

SKRIPSI

**HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DENGAN USIA *MENARCHE*
PADA SANTRI MTs. PONDOK PESANTREN PUTRI AL-MAWADDAH
KABUPATEN PONOROGO**

PENELITIAN CROSS SECTIONAL



Oleh:

**Nama: DEVI RAHMA SOFIA
NIM : 010510959 B**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2009**

SURAT PERNYATAAN

Saya bersumpah bahwa skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan belum pernah dikumpulkan oleh orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang pendidikan di Perguruan Tinggi manapun.

Surabaya, 13 Agustus 2009

Yang menyatakan

Devi Rahma Sofia

NIM. 010510959B

LEMBAR PERSETUJUAN
SKRIPSI INI TELAH DISETUJUI
TANGGAL 13 AGUSTUS 2009

Oleh

Pembimbing I

Esty Yunitasari, S.Kp, MKes
NIP. 132 306 153

Pembimbing II

Retno Indarwati, S.Kep.Ns
NIP. 1978031620081220022

Mengetahui,
a.n Penjabat Dekan
Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya
Penjabat Wakil Dekan I

Yuni Sufyanti Arief, S.Kp., M.Kes
NIP. 132 295 670

LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI

SKRIPSI INI TELAH DISEMINARKAN
TANGGAL 19 AGUSTUS 2009

PANITIA PENGUJI:

Ketua : Esty Yunitasari, S.Kp, M.Kes (.....)

Anggota : 1. Heny Ferdiana, S.Kep, Ns. (.....)

2. Retno Indarwati, S.Kep, Ns. (.....)

Mengetahui,

a.n Penjabat Dekan

Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya

Penjabat Wakil Dekan I

Yuni Sufyanti Arief, S.Kp., M.Kes

NIP. 132 295 670

MOTTO

Study, Try, and Pray...

*“Laisa Hayati Illaa Bit Tamanni,
Walaisa Tamanni Illaa bil Juhdi” Tidak Ada Kehidupan Kecuali dengan
Cita-cita & Tidak Ada Cita-cita Kecuali dengan Kesungguhan*

*Janganlah kau mengkritik, mencerca, atau mengeluh..
Berikan penghargaan yang jujur dan tulus
Bangkitkan minat dalam diri orang lain
Dan tersenyumlah.. ☺*

*Semua ini membutuhkan waktu..tetapi perangai yang baik dimulai dari
pengorbanan-pengorbanan kecil.*

Best Wishes! CHAiYo! ☺

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, berkat rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Antara Status Gizi dengan Usia *Menarche* Pada Santri MTs di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S.Kep) pada Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga.

Bersama ini perkenankanlah penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada:

1. Dr. Nursalam, M.Nurs (Hons) selaku Penjabat Dekan fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada saya untuk menyelesaikan studi.
2. Bapak Mustofa, selaku Kepala Sekolah Madrasah Tsanawiyah Pondok pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo yang telah memberikan kesempatan dan bantuannya sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.
3. Ibu Esty Yunitasari, S.Kp, M.Kes sebagai Pembimbing Ketua yang telah mengajarkan kepada penulis arti sebuah kemandirian dalam melaksanakan sesuatu yang saya ambil, dan terima kasih atas bimbingan, arahan serta saran sampai terselesaikan skripsi ini.
4. Ibu Retno Indarwati, S.Kep, Ns sebagai Pembimbing 2 yang juga telah memberikan bimbingan, arahan dan saran sampai terselesaikannya skripsi ini.

5. Ibu Heny Ferdiana, S.Kep, Ns sebagai penguji dalam sidang skripsi penulis, yang telah bersedia ikut membantu kelancaran proses untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu dan Bapak, Mbak Nanok dan suami, Mas Nunung beserta istri, Mas Yohan dan istri serta kedua keponakanku Sakti Kirana dan Griselda yang telah memberikan motivasi, dukungan, perhatian, serta semangatnya selama penulis menyelesaikan studi ini.
7. Santri Madrasah Tsanawiyah yang telah menjadi responden beserta ustadzah di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo yang telah ikut membantu penyusunan skripsi ini.
8. Sahabat-sahabatku, Fira, Resti, Ipe, Dita, Sinta dan Wahyu dan teman-teman PSIK A5 yang telah banyak memberikan bantuan kepada penulis selama penyusunan skripsi.

Semoga Allah SWT membalas budi baik semua pihak yang telah memberikan kesempatan, dukungan, dan bantuannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Harapan penulis semoga skripsi yang mungkin masih jauh dari kesempurnaan ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan untuk perkembangan ilmu keperawatan.

Surabaya, 16 Agustus 2009

Penulis

ABSTRACT

CORRELATION BETWEEN NUTRITIONAL STATUS AND AGE OF MENARCHE IN STUDENT AT TRADITIONAL MUSLIM BOARDING SCHOOL, MADRASAH TSANAWIYAH IN PONDOK PESANTREN PUTRI AL-MAWADDAH DISTRICT PONOROGO

A Cross sectional study

By: Devi Rahma Sofia

In developed era, the improved nutritional status, which shown by increasing BMI and body fat percentage, is associated to a decrease in menarche's. This study was aimed to analyse correlation between the nutritional status with the age of menarche.

Design used in this study was cross-sectional. The location was in girl's muslim boarding school Al-Mawaddah, district Ponorogo, with total sample 41 respondents. Samples were taken using purposive sampling, that was based from inclusion and exclusion criteria. Primary data were obtained with questionnaires and height was measured with microtoise and weight with pair of scales. The nutritional status was based on Z-score BMI-for-age (BB/TB^2) from standard of WHO 2007.

Data were analyzed using Spearman rho Correlation with significance level at 0,05. The result showed that most (73%) of the students at traditional muslim boarding school had normal nutritional status, while 20% were thun, 5% overweight and 2% severely thin. The majority of student at traditional muslim school got menarche at age > 13 years old. The result from this research showed that there was relation between nutritional status and age of menarche ($p: 0,001$; $r: -0,509$). It can be concluded that the better the nutritional status, the earlier the age of menarche.

It is recommended to do routine evaluation about nutritional status in muslim boarding school and to pay attention about consumption since early ages so the students at traditional muslim school would not get menarche in later time.

