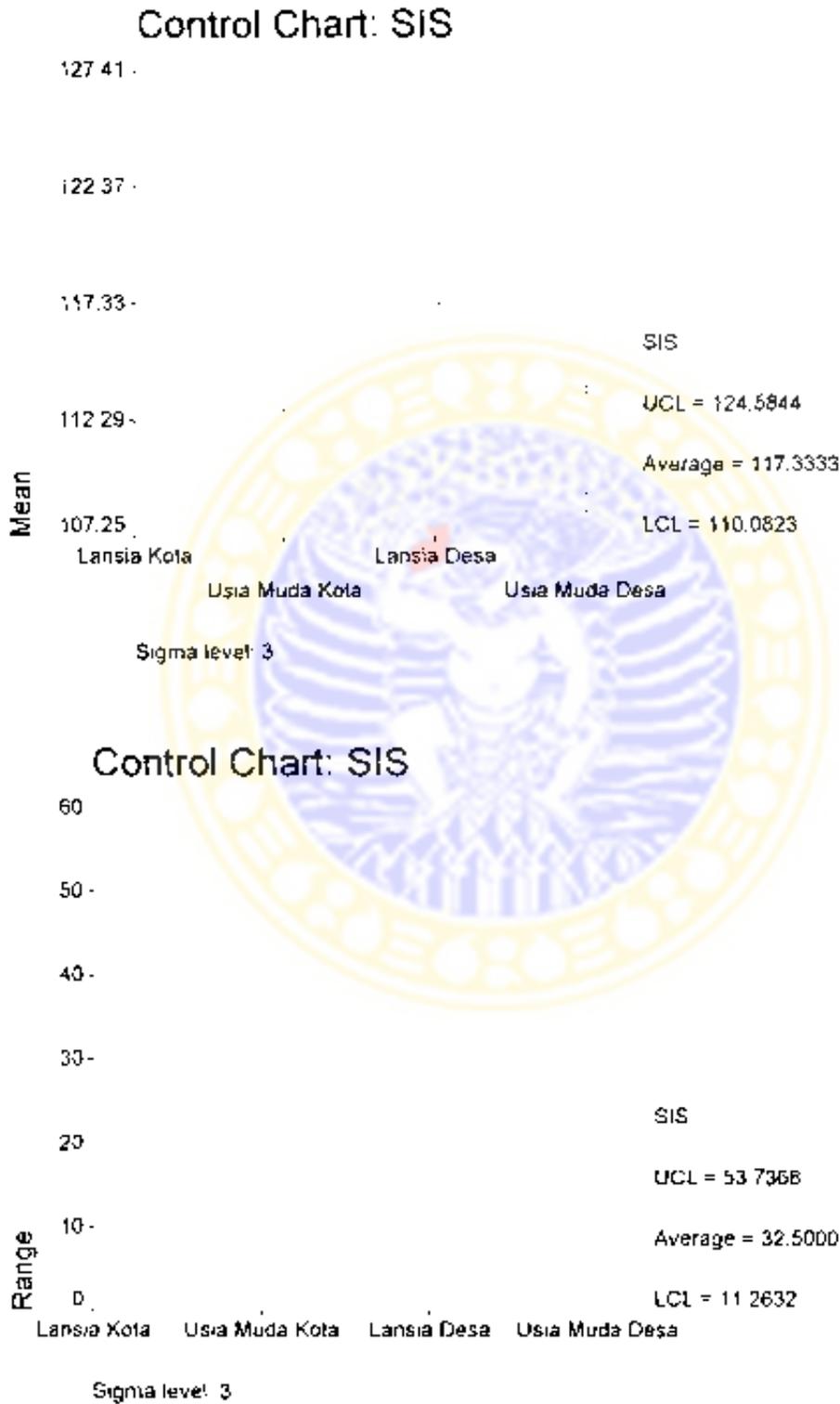


**Control Chart: Kadar Gula Darah**



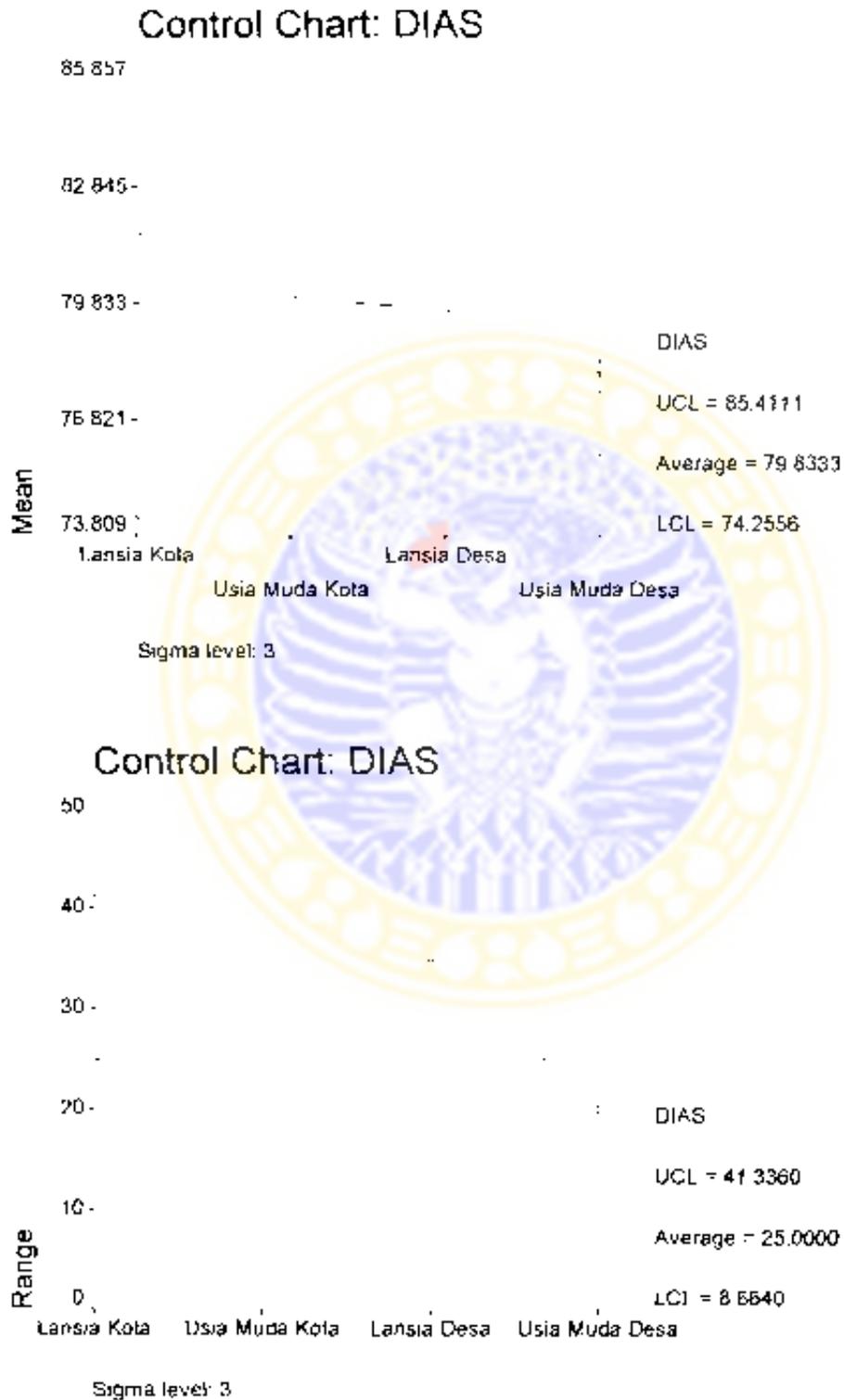
Lampiran 9 (Analisis Deskriptif: Tekanan Darah Sistolik)

SPchart



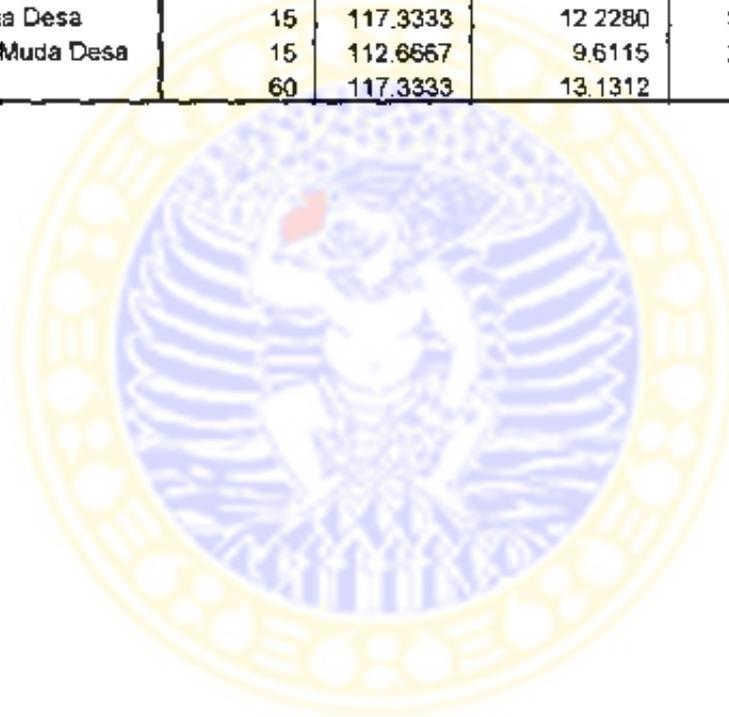
## Lampiran 10 (Analisis Deskriptif: Tekanan Darah Diastolik)

### SPchart



**Oneway****Descriptives**

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error
DIAS	Lansia Kota	15	81.6667	10.1183	2.6125
	Usia Muda Kota	15	80.0000	7.5593	1.9518
	Lansia Desa	15	79.6667	10.0830	2.6034
	Usia Muda Desa	15	78.0000	7.7460	2.0000
	Total	60	79.8333	8.8282	1.1397
SIS	Lansia Kota	15	125.6667	14.9603	3.8627
	Usia Muda Kota	15	112.6667	10.9978	2.8396
	Lansia Desa	15	117.3333	12.2280	3.1573
	Usia Muda Desa	15	112.6667	9.6115	2.4817
	Total	60	117.3333	13.1312	1.6952



## Descriptives

		95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
		Lower Bound	Upper Bound		
DIAS	Lansia Kota	76.0633	87.2700	70.00	95.00
	Usia Muda Kota	75.8138	84.1862	70.00	90.00
	Lansia Desa	74.0829	85.2504	60.00	95.00
	Usia Muda Desa	73.7104	82.2896	70.00	90.00
	Total	77.5528	82.1139	60.00	95.00
SIS	Lansia Kota	118.3819	134.9514	110.00	150.00
	Usia Muda Kota	106.5763	118.7571	100.00	130.00
	Lansia Desa	110.5617	124.1050	100.00	130.00
	Usia Muda Desa	107.3440	117.9893	100.00	130.00
	Total	113.9412	120.7255	100.00	150.00

## Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
DIAS	1.283	3	56	.289
SIS	1.363	3	56	.264

## ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
DIAS	Between Groups	101.667	3	33.889	.422	.738
	Within Groups	4496.667	56	80.298		
	Total	4598.333	59			
SIS	Between Groups	1950.000	3	653.333	4.455	.007
	Within Groups	8213.333	56	146.667		
	Total	10173.333	59			