Keyword: Nutritional status, age of menarche, girl's muslim boarding school

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Lembar Pernyataan	ii
Halaman Lembar Persetujuan.....	iii
Halaman Lembar Penetapan Panitia Penguji Skripsi	iv
Motto.....	v
Ucapan Terima Kasih.....	vi
Abstrak	viii
Daftar Isi	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat	5
1.4.1 Teoritis	5
1.4.2 Praktis	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Menarche	6
2.1.1 Pengertian Menarche.....	6
2.1.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi Menarche.....	7
2.1.3 Mekanisme <i>Menarche</i>	13
2.1.4 Konsep <i>Menarche</i> dalam Pubertas	15
2.2 Pondok Pesantren	19
2.2.1 Pengertian Pondok Pesantren	19
2.2.2 Tipologi Pesantren	19
2.2.3 Pelayanan Gizi Institusi.....	21
2.3 Status Gizi	22
2.3.1 Pengertian Status Gizi	22
2.3.2 Faktor Yang Mempengaruhi Status Gizi	23
2.3.3 Penilaian Status Gizi	30
2.3.4 Faktor yang Dipertimbangkan Dalam Memilih Metode Penilaian Status Gizi.....	34
2.3.5 Antropometri Gizi	35
2.3.6 Metode Survei Konsumsi Makanan	40
2.3.7 Angka Kecukupan Gizi (AKG)	45
2.4 Hubungan Status Gizi dengan Usia Menarche	47
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN	
3.1 Kerangka Konseptual	49
3.2 Hipotesis Penelitian	52

BAB 4 METODE PENELITIAN	
4.1 Desain/ Rancangan Penelitian	53
4.2 Kerangka Kerja	54
4.3 Desain <i>Sampling</i>	55
4.3.1 Populasi	55
4.3.2 Sampel	55
4.3.3 <i>Sampling</i>	56
4.4 Variabel Penelitian	57
4.4.1 Variabel Independen	57
4.4.2 Variabel Dependen	57
4.5 Definisi Operasional.....	58
4.6 Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data	59
4.6.1 Instrumen Penelitian	59
4.6.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	59
4.6.3 Prosedur Pengumpulan Data	59
4.6.4 Analisis Data	62
4.7 Etika penelitian	64
4.8 Keterbatasan Penelitian	65
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Hasil Penelitian	66
5.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	66
5.1.2 Karakteristik Demografi Responden	68
5.2 Pembahasan	71
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	81
6.2 Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	87

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 2.1	Energi yang dibutuhkan untuk melaksanakan aktifitas fisik (tidak memperhitungkan energi metabolisme basal dan SDA makanan.....	27
Tabel 2.2	Berat Badan menurut tinggi badan anak sekolah dan remaja 6-19 tahun	38
Tabel 2.3	Kategori Status Gizi Berdasar Standar Deviasi (<i>Z-score</i>).....	39
Tabel 4.1	Definisi Operasional.....	58
Tabel 5.1	Tabulasi Silang Hubungan antara status gizi dengan usia Menarche pada santri MTs.di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo 14-21 Juli 2009.....	70

DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 2.1	Usia munculnya tanda fisik dari pubertas yang timbul dalam hubungannya dengan <i>menarche</i>	16
Gambar 3.1	Kerangka Konseptual Hubungan Antara Status Gizi dengan Usia Menarche Pada Santri MTs. Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo	50
Gambar 4.1	Kerangka Kerja Penelitian Hubungan Antara Status Gizi dengan Usia Menarche Pada Santri MTs. Di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo.....	54
Gambar 5.1	Diagram pie distribusi responden berdasarkan usia responden pada santri MTs.di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo 14-21 Juli 2009	68
Gambar 5.2	Diagram pie distribusi responden berdasarkan kelas di tingkat Tsanawiyah pada santri MTs.di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo 14-21 Juli 2009.....	68
Gambar 5.3	Diagram pie distribusi responden berdasarkan kelas di tingkat Tsanawiyah pada santri MTs.di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo 14-21 Juli 2009.....	69
Gambar 5.3	Diagram pie distribusi responden berdasarkan status gizi pada santri MTs.di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo 14-21 Juli 2009	69
Gambar 5.4	Diagram pie distribusi responden berdasarkan usia <i>menarche</i> pada santri MTs.di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo 14-21 Juli 2009	70

DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
Lampiran 1	Permohonan Bantuan Fasilitas Penelitian.....	87
Lampiran 2	Surat Keterangan Penelitian	88
Lampiran 3	Lembar Persetujuan menjadi Responden	89
Lampiran 4	Lembar Pernyataan Bersedia Menjadi responden	90
Lampiran 5	Lembar Kuesioner	91
Lampiran 6	Food Frekuensi.....	93
Lampiran 7	Food <i>Recall</i> 2x24 jam	96
Lampiran 8	Ukuran Rumah Tangga	98
Lampiran 9	Daftar Bahan Makanan Penukar	99
Lampiran 10	Tabel <i>BMI-for-age</i> untuk Anak Perempuan usia 5-19 tahun Berdasarkan Baku Rujukan WHO 2007	103
Lampiran 11	Tabel Angka Kecukupan Gizi bagi Orang Indonesia	110
Lampiran 12	Tabulasi Keseluruhan.....	111
Lampiran 13	<i>Food Frequency</i>	113
Lampiran 14	Hasil Uji Statistik	115

DAFTAR SINGKATAN

AKG	: Angka Kecukupan Gizi
BB	: Berat Badan
BMI	: <i>Body Mass Index</i>
DKBM	: Daftar Komposisi Bahan Makanan
DKMM	: Daftar Konversi Mentah-Masak
FSH	: <i>Follicle –Stimulating Hormone</i>
LH	: <i>Luteinizing Hormone</i>
GnRH	: <i>Gonadotropin Releazing Hormone</i>
MTs.	: Madrasah Tsanawiyah
RDA	: <i>Recommended Dietary Allowance</i>
SD	: Standar Deviasi
SDA	: <i>Specific dynamic action</i>
TB	: Tinggi Badan
U	: Umur
UPGI	: Usaha Perbaikan Gizi Institusi
URT	: Ukuran Rumah Tangga
WHO	: <i>World Health Organization</i>

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masa remaja merupakan bagian dari siklus tumbuh kembang anak mulai dari saat konsepsi sampai dewasa. Sebelum memasuki masa fertil sebagai individu dewasa, pada anak perempuan akan terjadi pematangan seksual yang ditandai dengan perubahan bertahap dari tanda-tanda kelamin sekunder yaitu pertumbuhan payudara, pertumbuhan rambut pubis serta datangnya menstruasi yang pertama kali (*menarche*) (Koprowski, 1999). Faktor yang mempengaruhi terjadinya *menarche* ini diperkirakan karena faktor keturunan, lingkungan fisik, lingkungan status sosial ekonomi, status gizi, aktivitas fisik dan faktor budaya pada remaja. Rata-rata pencapaian usia *menarche* di Indonesia diperkirakan pada usia 10-13 tahun (remaja awal) (Santrock, JW, 2008). Pondok pesantren putri Al-Mawaddah yang terletak di Kabupaten Ponorogo merupakan pondok putri terbesar di Ponorogo. Pencapaian usia *menarche* santri mayoritas terjadi pada saat santri berada di kelas 2 Tsanawiyah yang diperkirakan ketika santri berusia 13-14 tahun. Fakta di remaja masa kini adalah terjadinya pertumbuhan dan perkembangan yang lebih cepat, termasuk percepatan maturasi dalam hal ini adalah *menarche* (Soetjiningsih, 2004). Fenomena ini diperkirakan karena saat ini terjadi peningkatan variasi makanan yang berpengaruh pada pola konsumsi remaja sehingga mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangannya. Sehingga terdapat opini di masyarakat bahwa remaja putri yang gemuk cenderung mengalami menstruasi pertama lebih awal dan remaja putri yang kurus cenderung mengalami