### T-Test (perbandingan gejala penuaan, perilaku seksual dan kadar testosteron darah pria lansia kota dan desa)

Group Statistics

	tempat tinggal	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
gejala pnuaan	kota	15	77.40	15.47	3.99
	desa	15	100.20	10.38	2.68
perilaku seksual	kota	15	29.60	5.42	1.40
	desa	15	35.60	8.24	2.13
kadar testosteron	kota	15	651.40	129.98	33.58
	desa	15	539.27	132.29	34.16

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
gejala pnuaan	Equal variances assumed	4.093	.053	-4.739	28	.000	-22.80	4.81	-32.65	-12.95
	Equal variances not assumed			-4.739	24.479	.000	-22.80	4.81	-32.72	-12.88
perilaku seksual	Equal variances assumed	3.116	.088	-2.355	28	.026	-6.00	2.55	-11.22	-.78
	Equal variances not assumed			-2.355	24.202	.027	-6.00	2.55	-11.26	-.74
kadar testosteron	Equal variances assumed	.014	.906	2.342	28	.027	112.13	47.89	14.04	210.22
	Equal variances not assumed			2.342	27.991	.027	112.13	47.89	14.04	210.23

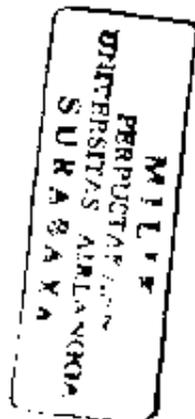
**T-Test (perbandingan kadar testosteron darah pria usia muda kota dan desa)**

**Group Statistics**

	tempat tinggal	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
kadar testosteron	kota	15	619.60	154.30	42.42
	desa	15	488.00	133.80	34.55

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
kadar testosteron	Equal variances assumed	6.95	.412	2.405	28	.023	131.60	54.71	19.53	243.67
	Equal variances not assumed			2.405	26.897	.023	131.60	54.71	19.33	243.87



Disertasi

### T-Test (perbandingan kadar testosteron darah pria lansia dan pria usia muda kota)

Group Statistics

	klp usia	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
kadar testosteron	muda	15	619,60	164,30	42,42
	lansia	15	651,40	129,98	33,56

Independent Samples Test

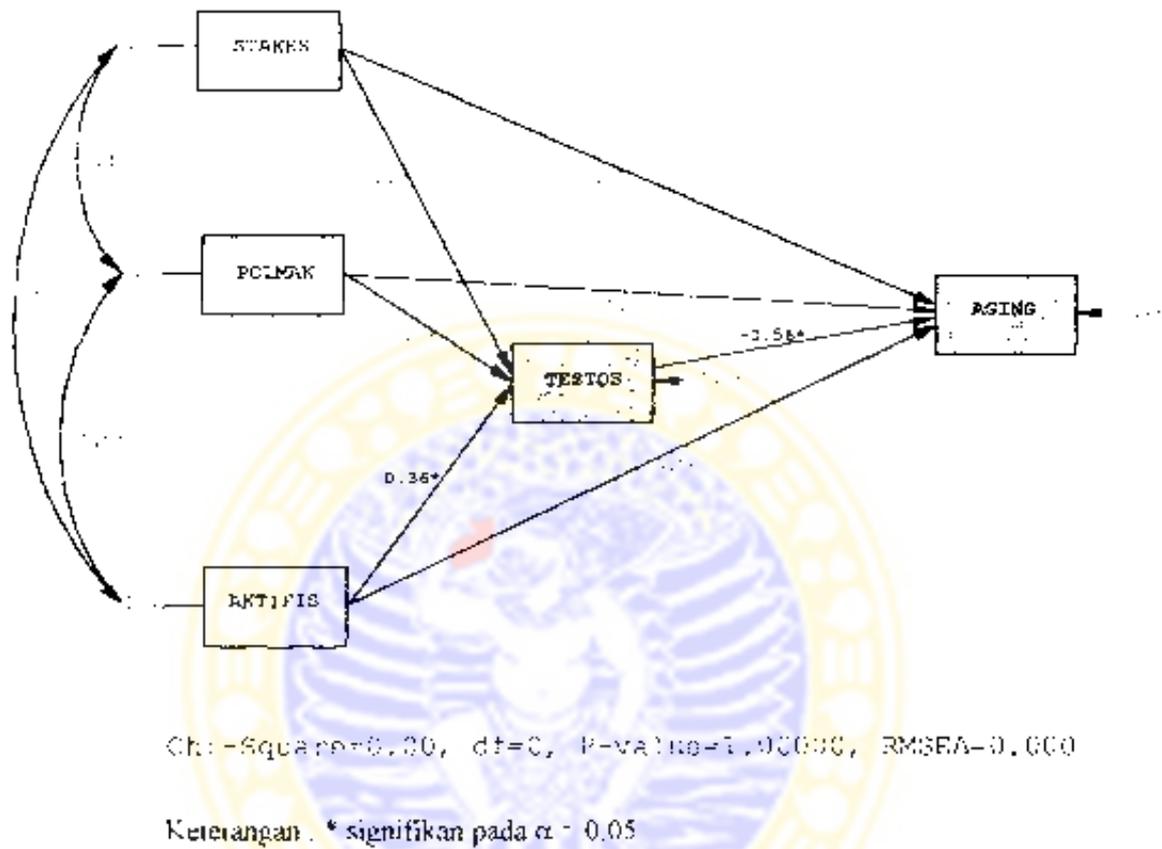
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
kadar testosteron	Equal variances assumed	1,453	,238	-,588	28	,561	-31,80	54,09	-142,60	79,00
	Equal variances not assumed			-,588	26,582	,562	-31,80	54,09	-142,67	79,27

**T-Test (perbandingan kadar testosteron darah pria lansia dan pria usia muda desa)****Group Statistics**

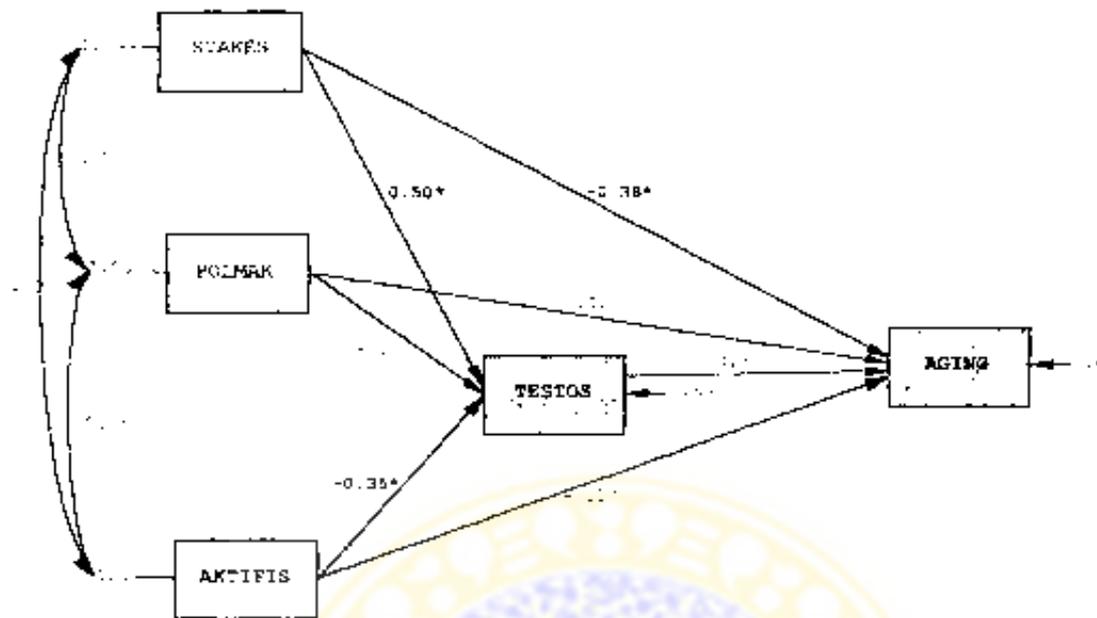
	klp usia	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
kadar testosteron	muda	15	488.00	133.60	34.55
	lansia	15	539.27	132.29	34.18

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
kadar testosteron	Equal variances assumed	.133	.718	-1.055	28	.300	-51.27	48.58	-150.78	48.25
	Equal variances not assumed			-1.055	27.998	.300	-51.27	48.58	-150.78	48.25

Lampiran 12 (Analisis Inferensial: *Path Analysis*)

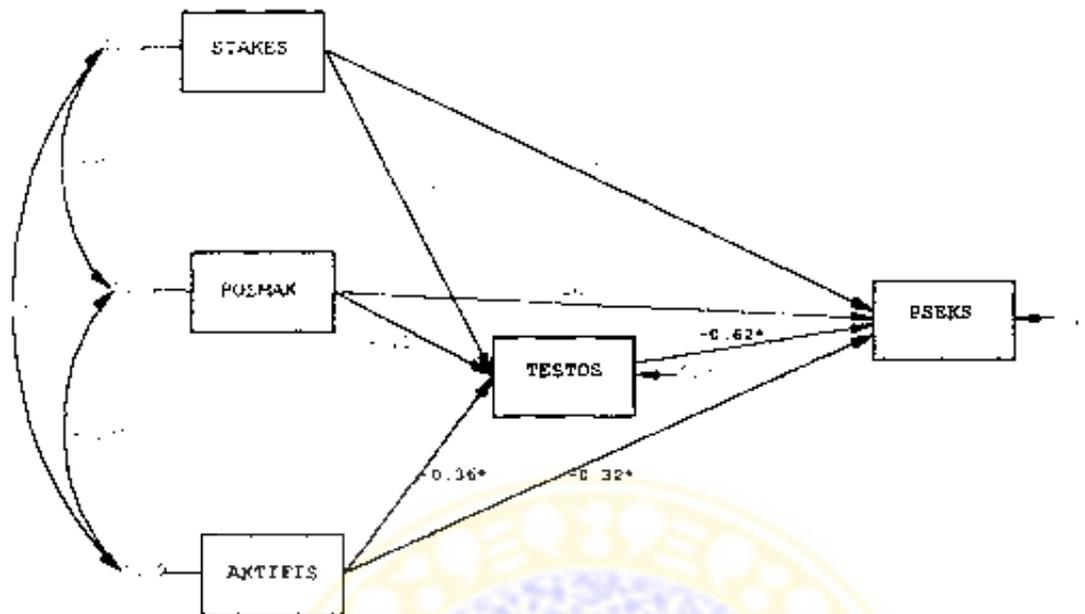
**Gambar 01. Analisis Jalur Variabel Yang Mempengaruhi Gejala Penuaan pada Pria di Kota (K-Jalur)**



Chi-Square=0.00, df=0, P-value=1.00000, RMSEA=0.000

Keterangan : \* signifikan pada  $\alpha = 0,05$ .