menstruasi pertama lebih lambat (Nita, 2009). Berdasarkan observasi dan survey awal di pondok pesantren putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo ini, juga ditemukan tentang pola konsumsi santri sehari-hari yakni para santri lebih suka jika mengambil jatah makan langsung untuk 4 atau 5 orang dalam 1 tempat, kemudian para santri mengkonsumsi bersama-sama, sehingga dikhawatirkan standar porsi untuk tiap anak lebih sering lebih sedikit dari porsi yang seharusnya mereka dapat. Keadaan tubuh yang diakibatkan oleh konsumsi, penyerapan dan penggunaan makanan diartikan sebagai status gizi (Supariasa, 2002). Status gizi tersebut merupakan salah satu faktor yang diperkirakan menjadi penyebab pencapaian usia *menarche* yang berbeda-beda. Tetapi karena status gizi di pondok pesantren putri Al-Mawaddah kabupaten Ponorogo belum pernah diidentifikasi secara ilmiah, maka pencapaian usia *menarche* dalam hubungannya dengan status gizi pada santri yang ada di Pondok Pesantren ini juga belum diketahui dengan pasti.

Pada penelitian status gizi di pondok pesantren yang dilakukan oleh Pangastutik (1999), menyatakan bahwa 21,4% santri putri di pondok pesantren Islam As salam Surakarta berada dalam status gizi kurang. Didukung pula oleh Aisyah (2006), pada penelitiannya di Pondok Pesantren At-Tauhid Sidoarjo Surabaya didapatkan 57,5% santri putri dalam kondisi kurus yang berarti status gizi dinyatakan kurang. Hal ini berkaitan dengan gizi yang didapatkan tubuh untuk menstimulasi hormon-hormon yang diperlukan remaja dalam pertumbuhan dan perkembangannya, termasuk dalam hal perkembangan maturitas. Menurut data awal pada santri, ditemukan 210 santri (87,5%) sudah mengalami *menarche* dan 30 santri (13,5%) belum mengalami *menarche*. Pada penelitian di Jogjakarta

ditemukan rata-rata pencapaian usia *menarche* adalah 12,9% (Widodo, 2002) dengan presentase status gizi terbesar normal. Seperti yang dikutip Hendrawati (1993), dalam penelitiannya didapatkan hasil pencapaian usia *menarche* 12,81 tahun dengan asupan gizi cukup.

Makanan yang didapatkan oleh santri berasal dari pondok pesantren sendiri. Hal ini menyebabkan variasi makanan pada santri menjadi kurang bervariasi. Kadar asupan energi yang berbeda-beda pada santri mengakibatkan keadaan gizi yang berbeda-beda pula bagi santri. Hal ini terlihat dari fisik santri yang berbeda-beda. Bentuk tubuh gemuk/ kurus diindikasikan berdasarkan penimbunan lemak dalam tubuhnya. Nutrisi yang terkandung dalam makanan dan minuman akan mempengaruhi pembentukan lemak tubuh, yang secara tidak langsung akan mempengaruhi metabolisme lemak oleh beberapa hormon, di antaranya hormon estrogen (Burhanuddin, 2002). Padahal, di dalam tubuh individu secara alamiah akan terbentuk hormon estrogen ini yang selanjutnya merangsang perkembangan ciri kelamin sekunder, seperti: pertumbuhan rambut, pembesaran payudara dan penimbunan jaringan lemak (Manuaba, 1998). Helm (1997) menjelaskan, terdapat korelasi positif antara usia *menarche* dengan kelebihan berat badan. Kelebihan berat badan akan mempengaruhi derajat atau status gizi seseorang, sehingga dapat menjadi status gizi lebih, sehingga tampilan dari hal tersebut mengakibatkan bentuk tubuh kelihatan menjadi lebih gemuk. Semakin berat status kekurangan gizi akan semakin nyata terjadi kelainan bentuk tubuh mengarah kepada bentuk tubuh badan kurus dan hal ini akan memperlambat pembentukan dan perkembangan hormon dalam masa remaja. Demikian pula yang terjadi pada beberapa santri putri di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah

Kabupaten Ponorogo. Seperti diungkapkan dari beberapa hasil penelitian terdahulu disimpulkan bahwa usia *menarche* dalam proses pertumbuhan dan perkembangan anak satu sama lain berbeda atau bervariasi. Karena itu umur yang normal saat tercapainya suatu perubahan dalam pertumbuhan dan perkembangan tidak dapat ditentukan dengan pasti melainkan hanya dapat dikatakan pada umur rata-rata anak (Soetjiningsih, 2004).

Untuk mendapatkan fakta ilmiah tersebut, perlu dilakukan penelitian yang mampu mengungkap hubungan antara status gizi ini dengan usia *menarche* di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo, sehingga akan diperoleh kesimpulan tentang hubungan status gizi pada pencapaian usia *menarche* pada santri di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada hubungan antara status gizi dengan usia *menarche* pada santri MTs. di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis hubungan antara status gizi dengan usia *menarche* pada santri MTs. di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi status gizi pada santri MTs. di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo.
2. Mengidentifikasi usia *menarche* pada santri MTs. di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo.
3. Menganalisis zhubungan antara status gizi dengan usia *menarche* pada santri MTs. di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritis

Dapat digunakan sebagai bahan kajian bagi ilmu keperawatan maternitas untuk pengembangan lebih lanjut mengenai status gizi dan usia *menarche* pada remaja.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Profesi Keperawatan

Dapat meningkatkan informasi dan kajian tentang status gizi dan *menarche* pada remaja.

2. Peneliti

Memberikan informasi dan referensi tentang hubungan antara status gizi dengan usia *menarche* pada remaja.

3. Masyarakat (Remaja)

Dapat memberikan informasi tentang perbedaan usia *menarche* dan hubungannya dengan status gizi remaja.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Menarche*

2.1.1 Pengertian

Menarche adalah haid atau menstruasi yang pertama kali dialami oleh seorang wanita dan terjadi di tengah masa pubertas sebelum memasuki masa reproduksi. Menstruasi atau haid adalah perdarahan periodik dan siklik dari uterus disertai pengelupasan (deskuamasi) endometrium. *Menarche* merupakan suatu tanda yang penting bagi seorang wanita yang menunjukkan adanya produksi hormon yang normal yang dibuat oleh hipotalamus dan kemudian diteruskan pada ovarium dan uterus. Selama sekitar dua tahun hormon-hormon ini akan merangsang pertumbuhan tanda-tanda seks sekunder seperti pertumbuhan payudara, perubahan-perubahan kulit, perubahan siklus, pertumbuhan rambut ketiak dan rambut pubis serta bentuk tubuh menjadi bentuk tubuh wanita yang ideal. Terjadinya penurunan usia dalam mendapatkan *menarche* sebagian besar dipengaruhi oleh adanya perbaikan gizi.

Memasuki masa pubertas, akan terjadi perubahan anatomik dan fungsi ovarium, secara langsung berdampak pula pada perubahan tubuh. Menurut Glinka (1987) bahwa proses perubahan tersebut dibedakan menjadi tiga proses yang saling berhubungan yaitu : (1) proses pertumbuhan, yakni penambahan massa dan ukuran badan yang merupakan proses diversifikasi berbagai unsur badan manusia, meliputi pertumbuhan jumlah sel, pembentukan jaringan organ, (2) proses

perubahan dalam proporsi badan dan (3) perubahan fisik disertai perubahan fisiologis.

2.1.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi *menarche*

Pada dasarnya usia *menarche* bervariasi dan tidak sama antara populasi satu dengan populasi yang lain. Hal ini, disebabkan karena dipengaruhi dua faktor, yaitu: (1) faktor internal (genetik) seperti aspek biologis, dan (2) faktor eksternal atau lingkungan, status gizi, aktivitas fisik dan sosial budaya (Supriasa, 2001). Faktor internal (genetik), seperti aspek biologis termasuk ukuran tubuh dan faktor eksternal (lingkungan), meliputi: pendidikan, pekerjaan (Glinka, 1987) dan Ram (1999) menambahkan bahwa faktor penghasilan orang tua juga mempengaruhi pencapaian usia *menarche* seseorang. Status sosial ekonomi diduga sangat berperan dalam menentukan percepatan usia *menarche*, khususnya yang berkaitan dengan jumlah pengeluaran untuk mencukupi kebutuhan pangan sebagai kebutuhan pokok dan kebutuhan yang ditujukan untuk menunjang perbaikan kualitas gizi keluarga. Secara garis besarnya faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian usia *menarche* yang akan di paparkan sebagai berikut:

1. Faktor Internal

Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam individu itu sendiri, seperti penentu-penentu hayati (*biological determinant*). Yang termasuk faktor genetik diantaranya adalah ukuran tubuh.

(1) Faktor genetik merupakan salah satu faktor pengendali yang penting dalam proses pertumbuhan normal seorang anak. Adanya perubahan keadaan faktor genetik dapat berakibat timbulnya gangguan atau penyimpangan pertumbuhan normal. Faktor genetik ini merupakan modal dasar dalam mencapai hasil proses

tumbuh kembang seorang anak yang disebut potensi biologis (Supariasa, 2001). Meskipun lingkungan sangat berpengaruh pada cepat atau lambatnya pencapaian usia *menarche*, tetapi faktor genetik tetap memegang peranan cukup besar, sehingga *menarche* anak dapat disesuaikan dengan variasi umur *menarche* ibu mereka. Moszkowski dikutip Glinka (1987) menyatakan, saat datangnya *menarche* seorang anak gadis diturunkan melalui garis genetik Ibu.

Ukuran tubuh juga termasuk dalam faktor genetik. Ukuran tubuh merupakan suatu indikator antropometri tubuh secara biologis dan dapat dijadikan sebagai indikator pengukuran untuk menentukan status gizi, indeks massa tubuh pada masa kanak-kanak hingga dewasa (Glinka, 1990). Ukuran tubuh yang diwariskan secara genetik oleh kedua orang tua anak, mau tidak mau mempengaruhi laju pertumbuhan fisiknya. Menurut Sinaga (2001), pengukuran tinggi badan kedua orang tua dan anaknya tidak berbeda secara bermakna ($p > 0.05$). Faktor genetik atau keturunan memiliki ciri-ciri tertentu dan ciri tersebut merupakan ciri khas suatu populasi.

2. Faktor eksternal

Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar individu yang meliputi: (1) lingkungan fisik, terdiri dari iklim dan tempat tinggal, dan (2) lingkungan status sosial ekonomi yang meliputi: pendapatan, pekerjaan, pendidikan. Faktor lingkungan memainkan peranan penting dalam pertumbuhan dari pematangan individu dalam mencapai usia *menarche* seorang gadis. Berbagai faktor eksternal yang telah disebutkan di atas turut mempengaruhi cepat atau lambatnya usia *menarche* seorang anak gadis.

Hal tersebut di atas berkaitan dengan faktor-faktor sebagai berikut:

1) Lingkungan fisik

(1) Iklim

Faktor iklim dapat mempengaruhi usia *menarche*. Menurut Hendrawati (1997) mengungkapkan bahwa, gadis Eropa yang lahir/ tinggal di Indonesia usia *menarchenya* lebih awal. Ini berkenaan dengan iklim negara yang berbeda dan musim yang terjadi pada suatu negara ternyata mempengaruhi pencapaian usia *menarche*. Ekole (1996) juga membuktikan, wanita yang tinggal di dataran tinggi, datangnya *menarche* lebih lambat dibandingkan dengan wanita yang tinggal di dataran rendah.

(2) Tempat tinggal

Geogiadis (1997) menjelaskan bahwa, usia *menarche* seorang gadis dipengaruhi oleh lingkungan tempat tinggal. Gadis yang tinggal di daerah pedesaan usia *menarchenya* lebih lambat dibandingkan dengan gadis yang tinggal di daerah perkotaan. Hal ini dapat terjadi karena para gadis di pedesaan melakukan kerja fisik yang lebih berat, kondisi tempat tinggal, fasilitas kesehatan yang terbatas dan kurangnya stimulus emosional bila dibandingkan gadis di daerah perkotaan. Perbedaan kondisi ini sangat terikat dengan latar belakang jumlah keluarga, pendidikan orang tua, pekerjaan orang tua, dan pendapatan orang tua.

2) Lingkungan status sosial ekonomi (SEE)

(1) Pendidikan

Peranan pendidikan orang tua sangat menentukan status kesehatan anak dan seluruh anggota keluarga. Status pendidikan orang tua akan berinteraksi

atau diikuti dengan tingkat status sosial ekonomi suatu keluarga. Tingkat status sosial ekonomi keluarga yang rendah sering diikuti dengan tingkat pendidikan dan penghasilan yang rendah pula. Faktor terbatasnya pengetahuan seseorang memang akan sangat membatasi orang tersebut untuk meraih rejeki yang tersedia dan berkompetisi dengan lingkungannya.

(2) Pekerjaan

Faktor pekerjaan keluarga atau orang tua merupakan bagian dari status sosial ekonomi yang turut mempengaruhi cepat atau lambatnya *menarche*.