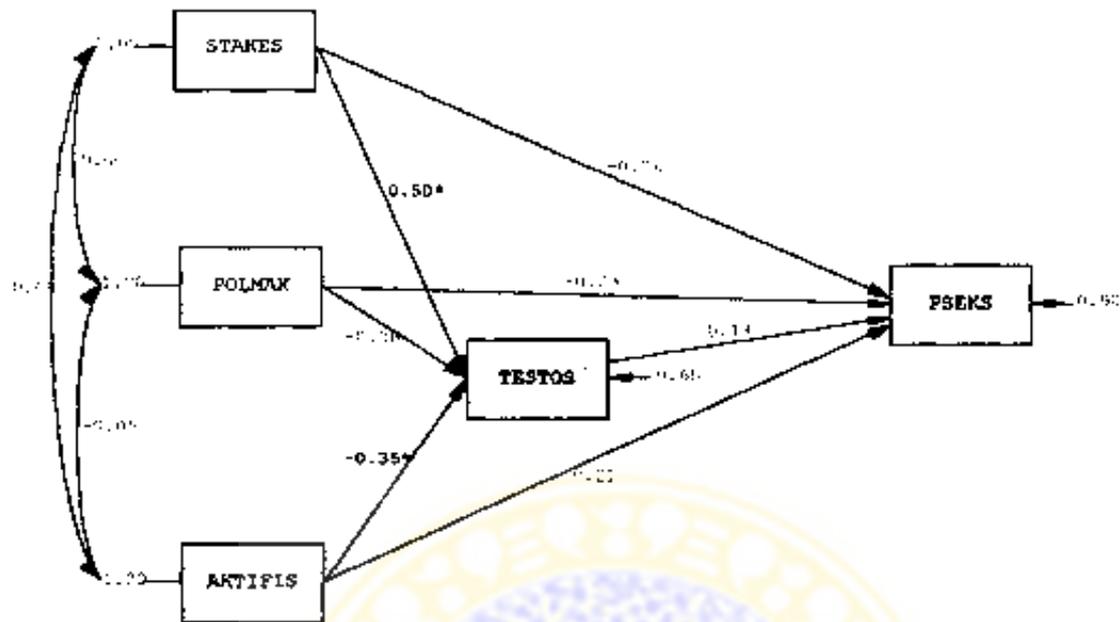
**Gambar 02. Analisis Jalur Variabel Yang Mempengaruhi Gejala Penuaan pada Pria di Desa (K-Jalur)**



Chi-Square=0.00, df=0, P-value=1.00000, RMSEA=0.000

Keterangan : \* signifikan pada  $\alpha = 0.05$ .

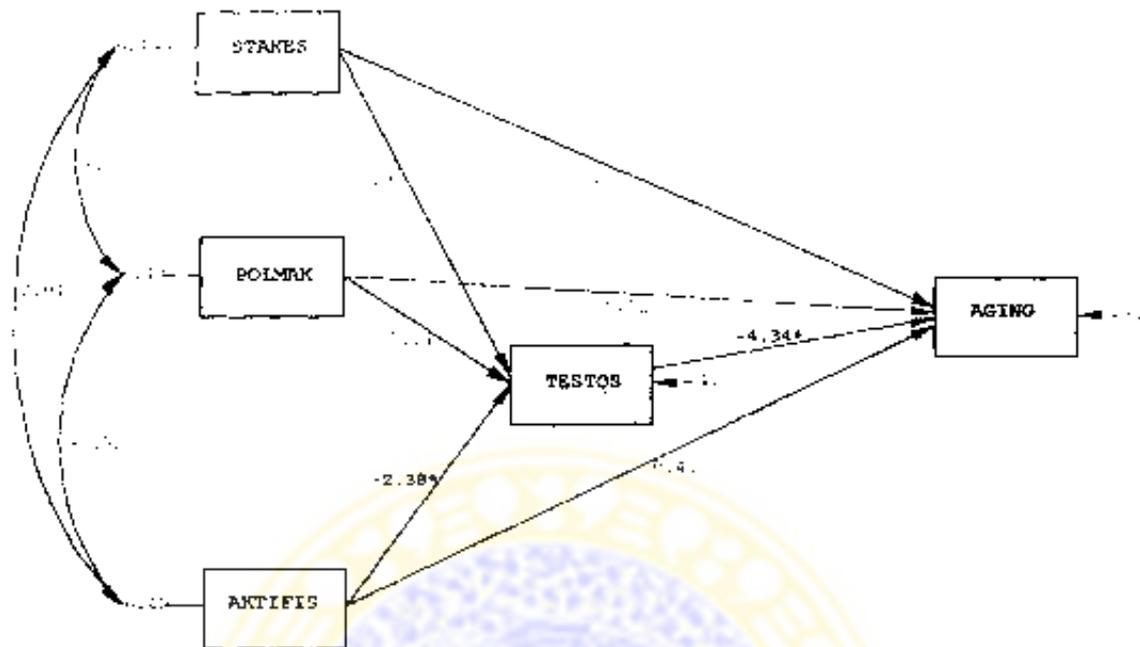
**Gambar 03. Analisis Jalur Variabel Yang Mempengaruhi Perilaku Seksual pada Pria Lansia di Kota (K-Jalur)**



Chi-Square=0.00, df=0, P-value=1.00000, RMSEA=0.000

Keterangan : \* signifikan pada  $\alpha = 0,05$ .

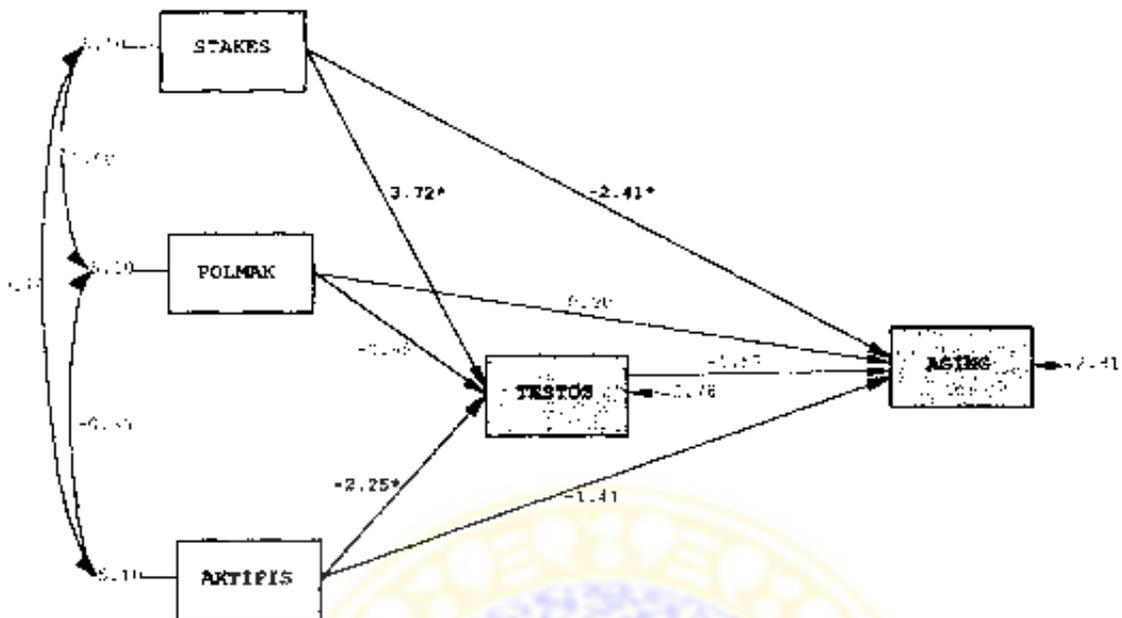
**Gambar 04. Analisis Jalur Variabel Yang Mempengaruhi Perilaku Seksual pada Pria Lansia di Desa (K-Jalur)**



Chi-Square=0.00, df=0, P-value=1.00000, RMSEA=0.000

Keterangan : \* signifikan pada  $\alpha = 0.05$ .

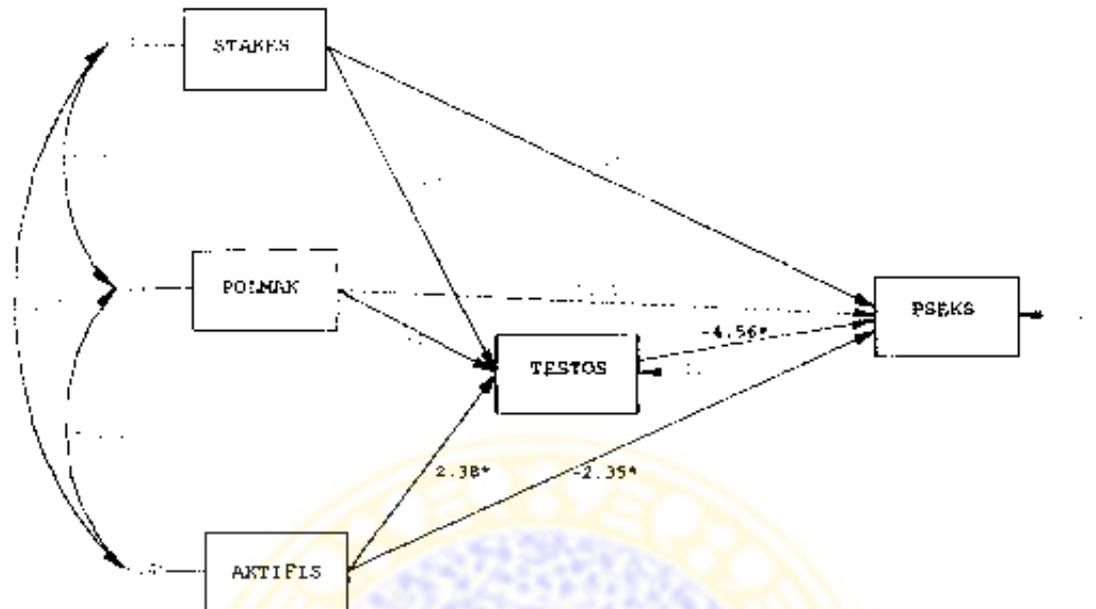
**Gambar 01. Analisis Jalur Variabel Yang Mempengaruhi Gejala Penuaan pada Pria di Kota (T-value)**



Chi-Square=0.00, df=0, P-value=1.00000, RMSEA=0.000

Keterangan : \* signifikan pada  $\alpha = 0,05$ .

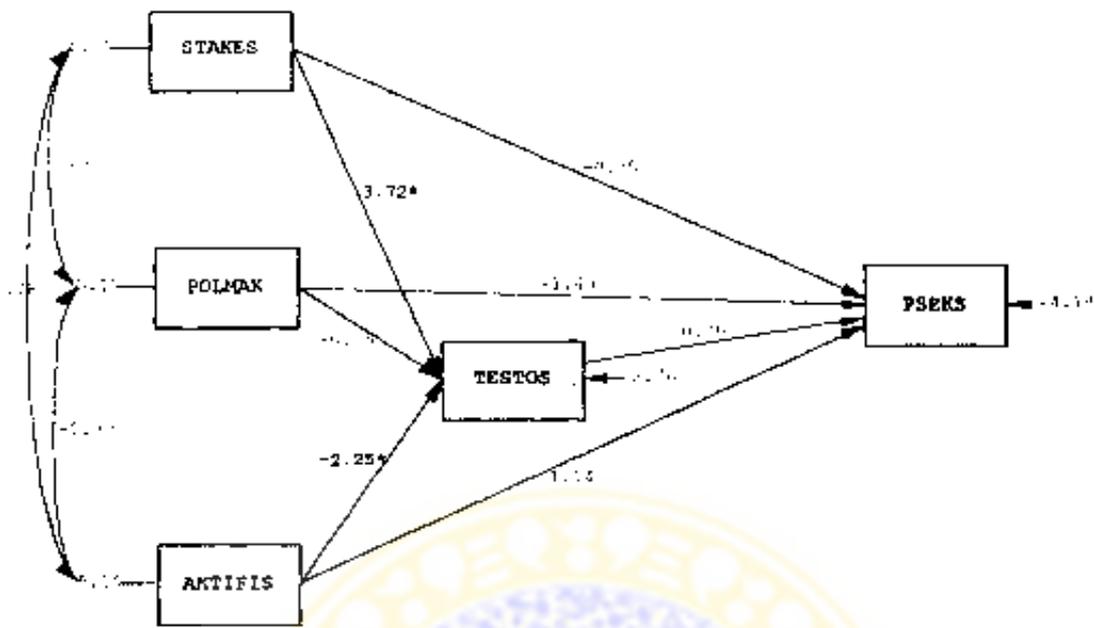
**Gambar 02. Analisis Jalur Variabel Yang Mempengaruhi Gejala Penuaan pada Pria di Desa (T-value)**



Chi-Square=0.00, df 0, P-value=1.00000, RMSEA=0.000

Keterangan : \* signifikan pada  $\alpha = 0.05$ .

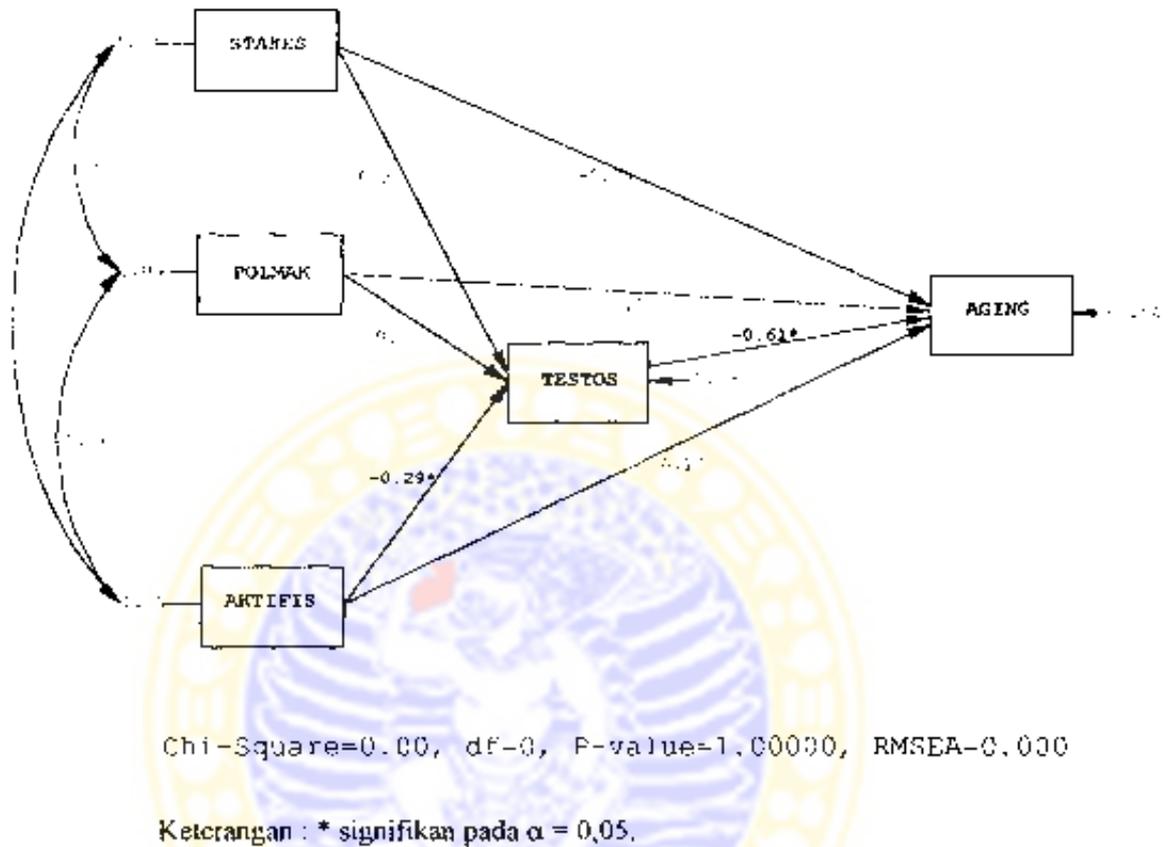
**Gambar 03. Analisis Jalur Variabel Yang Mempengaruhi Perilaku Seksual pada Pria Lansia di Kota (T-value)**



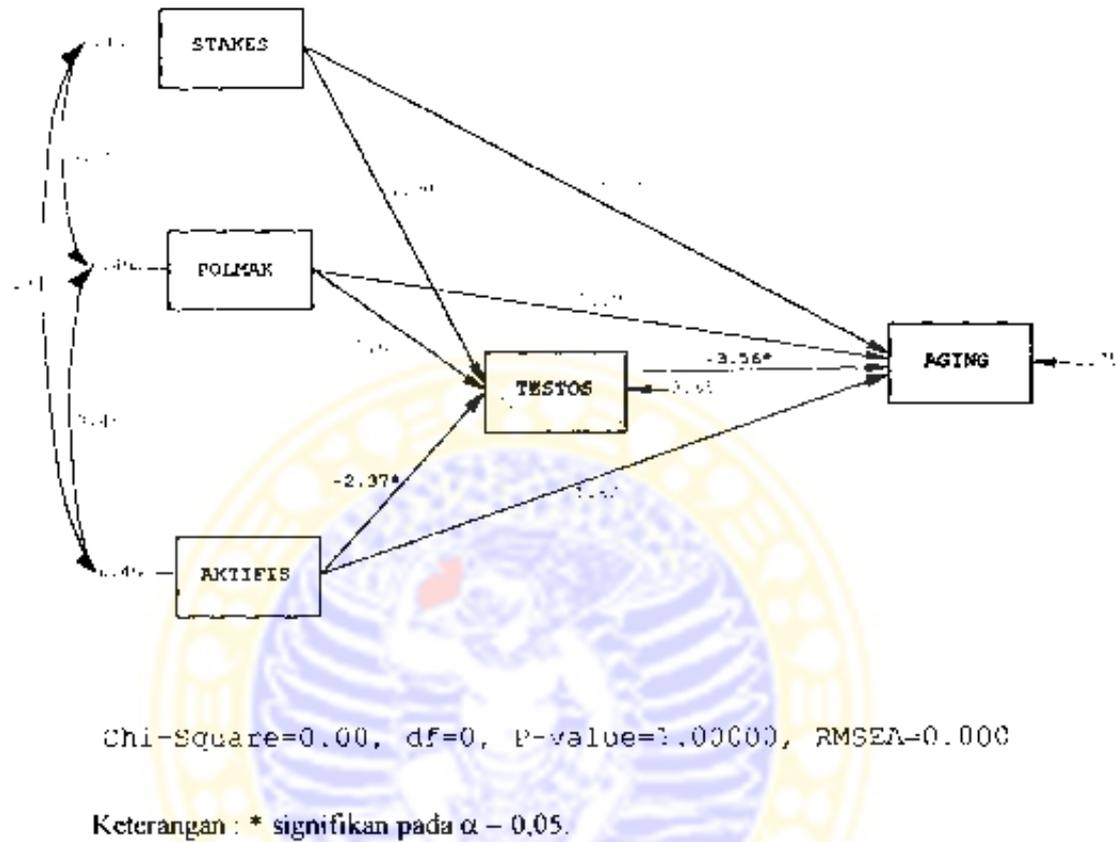
Chi-Square=0.00, df=0, P-value=1.00000, RMSEA=0.000

Keterangan : \* signifikan pada  $\alpha = 0,05$ .

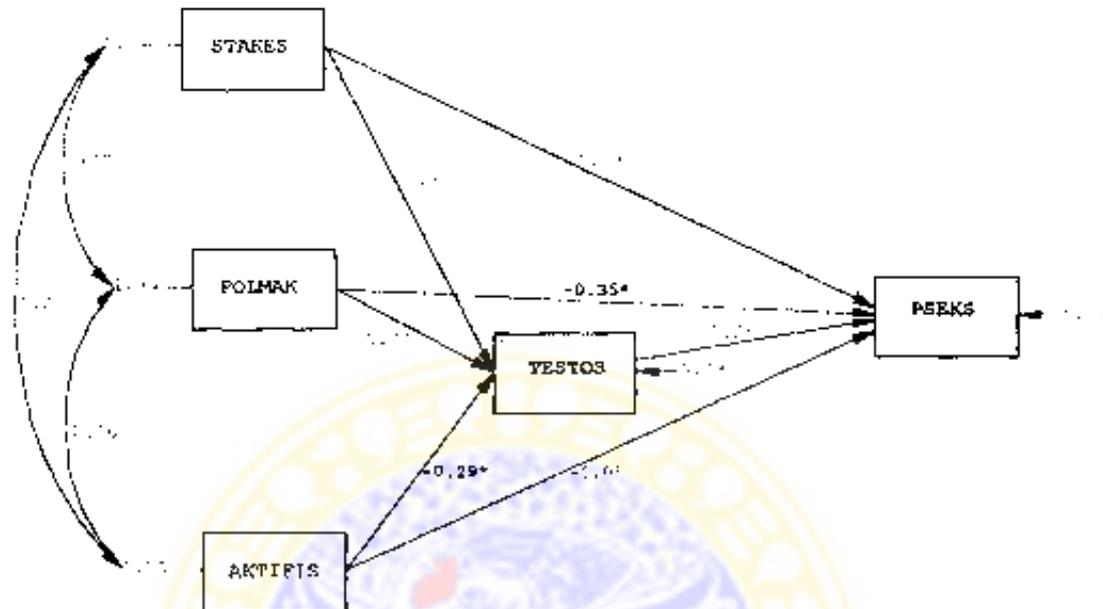
**Gambar 04. Analisis Jalur Variabel Yang Mempengaruhi Perilaku Seksual pada Pria Lansia di Desa (T-value)**



**Gambar 01. Analisis Jalur Variabel Yang Mempengaruhi Gejala Penuaan pada Pria di Kota dan di Desa (K-Jalur)**



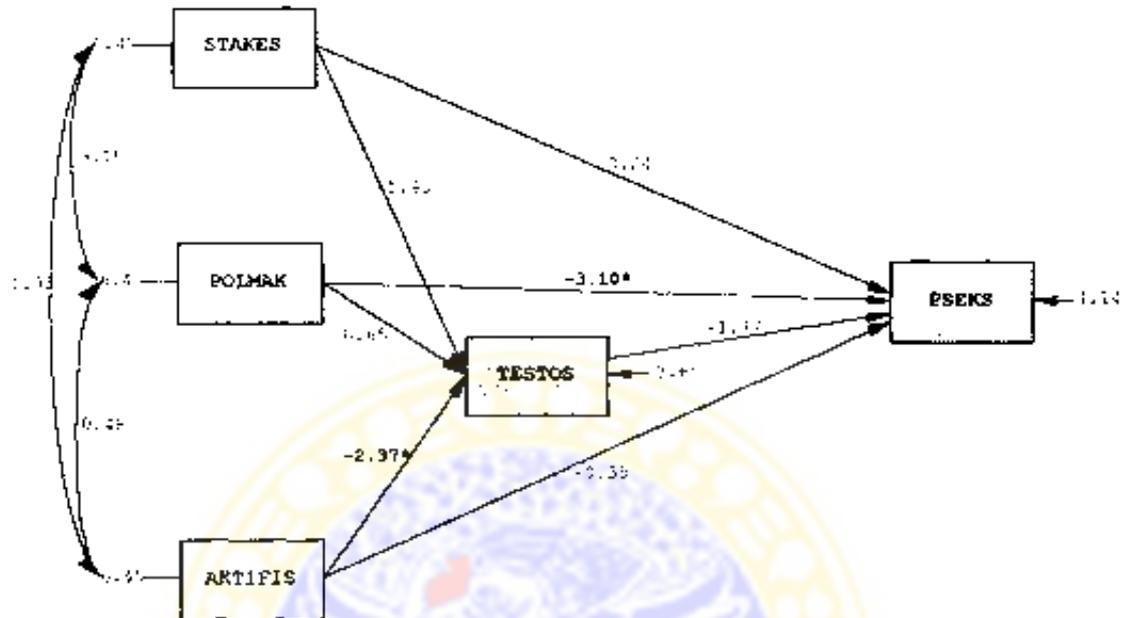
**Gambar 02. Analisis Jalur Variabel Yang Mempengaruhi Gejala Penuaan pada Pria di Kota dan di Desa (T-value)**



Chi-Square=0.00, df 0, P-value=1.00000, RMSEA=0.000

Keterangan : \* signifikan pada  $\alpha = 0.05$ .