(3) Pendapatan

Menurut Abioye-Kuteyi (1997), faktor pendapatan keluarga merupakan faktor utama bagi terjadinya percepatan usia *menarche*. Gadis yang berada dalam kelompok status sosial ekonomi tinggi mempunyai usia *menarche* yang lebih muda bila dibandingkan dengan gadis yang berada dalam kelompok status sosial ekonomi rendah. Dari hasil penelitiannya terdapat perbedaan 11 bulan usia *menarche* antara gadis yang berstatus sosial ekonomi tingkat tinggi dengan gadis yang berstatus sosial ekonomi rendah. Hal ini dimungkinkan, karena gadis yang berada dalam kelompok status sosial ekonomi yang lebih tinggi akan lebih mudah mendapatkan fasilitas lebih baik dalam memenuhi kebutuhannya seperti makanan, tempat tinggal, pendidikan, pelayanan kesehatan dan fasilitas lainnya (Ram, 1999). Menurut data statistik, ada kecenderungan dalam beberapa dekade ini, usia *menarche* dari tahun ke tahun lebih muda sejalan dengan berjalannya waktu. Beberapa hasil penelitian sosial ekonomi dan status pekerjaan pada beberapa daerah di Indonesia sebagai berikut:

- (1) Yogyakarta: Pedagang 14,12 tahun; Guru 14,48 tahun, dan Petani 14,63 tahun
- (2) Malang: kelas atas 8,64 tahun; Kelas menengah atas 12,98 tahun: Kelas rendah 13,98 tahun (Artaria, 2000)
- (3) Pamekasan Madura: penghasilan tinggi 12,13 tahun, penghasilan sedang 12,70 tahun, dan penghasilan rendah 13,03 tahun (Hendrawati, 1993)

Dari data tersebut, tampak jelas bahwa setiap daerah mempunyai variasi usia *menarche* tersendiri. Hal ini juga berkaitan dengan faktor lingkungan fisik dan status sosial ekonomi yang walaupun berfluktuasi mempunyai dampak yang menetap (Sanches, 1998).

3) Aktivitas fisik

Pertumbuhan anak dipengaruhi oleh kecukupan zat gizi dan faktor hormonal. Faktor hormonal mempengaruhi pertumbuhan adalah *growth hormone*, khususnya untuk penambahan tinggi badan, yaitu dengan adanya rangsangan pada skeletal. Hormon pertumbuhan *steroid* diperlukan pada metabolisme protein, karbohidrat dan lemak (Burhanuddin, 2002).

Adanya aktivitas fisik yang teratur akan meningkatkan hormon prolaktin serum, salah satu hormon yang disekresi oleh kelenjar hipofisis. Peningkatan prolaktin akan menghambat hormon lain yang berguna untuk pematangan ovarium, yaitu *follicle-stimulating hormone (FSH)*. Penghambatan pematangan ovarium akan menghambat terjadinya *menarche* dan terjadilah kegagalan haid spontan pada usia 16 tahun disebut amenorhea primer. Dengan tertundanya menstruasi tersebut, maka jumlah estrogen dalam tubuh bertambah dan akan

berakibat pada efisiensi tulang untuk tumbuh bertambah panjang, sehingga proses pertumbuhan masih tetap berjalan.

4) Status Gizi

Diungkapkan oleh Soetjiningsih (2004) bahwa saat ini terjadi fenomena yang menunjukkan bahwa anak-anak pada saat ini pertumbuhannya lebih cepat dibandingkan dengan pertumbuhan anak-anak beberapa puluh tahun yang lalu. Beberapa pendapat menyatakan bahwa kecenderungan sekuler ini berhubungan dengan perbaikan gizi yang mempengaruhi status gizi pada anak, sehingga menyebabkan kecenderungan yang menyolok dengan terjadinya maturasi lebih cepat ditandai dengan lebih awalnya saat *menarche*. Helm (1997) menjelaskan, terdapat korelasi positif antara usia *menarche* dengan kelebihan berat badan. Kelebihan berat badan terjadi sebagai akibat dari derajat atau status gizi seseorang, sehingga pada status gizi tinggi, tampilan dari hal tersebut mengakibatkan bentuk tubuh kelihatan menjadi lebih gemuk. Menurut Kirchengast (1998) mengungkapkan kelambatan usia *menarche* lebih banyak disebabkan karena berat badan rendah atau jumlah absolut lemak tubuh yang rendah dan berakibat pada bentuk tubuh kurus. Bole (1996) menjelaskan bahwa, kelambatan usia *menarche* disebabkan kurangnya masukan kalori protein, serta adanya stress dan beban latihan fisik yang tinggi sehingga pertumbuhan dan perkembangan terganggu.

5) Faktor Budaya

Sediaoetama (1999) mengungkapkan, bahwa kebiasaan makan yang didasarkan pada kebiasaan memasak, kepercayaan, dan pantangan-pantangan sering berkembang menjadi sebuah produk budaya. Makanan adalah merupakan faktor utama dalam kehidupan yang dibutuhkan untuk menjamin berbagai proses

fisiologis tubuh. Para ahli antropologi budaya sepakat menempatkan peranan dalam kebudayaan sebagai kegiatan ekspresif yang memperkuat hubungan sosial. Demikian pula kebiasaan makan memainkan peranan sosial dasar yang jauh dalam mengatasi soal makanan untuk tubuh manusia.

Di dalam budaya masyarakat dikenal beberapa pantangan yang berlawanan dengan konsep-konsep nilai gizi. Ditinjau dari segi budaya, anak gadis dilarang makan pisang ambon dan ikan karena dapat menyebabkan cacangan (Lisdiana, 1998). Kedua pantangan tersebut, bila ditinjau dari aspek gizi akan berpengaruh negatif terhadap proses pertumbuhan anak. Jika budaya ini tetap dipertahankan, akan mengakibatkan kekurangan gizi pada masyarakat yang dapat menghambat pencapaian usia *menarche*.

Nilai sosial budaya masyarakat merupakan nilai yang dianut oleh suatu kelompok masyarakat. Antara kelompok masyarakat yang satu dengan kelompok masyarakat lainnya bisa berbeda-beda, bahkan mungkin bertentangan. Oleh karena itu, nilainya mutlak, bisa jadi nilai budaya yang tadinya dihormati, akhirnya sedikit demi sedikit luntur oleh kemajuan zaman dan perkembangan ilmu pengetahuan. Namun demikian, masih banyak masyarakat memandang nilai budaya masih tetap dijunjung tinggi dalam menghormati adat setempat (Burhanuddin, 2002).

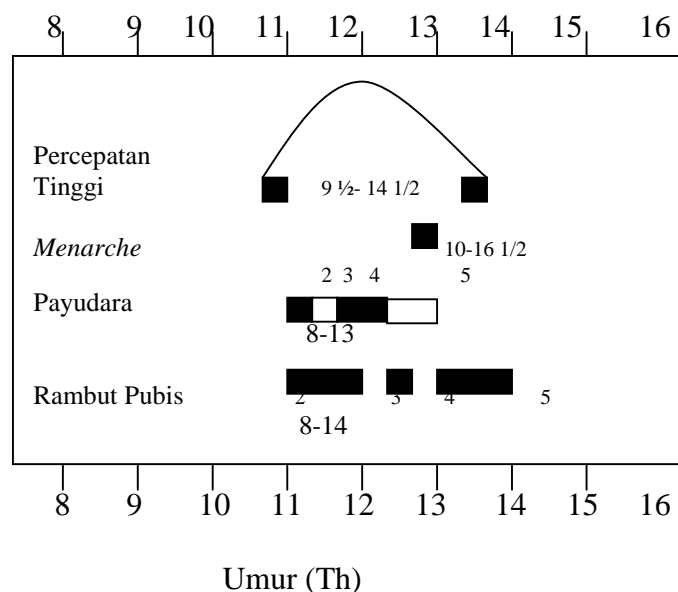
2.1.3 Mekanisme *Menarche*

Menarche terjadi karena adanya stimulasi awal untuk perkembangan seksual yang datang dari hipotalamus, organ yang menghasilkan *gonadotropin releasing hormone (GnRH)*. Faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan neuron GnRH adalah genetik, gizi dan ukuran tubuh/ komposisi. Kemudian,