**Gambar 03. Analisis Jalur Variabel Yang Mempengaruhi Perilaku Seksual pada Pria Lansia di Kota dan di Desa (K-Jalur)**



Chi-Square=0.00, df=0, P-value=1.00000, RMSEA=0.000

Keterangan : \* signifikan pada  $\alpha = 0,05$ .

**Gambar 04. Analisis Jalur Variabel Yang Mempengaruhi Perilaku Seksual pada Pria Lansia di Kota dan di Desa (T-Value)**

**Lampiran 13**

**Gambar 01. Peneliti sedang mewawancarai responden (pria pralansia)**



**Gambar 02. Peneliti sedang mewawancarai responden (pria usia muda)**



**Gambar 03. Peneliti sedang melakukan pengukuran tinggi badan**



**Gambar 04. Peneliti sedang melakukan pengukuran berat badan**



**Gambar 05. Anggota peneliti sedang memeriksa tekanan darah responden (pria pralansia)**



**Gambar 06. Anggota peneliti sedang memeriksa tekanan darah responden (pria usia muda)**



**Gambar 07. Anggota peneliti sedang memeriksa kadar gula darah responden (pria pralansia kota)**



**Gambar 08. Anggota peneliti sedang memeriksa kadar gula darah responden (pria pralansia desa)**



Gambar 09. Anggota peneliti sedang mengambil sampel darah untuk pemeriksaan *testosteron* (pria pralausia kota)



Gambar 10. Anggota peneliti sedang mengambil sampel darah untuk pemeriksaan *testosteron* (pria usia muda kota)



**Gambar 11. Anggota peneliti sedang mengambil sampel darah untuk pemeriksaan *testosteron* (pria pralansia desa)**



**Gambar 12. Anggota peneliti sedang mengambil sampel darah untuk pemeriksaan *testosteron* (pria usia muda desa)**

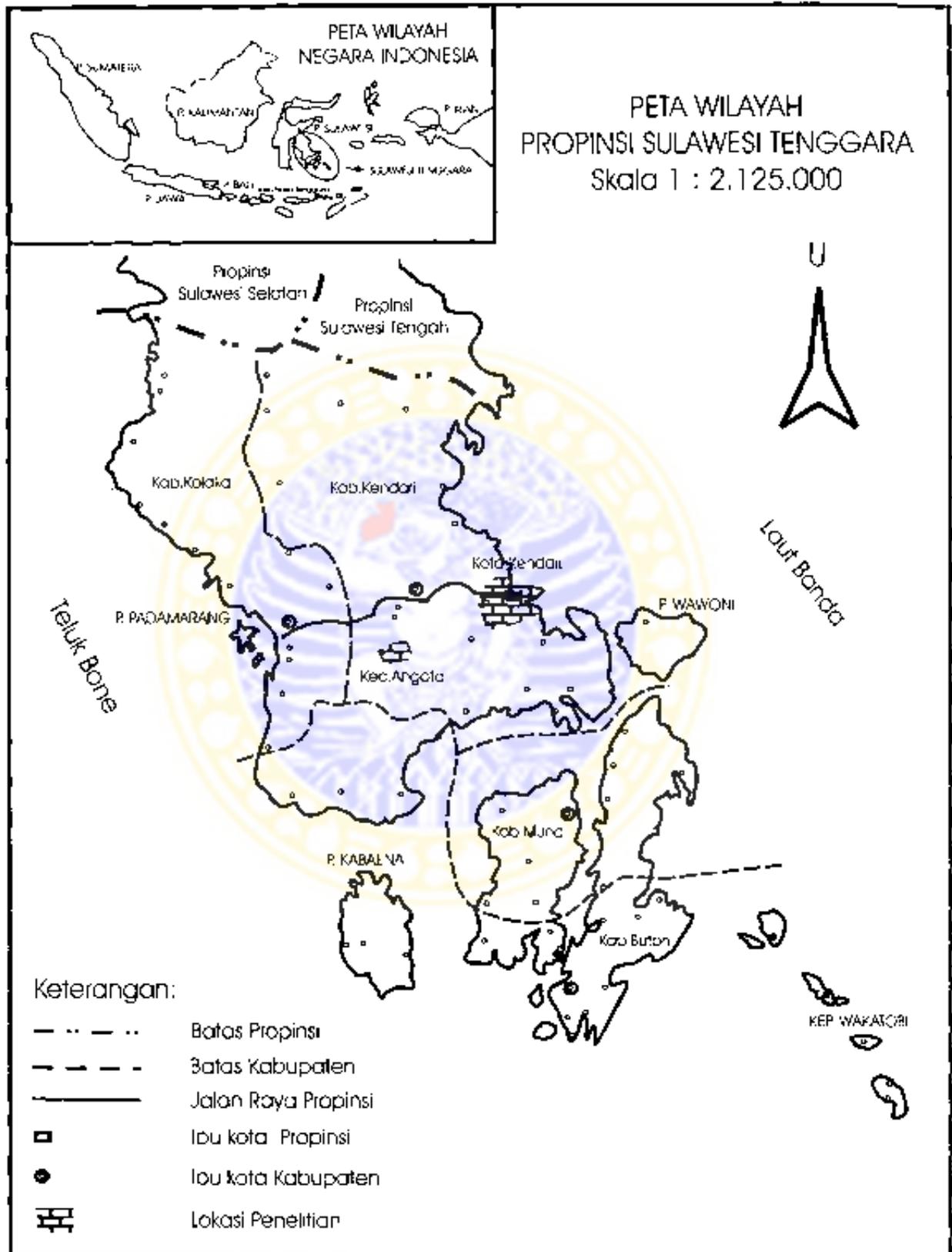


**Gambar 13. Peneliti sedang melakukan *centrifuge* sampel darah dari lokasi penelitian di Balai Laboratorium Kesehatan Kendari**

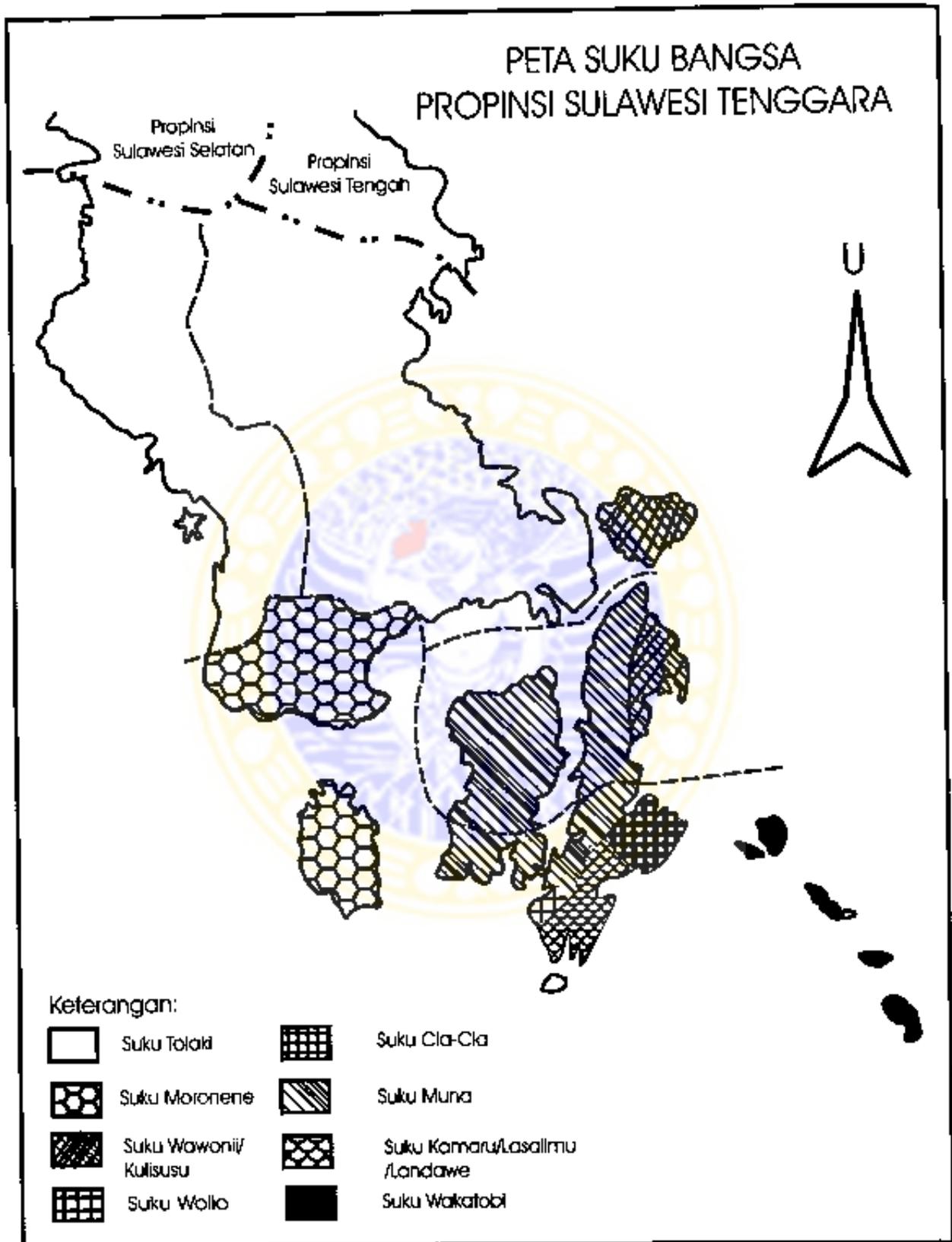


**Gambar 14. Peneliti sedang memeriksa lemari es pembeku di Balai Laboratorium Kesehatan Kendari**

## Lampiran 14



Lampiran 15



**MIIE  
PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SUKABAYA**

Disertasi



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL  
**UNIVERSITAS AIRLANGGA**  
**PROGRAM PASCASARJANA**

Jl. Dharmawangsa Dalam Selatan Surabaya-60286 ☎ (031) 5023715, 5020170, Fax. : (031) 5030076  
 E-mail : pasca@pasca.unair.ac.id URL Address : http://www.pasca.unair.ac.id

No. : 1246 /J03.11/PP/2001

27 Maret 2001

Lamp :

Hal : Izin melaksanakan penelitian

Yth. Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Propinsi Sulawesi Tenggara  
 U.p. Kadit Sospol Tingkat I Propinsi Sulawesi Tenggara

Guna penulisan penelitian untuk Disertasi peserta Program Doktor Program Studi Ilmu Kedokteran angkatan tahun 1998/1999 Program Pascasarjana Universitas Airlangga,

Nama : Amiruddin, Drs., M. Kes.

Nim : 099813112 / D

Judul : STUDI PERILAKU SEKSUAL DALAM FASE KLIMAKTERIK  
 PRIA PRALANSIA (*MIDDLE AGE*) PADA ETNIK TOLAKI  
 PERKOTAAN DAN PEDESAAN DI PROPINSI SULAWESI  
 TENGGARA.

Pembimbing : Prof. Dr. F.X. Arif Adimoelja, dr, M. Sc.

Maka dengan ini kami mohon perkenan Saudara untuk memberikan izin kepada yang bersangkutan untuk melaksanakan penelitian di Daerah Propinsi Sulawesi Tenggara.

Demikian dan atas bantuan Saudara, kami sampaikan terima kasih.



n. Direktur

Dir. Bidang Akademik,

Dr. H. Pitono Soeparto, dr.

N.P. 130206153

**PEMERINTAH PROPINSI SULAWESI TENGGARA**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN LINMAS**

Jl. Made Sabara Nomor 6 Kendari Tlp. (0401) 321231- 321370

Kendari, 14 M e i 2001

Nomor : 070/ *SD* .  
 Lampiran :  
 Perihal : Izin Penelitian.

Kepada  
 Yth. 1. Walikota Kendari  
 Up. Kepala Kantor Kesbang di Kdi  
 2. Bupati Kendari  
 Up. Kepala Kantor Kesbang di Unaha.

Dasar Surat Direktur Program Pascasarjana Univ. Airlangga Nomor : 1216/J03.11/II/2001 tanggal 27 Maret 2001 perihal izin penelitian.

Setelah mempelajari rencana Penelitian yang diajukan yang bersangkutan, dengan ini diharapkan kepada Saudara kiranya memberikan Izin Penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi/Tesis/Disertasi/Pendataan kepada :

**N a m a** : Drs. AMIRUDDIN, M.Kes.  
**Tempat/tanggal lahir** : Inarang, 21 - 12 - 1962.  
**Jenis kelamin** : Laki-laki.  
**Pekerjaan** : Mah. program Pascasarjana (S3) Airlangga.  
**A i a m a t** : Kamp. Unhalu Kampus Baru Blok. E 19 Kendari  
**J u d u l** : STUDI PERILAKU SEKSUAL DALAM FASE KLIMAKTERIK FRIA PRALANSIA (MIDDLE AGE) PADA ETNIK TOLAKI PERKOTAAN DAN PEDESAAN DI PROP. SULTRA.

**W a k t u** : 6 (enam) bulan  
**L o k a s i** : Kab. Kendari dan Ketamadya Kendari.  
**P e n g i k u t** : -

**Penanggung jawab** : Direktur Program Pascasarjana Univ. Airlangga.

Kepada yang bersangkutan wajib menghormati Adat Istiadat Daerah setempat serta mentaati segala pertundang-undangan yang berlaku.

Demikian disampaikan untuk menjadi perhatian dan maklum.

An. GUBERNUR, SULAWESI TENGGARA  
 KEPALA BADAN KESBANG DAN LINMAS  
 SEKRETARIS,  
  
 DILAKUKAN SAPPAL E.  
 Pembina Gol. IV/a.

Tembusan:

1. Gubernur Prop. Sultra (Shg. laporan)
  2. Kapolda Sultra di Kendari.
  3. Dan Rem 143 Halmoleo di Kendari.
  4. Direktur Program Pascasarjana Univ. Airlangga.
  5. *Sdr.* Drs. AMIRUDDIN, M.Kes (untuk digunakan). ✓
- K a r s i t .* - Studi Perilaku Seksual Pria Lanjut Usia (Pralansia) Pada Etnik Tolaki Perkotaan ...

**PEMERINTAH KOTA KENDARI**  
**KANTOR KESATUAN BANGSA**

Jalan Drs. H. Abdullah Silondae No. 8 ☎ 322660 Kendari 93121

Kendari, 21 Mei 2001

Nomor : 070/137 /KKB  
Lampiran : -  
Perihal : Izin Penelitian

Kepada  
Yth. 1. Kadis Kesehatan Kota Kendari  
2. Para Camat Sekota Kendari  
Masing-masing  
di Tempat.

Menunjuk Surat Gubernur Propinsi Sulawesi Tenggara Nomor 070/580 KKB  
Tanggal 14 Mei 2001 perihal tersebut diatas, dengan ini  
dikampaikan bahwa :

Nama : Drs. ANIRUBIN, M. Kes.  
Tempat / Tgl. Lahir : Pinrang, 21 Desember 1962  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Pekerjaan : Mah. Program Pascasarjana (S3) Airlangga  
Alamat : Kamp. Ushalu Kampus Baru Blok. R19 Kendari

Akan melaksanakan Penelitian / Pengumpulan Data dalam rangka Penyusunan Skripsi / Thesis / Data Penunjang :

Judul : STUDI PERILAKU SEKSUAL BALAK FASE KLIMAKTERIK PRIA  
PRALANSIA (MIDLE AGE) PADA ETHIK TOLAKI PERKOTAAN  
DAN PEJESAAH DI PROP. SULTRA.

Waktu : 22 Mei s/d 22 Oktober 2001  
Lokasi : Binas Kesehatan Kota Kendari, Kec. Kendari, Mandonga, dan Pongia.  
Penanggung jawab : Direktur Program Pascasarjana Universitas Airlangga.  
Pengikut : -

Kepada yang bersangkutan wajib menghormati/ mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di daerah setempat

An. WALIKOTA KENDARI  
KEPALA KANTOR KESATUAN BANGSA,

U, D



Tembusan :

1. Gubernur Sultra Ka. Badan Kesatuan Bangsa di Kendari;
  2. Walikota Kendari di Kendari ( sebagai laporan )
  3. Dan Dim 1417 Kendari di Kendari;
  4. Kapolres Kendari di Kendari;
  5. Kejaksaan Kendari di Kendari;  
Direktur Program Pascasarjana Univ. Airlangga.
- ☎ Drs. ANIRUBIN, M. Kes (untuk digunakan)

Disertasi

PEMERINTAH KABUPATEN KENDARI  
KANTOR KESEHATAN DAN BINA  
Jalan Mayjen B. Pattana No. 1 Telp. 21003 Uluwatu, 93411

Uluwatu, 14 Juni 2001

K e p a d a :

Nomor : 070/ 232/ 2001  
Lampiran :  
Perihal : Izin Penelitian/Survey

Yaitu, 1. Kepala Wtl. Kec. Angata  
2. Kepala Wtl. Kec. Sampara  
di -

T E M P A T.

Menunjuk Surat Gubernur Sulawesi Tenggara Gg. Kepala Badan Kepegang  
dan Linaas No.070/560 Tgl. 14 Mei 2001

Perihal permintaan izin penelitian, maka dengan ini kami menyampaikan tidak keberatan/memberikan izin untuk mengadakan penelitian dalam rangka menyusun Skripsi/Tesis/dinartiani/prodalan kepada :

Nama : Drs. AMIRUDDIN, M. Kes  
Tempat/Tanggal lahir : Pinrang, 21 - 12 - 1962  
Jenis Kelamin : Pria  
P e k e r j a a n : Mah. Program Pasca Sarjana (S3) Airlangga  
Kebangsaan : Indonesia  
A l a m a t : Kamp. Uluwatu Baru Blok. R 19 Kendari  
J u d u l : STUDI PERILAKU SEKSUAL DALAM FASE KLIMAK-  
TERIK PRIA PRALANSIA (MIDDLE AGE) PADA  
ETNIK TOLAKI PERKOTAAN DAN PEDESAAN SULTRA,  
6 (enam) bulan  
M a k l u m :  
L a k s a n a :  
P e n g i j k a n :  
Kec. Angata dan Kec. Sampara Kab. Kendari  
Pemangung jawab : Direktur Program Pascasarjana Univ.  
Airlangga.

Kepada yang bersangkutan wajib menaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di Daerah setempat.

Demikian disampaikan untuk dipergunakan dan dipertanggungjawabkan seperlunya.



T e m b a t a n :

1. Gubernur Keff. M. A. Sullian Ut. Kepala Badan Kepegang dan Linaas di Kendari.
2. Bupati Keff. M. H. Kendari (kebagian Laporan);
3. Dan Dan 1417 Kendari dan Kendari;
4. Kepala Reg. Kendari;
5. Kepala Dinas Kesehatan Kab. Kendari
6. Direktur Program Pasca Sarjana Univ. Airlangga
7. Ybs. untuk digunakan seperlunya. ✓
8. A r s i p.

Disertasi

**PEMERINTAH KOTA KENDARI**  
**DINAS KESEHATAN**

Jl. Dr. Abd. Silondae No. 8 Telp. 324456 Kendari, 93111

Kendari 22 Mei 2001

Nomor : 411 / DKK / V / 2001  
Lampiran : -  
Perihal : Izin Penelitian

Kepada  
Yth. Para Kepala Puskesmas  
Se Kota Kendari  
di -  
Kendari

Memangjak surat Walikota Kendari Nomor : 070 / 137 / KKB tanggal 21 Mei 2001 perihal seperti pada pokok surat diatas, maka bersama ini kami sampaikan hal - hal sebagai berikut :

1. Bahwa saudara Drs. Amiruddin, M. Kes. Mahasiswa program Pusa Sarjana ( S3 ) Airlangga akan melaksanakan penelitian / pengumpulan data dalam rangka penyusunan Skripsi/Thesis di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Kendari pada tanggal 22 Mei s/d 22 Oktober 2001.
2. Untuk maksud tersebut diatas diharapkan saudara memberikan bantuan sebagaimana mestinya.

Demikian penyampaian kami, atas kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.

Kepala Dinas Kesehatan  
Kota Kendari,  
  
Drs. Amiruddin  
Pembina Tk. II, Gol. IV/a  
NIP. 140 160 859

Tembusan :

1. Walikota Kendari ( sebagai laporan )
2. Yang bersangkutan
3. Tertinggal.

Disertasi



PEMERINTAH KOTA KENDARI  
ADLN Perpustakaan Universitas Airlangga  
**KANTOR CAMAT MANDONGA**  
Jalan Pattimura Nomor 37 Kendari Telp. 322598

228

Puwatu, 26 J u n i 2001

K e p a d a

Yth. Para Lurah se Kao, Mandonga  
Masing-masing  
Di -  
Tempat

Nomor : 070/ 101  
Lampiran :  
Perihal : Izin Penelitian

Dasar Surat Kakat Sospol Kota Kendari Nomor 070/500 BK.R tanggal 14 M e i 2001 sebagaimana perihal tersebut diatas

Untuk maksud tersebut diatas pada prinsipnya Pemerintah Kecamatan Mandonga tidak keberatan memberikan izin penelitian kepada :

**N a m a** : Drs. AMIRUDDIN, M.Kes  
**Tempat/Tanggal Lahir** : Pirurang, 21 Desember 1962  
**Jenis Kelamin** : Laki - laki  
**Pekerjaan** : Mah. Program PascaSarjana (S3) Airlangga  
**Ala m a t** : Komp. Unhelu Kampus Baru, R.19 Kendari  
**J u d u l** : Studi perilaku seksual dalam fase klimakterikpalensia- ( Middle age ) Pada etnik Tolaki perkotaan dan pedesaan di Prop. Sultra  
**W a k t u** : 22 M e i S/D 22 October 2001  
**L o k a s i** : Se Kecamatan Mandonga  
**P e n g i k u t** : -  
**P e n a n g g u n g J a w a b** : Direktur PascaSarjana Universitas Airlangga

Kepada yang bersangkutan wajib menghormati/mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di daerah setempat

AH. CAMAT MANDONGA  
SEKOPAM  
  
Dr. AL IMRAN  
Nip. 010 227 848,-

**TEMBUSAN :**

1. Walikota Kendari di Kendari.
2. Ka Kan. Sospol Kota Kendari di Kendari
3. Dan Rantel 1417 - 10 Mandonga di Puwatu
4. Kapolsek Kecamatan Mandonga di Mandonga
5. Direktur PascaSarjana UWAIR

Disertasi  
(6) Sdr. Drs. AMIRUDDIN, M. Kes, untuk dipergunakan seperlunya ✓

Rahandouna, 29 Juni 2001

K e p a d a

Nama : 070/115/KCP.  
 Lampiran : -  
 Perihal : Izin Penelitian.