GnRH merangsang hipofisis untuk mengeluarkan hormon *follicle-stimulating hormone (FSH)* dan *Luteinizing hormone (LH)*. Pertama kali produksi kedua hormon ini sedikit dan belum beraturan, tetapi cukup untuk merangsang perkembangan beberapa *folikel de Graaf* dalam ovarium. Folikel ini tidak melengkapi perkembangannya dalam arti mencapai ovulasi tetapi mereka cukup berkembang untuk meningkatkan jumlah estrogen yang selanjutnya merangsang perkembangan ciri kelamin sekunder, seperti : pertumbuhan rambut, pembesaran payudara dan penimbunan jaringan lemak. Sesuai dengan pola pertumbuhan wanita, penimbunan lemak tersebut akan membentuk bokong dan payudara menjadi semakin kentara. Pertumbuhan rambut meliputi: rambut kemaluan atau pubis dan ketiak (Manuaba, 1998). Dengan peningkatan kadar estrogen tersebut, maka produksi *follicle-stimulating hormone (FSH)* selanjutnya dihambat hingga kadar estrogen tetap tinggi memicu peningkatan *Luteinizing hormone (LH)*. Hal ini menimbulkan ovulasi dan mengubah *folikel de Graaf* yang telah pecah menjadi *corpus luteum* serta dapat menghasilkan estrogen dan progesteron. Hormon ovarium ini bekerja pada endometrium yang melapisi cavum uteri. Selanjutnya endometrium mengalami fase sekresi dengan ciri kaya akan gambaran pembuluh darah dan kelenjar. Sementara kadar estrogen dan progesteron dalam darah dipertahankan, endometrium tetap utuh, sedangkan *corpus luteum* mulai berdegenerasi, maka kadar estrogen dan progesteron menurun, sehingga lapisan dalam rahim mengalami kekurangan aliran darah dalam bentuk perdarahan disebut menstruasi (Manuaba, 1998).

2.1.4 Konsep *Menarche* dalam Pubertas

Secara umum beberapa ahli telah menggolongkan masa remaja ke dalam beberapa kelas. Pertama remaja awal (early adolescent) adalah mereka yang berusia antara 10-13 tahun. Remaja pertengahan (middle adolescent) 14-17 tahun, dan terakhir adalah remaja akhir (late adolescent) atau dewasa muda usia 18-21 tahun (Santrock, J.W). Datangnya *menarche* ditandai dengan terjadinya penambahan tinggi badan relatif sangat cepat mendahului berbagai tanda seksual sekunder seperti pertumbuhan payudara, disusul rambut pubis, rambut ketiak, dan menstruasi secara berturut-turut. Hal ini terjadi pada usia 8-13 tahun, awal pertumbuhan payudara yang sedikit membesar pada bagian puting payudaranya, baru menjelang *menarche*, jaringan pengikat disekitarnya mulai tumbuh, sehingga payudara mulai memperoleh bentuk yang dewasa. Pada usia sekitar 13 tahun atau antara 10-16,5 tahun terjadi haid pertama atau disebut *menarche* pada anak perempuan (Wilson, 1998; Handini, 1998). Pada usia remaja, manusia mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang sangat cepat, baik dalam ukuran, bentuk tubuh, faali, maupun psikologik dan fungsi sosial. Pertumbuhan dan perkembangan ini sangat dipengaruhi oleh hormon. Perubahan fisik normal pada anak perempuan saat pubertas tersebut di gambarkan dalam gambar berikut ini:



Gambar.2.1 Usia dimana tanda-tanda fisik dari pubertas timbul dalam hubungannya dengan *menarche* (Wilson, 1998; Handini, 1998)

Telah diketahui bahwa wanita mulai pubertas, dimana terdapat pertumbuhan jaringan payudara. Hal ini kedengarannya sederhana dan nyata, tapi seperti yang dijelaskan ini dapat menandakan bagaimana seringnya fakta ini diabaikan. Pada anak perempuan yang tidak dimulainya masa pubertas sering dapat mendeteksi sejumlah kecil jaringan puting susu, bakal payudara, yang sering diameternya tidak lebih besar dari 1/4 inci. Hal ini terjadi hanya pada saat estrogen mulai meningkat produksinya, yang mana bakal payudara ini mulai bertambah besar. Pada seseorang dapat juga terlihat penebalan dan menghitamnya kulit jaringan payudara, disebut areola, dan terdapat tonjolan pada tengahnya, yaitu puting susu. Angka perkembangan payudara yang digunakan oleh dokter anak adalah skala Tanner, yang dikembangkan oleh Dr. James Tanner. Terdapat 5 tahap gambaran dibawah ini:

- 1) Tahap 1: Pubertas; belum tampaknya jaringan payudara
- 2) Tahap 2: Tahap bakal payudara: gundukan kecil jaringan payudara dibawah

puting susu, pertumbuhan areola sedikit yang bisa diabaikan.

- 3) Tahap 3: Selama pembesaran payudara dan areola tapi tidak terpisah dari strukturnya.
- 4) Tahap 4: Bentuk areola dan puting susu sedikit terpisah diatas posisi payudara.
- 5) Tahap 5: Pematangan sempurna payudara dewasa, dengan hanya proyeksi puting susu diatas posisi payudara.

Pada anak perempuan yang langsing atau tidak kegemukan, inspeksi sederhana dilakukan secara adekuat untuk orang tua dan dokter anak yang menjelaskan jika anak perempuannya mengalami pertumbuhan payudara. Bagaimanapun juga pada anak perempuan, hal ini sering sulit dilakukan pada saat posisi duduk, karena lemak yang berlebihan pada dada dapat terlihat menyerupai jaringan payudara. Satu hal yang menjadi pedoman adalah pada punggung anak perempuan, lemak tersebar keseluruh badannya secara luas dan apakah terlihat seperti jaringan payudara secara luas. Metode yang paling mungkin, adalah palpasi sederhana atau dengna merasakan jaringan payudara dengan jari-jari tangan. Jaringan payudara terasa disekeliling dan tegas dari pada jaringan lemak dan dilokasikan secara langsung di bawah areola. Ketentuan umumnya adalah bahwa jika diameter jaringan payudara yang secara lembut dirasakan antara ibu jari dan indeks jari adalah lebih dari $\frac{1}{2}$ inchi, hal ini menentukan bahwa payudara mulai membesar. Bagaimanapun juga hal ini sering membutuhkan waktu beberapa bulan untuk pengamatan yang lebih pasti.