Yth. Para Lurah Se-Kecamatan Poasia  
 Maling - maling  
 dl -

T e m p a t .

Memunjuk Surat Walikota Kendari Nomor 070/137/KKD. tanggal 21 Mei 2001 sebagaimana tersebut pada perihal di atas, dengan ini disampaikan bahwa :

Nama : Drg. AMIRUDDIN, M. Kes.  
 Tempat/Tgl. lahir : Pinrang, 21 Desember 1962.  
 Jenis Kelamin : laki - laki,  
 Pekerjaan : Mah. Program Pascasarjana (S3) Airlangga.  
 Alamat : Komp. Unhalu Kampus Baru Blok. B. 19 Kendari.

Akan melaksanakan Penelitian/Pengumpulan data dalam rangka penyusunan skripsi/Thesis/Data Penunjang:

J u d u l : STUDI PERILAKU SEKSUAL DALAM FASE KLIMAKTERIK PRIA  
 PRALANSIA ( MIDDLE AGE ) PADA ETNIK TOLAKI PERKOTAAN  
 DAN PEDESAAN DI PROP. SULTRA.  
 W a k t u : Mulai tgl. 29 Juni s/d tgl. 29 Oktober 2001  
 L o k a s i : Dinas Kesehatan Kota Kendari, Kec. Kendari, Maling-maling  
 dan Kec. Poasia.  
 Penanggung Jawab : Direktur Program Pascasarjana Universitas Airlangga.  
 Pengikat : -

Kepada yang bersangkutan wajib menghormati/mentaatii peraturan dan tata - tertib yang berlaku di daerah setempat.



T e m b u a n :

1. Walikota Kendari di Kendari;
2. Kepala Kantor Kesehatan Bangsa Kota Kendari di Kendari;
3. Direktur Program Pascasarjan Universitas Airlangga di Tempat;
4. Dan Ramil Poasia di Rahandouna;
5. Kapolsek Poasia di Rahandouna;
6. Sdr. Drg. AMIRUDDIN, M. Kes. untuk dipergunakan seperlunya; ✓
7. A r s i p.

Disertasi

**PEMERINTAH KOTA KENDARI**  
**KECAMATAN KENDARI**

K e p a d a

Komer : 070/96/2001,  
Lampiran : --  
Perihal : Izin Penelitian.

Yth, Para Lurah ss-Kec. Kendari,  
di -  
T e m p a t.

Berdasarkan surat Walikota Kendari cq. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kota Kendari no.070/137.KKB tgl. 21 Mei 2001 perihal - tersebut diatas, dengan isi disampaikan bahwa :

N o m a : Drs. AMIRUDDIN, M. Kes.  
Tempat tgl. lahir : Piarang, 21 Desember 1962,  
Jenis Kelamin : Laki-Laki,  
Pekerjaan : Mah. Program Pascasarjana (S3) Airlangga,  
A l a m a t : Kemp. Ushalu Kampus Baru Blok. R/19 Kendari.

Akan melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka - penyusunan Skripsi/Thesis/Data penunjang :

J u d u l : STUDI PERILAKU SEKSUAL DALAM FASE KLIMAK -  
TERIK PRIA PRALANSIA (MIDDLE AGE) PADA ETNIK  
TOLAKI PERKOTAAN DAN PEDESAAN DI PROP. SULAWA.  
W a k t u : mulai tgl. 30 Juni s/d 22 September 2001,  
Penanggung jawab : Dir. Program Pascasarjana Universitas Airlan  
gga :

Diharapkan kepada saudara untuk memberikan data yang diperlu-  
kan dan kepada yang bersangkutan wajib menghormati/menstansi per-  
aturan dan tata tertib yang berlaku di Daerah setempat.

Demikian disampaikan untuk dilaksanakan sebagaimana -  
mentinya .

Kendari, 30 Juni 2001.  
CAMAT KENDARI,  
GAMA KENDARI  
Drs. M. YUSUF DJALIL.  
NIP. 010 158 738,-

Tembusan disampaikan kepada Yth :

1. Walikota Kendari di Kendari.
2. Kepala Kesbang Kota Kendari di Kendari.
3. Direktur Program Pascasarjana Universitas Airlangga.
4. DAN RAMIL 1417-10 Kendari di Kendari.
5. KAPOLSEK Kendari di Kendari.
- ⑥ Sdr. Drs. AMIRUDDIN, M. Kes. untuk digunakan. ✓
7. A Disatas p,-

KEMAHAPAN ANJAYA

Mataha, 30 Juli 2001

Nomor : 070/130/KA/ /2001  
Lampiran : -  
Perihal : Isin Penelitian/ Survey.

K e y a d a  
Ist. Para Kepala Desa dan Kec. Angata  
di -

T e m p a t

Menunjuk Surat Kepala Kantor Kesehatan Bangsa Kabupaten Kendari  
Nomor : 070/232/2001 tanggal 14 Juni 2001 perihal isin penelitian/  
Survey, maka dengan ini kami sampaikan tidak keberatan/ memberikan  
izin untuk mengadakan penelitian dalam rangka penyusunan Disertasi  
kepada :

N a m a : Bns. AMIRUDDIN; M.Kes.  
Tempat tanggal Lahir : Pinrang, 21 - 12 - 1962  
Jenis Kelamin : Pria  
Pekerjaan : Mah. Program Pasca Sarjana (S3) Unair.  
I l a m a t : Komp. Bahalu Komp. Koro Blok R/19 Kendari.  
Judul Disertasi : STUDI PERILAKU SEKSUAL DALAM PASA  
KLIMATIKRI PRIA PRALANSIA (MIDDLE AGE)  
PADA ETNIK TOLAKI PERKOTAAN DAN PERDESAHAN  
SULTRA.  
W a k t u : 3 (lima) bulan.  
Lokasi : Kec. Angata dan Kec. Sampara Kab. Kendari.  
T e m p a t : -  
Penanggung jawab : Direktur Program Pasca Sarjana  
Universitas Airlangga.

Kejude yang bersangkutan wajib menanti peraturan dan lgstertid  
yang berlaku di daerah setempat.

Demikian disampaikan untuk digunakan dan harap bantun seperlunya.



T e m b u a n :

1. Gubernur Prop. Sultra VP, Ka Badan Kepegang dan Linnas di Kendari.
2. Bupati Kendari (y. Kepala Kantor Kesehatan Bangsa Kab. Kendari, di Mataha.
3. Dan Dim 1417 Kendari di Kendari.
4. Kadis Kesehatan Kab. Kendari di Mataha.
- 5) Direktur Program Pasca Sarjana Univ. Airlangga.
6. YMS. untuk digunakan seperlunya.

Disertasi

**PEMERINTAH KOTA KENDARI  
KECAMATAN MANDONGA  
KELURAHAN PUWATU**

**SURAT KETERANGAN**

**NOMOR : 07/KP/VIII/2001**

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa :

**N a m a** : Drs. AMIRUDDIN, M.Kes  
**Tempat, tanggal lahir** : Pimrang, 21 Desember 1962  
**Jenis kelamin** : Laki - laki  
**Pekerjaan** : Mah. Program Pascasarjana (S3) Universitas  
Airlangga.  
**Alamat** : Komp. Unhalu Kampus baru, R. 19 Kendari

Telah selesai melaksanakan Penelitian di Kelurahan Puwatu mulai  
22 Mei s/d 22 Agustus 2001.

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan  
sebagaimana mestinya.

Puwatu, 23 Agustus 2001

**KURAH PUWATU**  
  
**AMIRUDDIN, S.IP**  
**NIP. 010 239 220**  
**KELURAHAN PUWATU**

PEMERINTAH KELURAHAN ANGGOEYA  
KECAMATAN POASIA KOTA KENDARI

SURAT - KETERANGAN

Nomor : 140/68/2001.

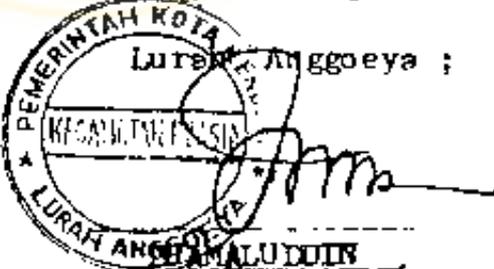
Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Kelurahan Anggoeya Kecamatan Poasia menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

1. Nama Lengkap : Drs. AMIRUDDIN, M.Kes.
2. Jenis Kelamin : Laki-laki
3. Tempat tanggal Lahir : Pinrang, 21 Desember 1962.
4. Pekerjaan : Mahasiswa Program Pasca Sarjana (S3) Universitas Air Langga.
5. A l a m a t : Kompleks Unhalu Kampus Baru R.19 Kendari.

Bahwa yang namanya tersebut diatas adalah benar-benar telah mengadakan Penelitian di Kelurahan Anggoeya Kec. Poasia mulai Tanggal : 22 Mei 2001 Sampai Dengan tanggal 22 Agustus 2001;

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan seperlunya.

Anggoeya, 24 Agustus 2001.-

Lurah Anggoeya ;  
  
MALUDDIN

NIP. 010 139 061.-

PEMERINTAH KOTA KENDARI  
KECAMATAN KENDARI  
KELURAHAN KEMARAYA

SURAT - KETERANGAN  
NOMOR : 278 / KR / VIII / 2001

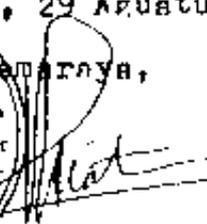
Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Kelurahan Kemaraya Kecamatan Kendari menerangkan bahwa :

N a m a : Drs. Amiruddin, M.Kes.  
Jenis Kelamin : Laki-Laki  
Tempat/Tgl Lahir : Pinrang, 21 Desember 1962.  
Pekerjaan : Mahasiswa Program Pasca Sarjana (S3)  
Universitas Airlangga.  
Alamat : Komp. Unhalu Kampus Baru R.19

Bahwa yang tersebut namanya diatas benar telah selesai - melaksanakan penelitian di Kelurahan Kemaraya Kecamatan Kendari mulai tanggal 22 Mei s/d 29 Agustus 2001.