Penyebab yang paling sering membuat bingung kedua orang tua dan perawatan utama dokter adalah berarti gambaran rambut pubis pada anak kecil. Kita membicarakan di sini bukan mengenai baiknya, warna rambut sama seperti

yang ada pada bagian tubuh lainnya, tapi hitam dan (jika rambut ini cukup panjang) keriting pada kedua bagian vagina (daerah ini disebut simpisis pubis). Kita juga menggunakan skala Tanner untuk menggambarkan luasnya rambut pubis, seperti di bawah ini:

- 1) Tahap 1: Tidak ada rambut pubis
- 2) Tahap 2: Pertumbuhan tipis, rambut hitam, tegang/keriting, dan disepanjang vagina luar.
- 3) Tahap 3: Rambut lebih hitam dan lebih keriting dan sekarang penyebarannya secara tipis di atas simpisis pubis.
- 4) Tahap 4: Rambut lebih tebal dan terlihat seperti orang dewasa, tapi menutupi sebagian besar daerah.
- 5) Tahap 5: Rambut dewasa baik dalam jumlah dan jenisnya, menyebar diseluruh daerah segitiga, atas dan bawah.

Hal ini penting untuk dimengerti bahwa dalam pertumbuhan rambut pubis tidak ada peranan esterogen yang diproduksi oleh ovarium. Hal ini adalah kerja dari hormon pria yang dibuat oleh kelenjar adrenal, tapi kelenjar yang penting ini yang berada di atas ginjal; juga membuat kortison (suatu hormon yang penting untuk hidup) dan suatu hormon yang menahan garam.

Pada beberapa anak perempuan, rambut pubis terlihat pada saat yang sama dengan tanda-tanda pubertas lainnya, terdapatnya penyebaran secara luas dari rambut pubis pada pubertas. Tetapi sebenarnya rambut pubis dapat terlihat beberapa tahun sebelum tanda pubertas lain (seperti payudara) atau dapat terlihat setelahnya. Rambut aksila dipikirkan akibat pengaruh perubahan hormon yang sama yang menyebabkan tumbuhnya rambut pubis, terjadi pada sebagian besar

anak perempuan yang dapat menentukan rambut aksila akan terlihat 3-6 bulan setelah rambut pubis.

2.2 Pondok Pesantren

2.2.1 Pengertian

Pondok pesantren adalah lembaga pendidikan Islam yang diperkenalkan di Jawa sekitar 500 tahun yang lalu. Sejak saat itu, lembaga pesantren tersebut telah mengalami banyak perubahan dan memainkan berbagai macam peran dalam masyarakat Indonesia (Hasbullah, 1999).

Kata pondok berarti tempat yang dipakai untuk makan dan istirahat. Istilah pondok dalam konteks dunia pesantren berasal dari pengertian asrama bagi para santri, yang dengan awalan *pe-* di depan dan akhiran *-an* berarti tempat tinggal para santri. Maka pondok pesantren adalah asrama tempat tinggal para santri. Pondok pesantren mirip dengan akademi militer atau biara (*monestory, convent*) dalam arti bahwa mereka yang berada di sana mengalami suatu kondisi totalitas.

2.2.2 Tipologi Pesantren

Secara umum pesantren dapat diklasifikasikan menjadi dua, yakni pesantren salaf atau tradisional dan pesantren khalaf atau modern. Pesantren salaf adalah pesantren yang kegiatan pendidikannya berdasarkan pada pola pengajaran klasik/ lama yakni berupa pengajian kitab kuning dengan metode pembelajaran tradisional serta belum dikombinasikan dengan pola pendidikan modern. Pesantren khalaf atau modern adalah pesantren yang disamping tetap melestarikan unsur-unsur utama pesantren, tetapi didalamnya juga dimasukkan

unsur-unsur modern yang ditandai dengan sistem klasikal/sekolah dan adanya materi ilmu umum dalam muatan kurikulumnya.

Sekarang di Indonesia ada ribuan lembaga pendidikan Islam terletak di seluruh nusantara dan dikenal sebagai *dayah* dan *rangrang* di Aceh, *surau* di Sumatera Barat, dan *pondok pesantren* di Jawa (Azra, 2001). Pondok pesantren di Jawa membentuk banyak macam jenis. Perbedaan jenis pondok pesantren di Jawa dapat dilihat dari segi ilmu yang diajarkan, jumlah santri, pola kepemimpinan atau perkembangan ilmu teknologi.

Menurut kajian teori, pesantren saat ini merupakan lembaga pendidikan Islam yang menganut jenis pesantren model baru yang kurikulumnya memadukan pelajaran umum dengan pelajaran agama, seperti: hadist, fiqih, tafsir, usul fiqih, nahwu, shorof, dan lain sebagainya.

Pondok pesantren didirikan dengan tujuan menciptakan dan mengembangkan kepribadian muslim, yaitu kepribadian yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan, berakhlak mulia, bermanfaat bagi masyarakat atau berkhidmat kepada masyarakat dengan jalan menjadi kawula atau abdi masyarakat seperti rosul. Elemen-elemen yang terdapat dalam pondok pesantren adalah sebagai berikut :

- 1) Aktor, yakni: Kyai, ustad, santri dan pengawas
- 2) Sarana perangkat keras, yaitu masjid, rumah Kyai atau Ustad, asrama santri, gedung sekolah, lapangan olahraga dan lain sebagainya
- 3) Sarana perangkat lunak, yaitu tujuan, kurikulum, pustaka, dokumen dan lain sebagainya.

Bertitik tolak dari uraian di atas, santri merupakan salah satu elemen terpenting dalam penyelenggaraan pendidikan di pesantren. Sebagai obyek utama dalam belajar mengajar, santri inilah yang diproses dalam lembaga pesantren. Ia di didik oleh pengalaman mereka dan kualitas pendidikannya tergantung pada pengalaman dan sikapnya terhadap pendidikan. Hal ini tercermin pada perilaku yang ditunjukkan dengan perbuatannya sehari-hari dalam mengikuti proses belajar mengajar.

2.2.3 Pelayanan Gizi Institusi

Usaha Perbaikan Gizi Institusi (UPGI) adalah upaya peningkatan keadaan gizi kelompok masyarakat tertentu yang berada di suatu lembaga atau institusi, seperti sekolah, pusat pelatihan olah raga, rumah sakit, pabrik, panti sosial, pondok pesantren. Dengan ditingkatkannya keadaan gizi kelompok masyarakat ini diharapkan dapat memacu peningkatan produktifitas kerja, prestasi belajar dan olah raga, mempercepat proses penyembuhan serta meningkatkan derajat kesehatan dan kesejahteraan kelompok masyarakat tertentu. Kegiatan UPGI di rumah sakit, pabrik, panti sosial, pondok pesantren, dan institusi lain adalah memberikan pelatihan ketrampilan dan pembinaan pada penyelenggaraan makanan agar institusi tersebut dapat menyediakan gizi sesuai dengan kebutuhan (Kanwil Depkes Propinsi Jawa Timur, 1995).