Demikian surat keterangan ini kami berikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Kendari, 29 Agustus 2001  
Lurah Kemaraya,  
  
Drs. Husiatin Anshari =  
Nip : 010 191 623

PEMERINTAH KECAMATAN ANGATA  
DESA KOSEBO

SURAT KETERANGAN

Nomor : 140/38/2001

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Desa Kosebo Kecamatan Angata menerangkan bahwa ;

1. N a m a lengkap : Drs. AMIRUDDIN .M.Kes.
2. Jenis Kelamin : Laki-laki.
3. Tempat tanggal lahir : Pinrang, 21 Desember 1962.
4. P e k e r j a a n : Mahasiswa Program Pasca Sarjana ( S3 ) Universitas Air Langga.
5. A l a m a t : Kompleks Unhalu Kampus Baru -- Blok.R.19 Kendari.

Dahwa yang namanya tersebut di atas adalah benar-benar telah mengadakan Penelitian di Desa Kosebo Kecamatan Angata mulai tanggal 3 Juli sampai dengan 3 Agustus 2001.

Demikian surat keterangan ini, dibuat dengan sebenarnya --- untuk diper gunakan seperlunya.

Kosebo, 3 Agustus 2001.

Kepala Desa Kosebo

- Mashuddin Sam -

SURAT L KETERANGAN

NO: 140 / DA / Q2 / 2001

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Desa Aopa Kecamatan Angata menerangkan bahwa :

1. Nama lengkap : Drs. AMIRUDDIN, M Kes.
2. Jenis Kelamin : Laki - laki
3. Tempat tanggal lahir : Pirang, 21 Desember 1962.
4. Pekerjaan : Mahasiswa Program Pasca Sarjana ( S3 ) Universitas AIR LANGGA.
5. Alamat : Komplek Unhalu Kampus Baru R. 10 Kerdari.

Bahwa yang namanya tersebut diatas adalah benar - benar telah mengadakan penelitian di Desa Aopa Kecamatan Angata mulai tanggal 3 Juli sampai dengan tanggal 10 Agustus 2001.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk di pengumpulan segre rahnya.

Aopa, 10 Agustus 2001

Kepala Desa Aopa



L E W O =

DESA LAMOENSURAT KETERANGAN

Nomor : 140/89/DIM/2001

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Desa Lamoen Kecamatan Angata menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

1. Nama : Drs. AMIRUDDIN, M.Kes.
2. Jenis Kelamin : Laki-laki
3. Tempat tanggal lahir: Pimrang, 21 Desember 1962.
4. Pekerjaan : Mahasiswa Program Pasca Sarjana (S3) Universitas Air Langga.
5. Alamat : Kompleks Unhalu Kampus Baru Blok R.19 Kendari

Bahwa yang namanya tersebut diatas adalah benar-benar telah mengabdikan penelitian di Desa Lamoen Kec. Angata mulai tanggal, 22 Juli sampai dengan tanggal, 25 Agustus 2001.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk digunakan seperlunya.

Lamoen, 25 Agustus 2001.

Kepala Desa Lamoen





PEMERINTAH PROPINSI SULAWESI TENGGARA  
DINAS KESEHATAN DAN KESEJAHTERAAN SOSIAL  
BALAI LABORATORIUM KESEHATAN KENDARI  
Jl. Dr. Ratulangi Nomor 149 Telp. (0401) 321632 Fax. 322983 Kendari

SURAT KETERANGAN

Nomor : LA.00.3.283

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Balai Laboratorium Kesehatan Kendari menerangkan bahwa :

Nama : Drs Amiruddin, M Kes  
Tempat dan Tanggal Lahir : Piturang, 21-12-1962  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Pekerjaan : Mahasiswa Program Doktor (S3) Program Pascasarjana  
Universitas Airlangga Surabaya  
Alamat : Kompleks Unhalu Baru Blok R/ 19 Kendari  
Anggota Pencili : 1. Rustam, AMK  
2. Herman, AMK  
3. Hasnia, AMK

Telah selesai melakukan penelitian di Laboratorium Kesehatan Kendari selama ± 3 bulan terhitung mulai tanggal 22 mei s/d 25 Agustus 2001.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk digunakan seperlunya.

Kendari, 27 Agustus 2001

An. Kepala Balai Labkes Kendari

Kasie Mikrobiologi,





# Prodia

**CLINICAL LABORATORY**

Jl. G. Batu Putih No. 12 Makassar-90113, Telp. (0411) 872727 (Hunting), Fax. (0411) 873110

Makassar, September 2001

## Surat Pernyataan

Yang bertandatangan dibawah ini adalah :

Nama : Drs. Agus Sulaeman  
 Jabatan : Kepala Cabang Laboratorium Klinik Prodia  
 Jl.G.Batu Putih no.12  
 Makassar 90113

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Amiruddin  
 Jabatan : Peserta Program Pascasarjana  
 Universitas Airlangga  
 Surabaya

Telah melakukan pemeriksaan testosteron di Laboratorium Klinik Prodia Makassar selama bulan Agustus 2001 guna menunjang penelitian disertai dengan judul :

" Studi Fase Klimakterik Pria ( *Male Climacterium* ) Pralansia ( *middle Age* ) dan Perubahan Kadar Testosteron Darah Pada Etnik Tolaki Perkotaan & Pedesaan di Propinsi Sulawesi Tenggara "

Demikian pernyataan ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Hormat kami ,  
 Manajemen Laboratorium Klinik Prodia  
 Cabang Makassar

**Drs. Agus Sulaeman**  
 Kepala Cabang

Disertasi

**Lampiran 18****DAFTAR RIWAYAT HIDUP****DATA PRIBADI**

Nama lengkap : Amiruddin Andi R. Pamessangi Drs.,M.Kes.  
 Tempat / tanggal lahir : Pinrang, 21 Desember 1962  
 Agama : Islam  
 Pekerjaan : Dosen Tetap Pada Universitas Haluoleo Kendari  
 NIP : 131 946 651  
 Pangkat / Golongan : Penata (III/c)  
 Jabatan : Lektor  
 Status Pernikahan : Menikah  
 Nama Isteri : Siti Nurhayani, S.Kep.  
 Alamat Rumah : Kompleks Perumahan Dosen Unhalu Blok R/19 Kendari.  
 Telp. (0401) 393055. Email: rudyani\_kdi@yahoo.com

**RIWAYAT PENDIDIKAN**

1. Pendidikan Dasar dan Menengah
  - Tahun 1975 : Lulus SD Negeri No.8 Pinrang
  - Tahun 1979 : Lulus SMEP Negeri Pinrang
  - Tahun 1982 : Lulus SMA Negeri 243 Pinrang
2. Pendidikan Tinggi
  - Tahun 1987 : Memperoleh gelar Sarjana Pendidikan MIPA/Biologi Universitas Negeri Makassar
  - Tahun 1996 : Memperoleh gelar Magister Ilmu Kesehatan Reproduksi (IKR) Program Pascasarjana Universitas Airlangga Surabaya
  - Tahun 2002 : Memperoleh gelar Doktor dalam bidang Ilmu Kedokteran Program Pascasarjana Universitas Airlangga Surabaya
3. Pendidikan Tambahan
  - Tahun 1991 : Latihan Pemantapan Penggunaan Alat-Alat Laboratorium Dasar Biologi, Kerjasama UGM-Unhalu di Kendari
  - Tahun 1993 : Kursus Physiology Of Farm Animals, Kerjasama Indonesia-Australia di Unram NTB
  - Tahun 1993 : Kursus Biostatistik dan Aplikasi Komputer, Kerjasama Indonesia-Kanada di UNCEN Jayapura
  - Tahun 1996 : Intensive Short Course Biochemistry For Biologists, Kerjasama Indonesia-Kanada, di UNCEN Manokwari
  - Tahun 1996 : Lokakarya Pendidikan Pembangunan Berwawasan Lingkungan dan Penyusunan Diktat Bagi Berbagai Mata Kuliah, Kerjasama Indonesia-Kanada, di Unhalu Kendari
  - Tahun 1997 : Pentaloka Penyusunan SP dan Materi Pokok Pengajaran Kependudukan di PT Se-Sultra, di Lemlit Unhalu Kendari

- Tahun 1997 : Intensive Short Course "Biometric", Kerjasama Indonesia-Kanada, di Unhalu Kendari
- Tahun 1997 : Intensive Short Course "Using SPSS For Data Analysis Workshop", Kerjasama Indonesia-Kanada, di Unhalu Kendari
- Tahun 1997 : Kursus "Biodiversity", Kerjasama Indonesia-Kanada, di Unpati Ambon

#### **RIWAYAT PEKERJAAN**

1. Tahun 1986-1991 : Staf Pemda Tkt. I Provinsi Sulawesi Selatan
2. Tahun 1991 : Mulai bekerja sebagai Asisten Ahli Madya Golongan III/a pada FKIP Unhalu Kendari
3. Tahun 1996 : Asisten Ahli Golongan III/b pada FKIP Unhalu Kendari
4. Tahun 1998 : Lektor Muda Golongan III/c pada FKIP Unhalu Kendari
5. Tahun 1997-1998 : Dosen luar biasa pada Akademi Keperawatan (AKPER) dan Akademi Kebidanan (AKBID) Depkes Kendari
6. Tahun 1997-1998 : Dosen Tutorial pada Universitas Terbuka (UT) Cabang Kendari
7. Tahun 2002-Sekarang: Dosen luar biasa pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIK) Avicenna Kendari

#### **RIWAYAT ORGANISASI**

1. Tahun 1983-1986 : Anggota / Kasi I Resimen Mahasiswa (Menwa) Batalyon 2 Universitas Negeri Makassar
2. Tahun 1983-1984 : Anggota Himpunan Mahasiswa Islam (HMI) Cabang Makassar
3. Tahun 1999-2000 : Ketua Ikatan Keluarga Mahasiswa Kendari Program Pascasarjana (IKMKPPS) Surabaya
4. Tahun 1999-2000 : Ketua Himpunan Mahasiswa Program Pascasarjana (HMPPS) Universitas Airlangga
5. Tahun 2000-Sekarang: Ketua Presidium/Pencetus Forum Mahasiswa Pascasarjana (Wacana) Indonesia
6. Tahun 2001-Sekarang: Anggota Asosiasi Seksologi Indonesia (ASI)

#### **KARYA ILMIAH**

1. Hubungan Tingkat Pendidikan, Pengetahuan dan Sikap Akseptor KB Aktif dengan Penggunaan Jenis Alat Kontrasepsi Di Kecamatan Mandonga Kotif Kendari (1991)
2. Hubungan Tingkat Pengetahuan & Sikap Mahasiswa Program Studi Biologi dengan Keterampilan Menggunakan Jenis Alat/Bahan Laboratorium Secara Tepat (1992)
3. Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Sikap Tentang Seksualitas dengan Pencegahan Hubungan Seksual Pra-Nikah Pada Remaja S.I.T.A Perkotaan dan Pedesaan di Provinsi Sulawesi Selatan (1995)
4. Pengaruh Pendidikan Seks Terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Sikap Remaja Dalam Mencegah Penyakit Menular Seksual Pada SMU Negeri Se- Kotamadya Kendari (1997)
5. Kontribusi Pendidikan Seks secara Formal dan Non-Formal Terhadap Peningkatan Perilaku Mencegah Penyakit Menular Seksual (PMS) Pada Remaja SMU Negeri dan Swasta (1998).