Upaya peningkatan gizi di institusi akan dilaksanakan melalui kerjasama dan koordinasi dengan sektor yang langsung menangani institusi yang bersangkutan. Kegiatan yang dilakukan berupa latihan, kursus singkat, penataran, penyegar dan bimbingan teknis bagi penanggungjawab serta petugas pelayanan gizi di institusi yang bersangkutan. Kegiatan penanggulangan masalah gizi akan

diintegrasikan dan disesuaikan dengan kegiatan perbaikan gizi lainnya. Pengembangan pelayanan gizi dalam keadaan darurat akan dirintis melalui kerjasama dengan sektor berkaitan, terutama di bidang teknis dan pengolahan

2.3 Status gizi

2.3.1 Pengertian

Berdasarkan Supriasa (2002), status gizi merupakan ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu, atau pewujudan dari *nutriture* dalam bentuk variabel tertentu. Selain itu disebutkan pula bahwa status gizi berarti sebagai keadaan fisik seseorang atau sekelompok orang yang ditentukan dengan salah satu atau kombinasi dari ukuran-ukuran gizi tertentu.

Status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat gizi. Dibedakan antara status gizi buruk, kurang, baik dan lebih (Almatsier, 2003)

Bila tubuh mengalami kekurangan satu atau lebih zat gizi esensial dapat mengakibatkan status gizi kurang dan sebaliknya apabila tubuh memperoleh zat gizi dalam jumlah berlebih dapat mengakibatkan status gizi lebih sehingga dapat menimbulkan efek toksik atau membahayakan (Almatsier, 2003).

2.3.2 Faktor Yang Mempengaruhi Status Gizi

1. Faktor Gizi Internal

Faktor gizi internal merupakan faktor yang menjadi dasar pemeriksaan terhadap kebutuhan gizi seseorang meliputi:

1) Umur

Metabolisme anak yang sedang mengalami pertumbuhan memerlukan makanan bergizi yang lebih banyak dibandingkan dengan orang dewasa, hanya saja anak lebih aktif sehingga dibutuhkan zat-zat gizi ekstra untuk menunjang aktivitasnya. Lebih muda umur seorang anak, lebih banyak zat gizi yang diperlukan untuk tiap kg berat badannya. Berat badan yang lebih ataupun yang kurang daripada berat badan rata-rata untuk umur tertentu merupakan faktor untuk menentukan zat-zat gizi yang harus diberikan agar pertumbuhan dan perkembangan berjalan dengan baik (Pudjiadi, 2000).

2) Status Kesehatan

Anak yang asupan makannya cukup baik tapi sering terkena diare atau demam akhirnya dapat menderita kurang gizi. Demikian juga pada anak yang asupan makannya tidak cukup baik, maka daya tahan (imunitas) tubuhnya dapat melemah, sehingga mudah terserang penyakit infeksi yang dapat mengurangi nafsu makan dan selanjutnya akan menderita kurang gizi.

2. Faktor Gizi Eksternal

Faktor gizi eksternal merupakan faktor yang menjadi dasar pemeriksaan terhadap kebutuhan gizi seseorang meliputi

1) Faktor ekonomi (Tingkat Pendapatan)

Menurut Khumaidi (1994), kemiskinan sebagai penyebab gizi kurang menduduki posisi pertama pada kondisi yang umum, hal ini harus mendapat perhatian serius karena keadaan ekonomi ini relatif mudah diukur dan berpengaruh besar pada konsumsi pangan. Pada perencanaan pembangunan, ahli ekonomi berpendapat bahwa dengan perbaikan taraf ekonomi maka tingkat gizi penduduknya akan meningkat. Namun demikian, para ahli gizi dapat menerima kenyataan tersebut dengan catatan apabila memang faktor ekonomilah yang merupakan penentu status gizi. Akan tetapi seandainya faktor non-ekonomi sebagai penentu status gizi, misalnya ketidaktahuan maka pendidikanlah yang harus diperhatikan dalam perbaikan gizi penduduk. Pendapatan keluarga merupakan faktor mendasar yang akan mempengaruhi segala aspek mendasar tingkat ekonomi berkaitan langsung dengan daya beli keluarga, daya beli terhadap makanan maupun daya beli terhadap pelayanan kesehatan yang lebih baik. Daya beli makanan tergantung pada pengetahuan kita. Seperti disebutkan oleh Supriasa (2002) bahwa perilaku konsumsi makan merupakan refleksi faktor ekonomi dengan faktor budaya.

2) Konsumsi makanan

Keadaan gizi tergantung dari tingkat konsumsi. Tingkat konsumsi ditentukan oleh kualitas serta kuantitas hidangan. Kualitas hidangan menunjukkan adanya semua zat gizi yang diperlukan tubuh dalam susunan hidangan dan perbandingannya yang satu terhadap yang lainnya. Kuantitas menunjukkan kuantum masing-masing zat gizi terhadap kebutuhan tubuh. Jika susunan hidangan memenuhi kebutuhan tubuh, baik dari sudut kualitas maupun kuantitasnya maka tubuh akan mendapat kondisi kesehatan gizi yang sebaik-baiknya, disebut konsumsi adekuat. Jika konsumsi baik kualitas maupun kuantitasnya dalam jumlah yang lebih banyak dari kebutuhan, dinamakan konsumsi berlebih, maka akan terjadi keadaan gizi lebih. Sebaliknya, konsumsi yang kurang baik kualitas maupun kuantitasnya akan memberikan kondisi kesehatan gizi kurang atau kondisi defisit (Haju, 1998).

Dalam hal konsumsi pangan, permasalahan yang dihadapi tidak hanya mencakup ketidakseimbangan komposisi pangan yang dikonsumsi, tetapi juga masalah masih belum terpenuhinya kecukupan gizi. Penganekaragaman konsumsi pangan yaitu mengkonsumsi aneka ragam pangan dari berbagai kelompok pangan baik, pangan pokok, lauk pauk, sayuran maupun buah dalam jumlah yang cukup. Pada umumnya telah diketahui bahwa lima kelompok zat gizi selain air yang esensial diperlukan tubuh manusia adalah protein, karbohidrat, lemak, vitamin, dan mineral. Berbagai zat gizi ini dapat disediakan oleh berbagai pangan yang terdapat dalam pangan yang dikonsumsi.

Pola konsumsi adalah jenis bahan makanan yang dikonsumsi sehari-hari dan dapat dilihat dari jenis makanan, jumlah dan frekuensi makan. (Sediaoetama,1999). Pola konsumsi mempengaruhi penyusunan menu. Seorang anak dapat memiliki kebiasaan makan dan selera makan yang terbentuk dari kebiasaan dalam lingkungannya. Dalam menyusun menu hidangan untuk anak perlu diperhatikan kebutuhan zat gizi untuk hidup sehat dan bertumbuh kembang. Kecukupan zat gizi ini berpengaruh pada kesehatan dan kecerdasan anak (Santosa, 1999).

Pola konsumsi seseorang akan membawa dampak terhadap keadaan gizinya yang menunjukkan bahwa keadaan gizi seseorang merupakan gambaran makanan yang dikonsumsi dalam waktu yang cukup lama. Status gizi dapat berupa gizi lebih ataupun gizi kurang. Apabila seseorang mengalami kekurangan salah satu zat gizi dapat menimbulkan suatu konsekuensi yang berupa penyakit defisiensi atau menurunnya kemampuan fungsi tubuh. (Santosa, 1999).

3) Faktor fisiologi

Faktor fisiologi dalam kebutuhan gizi atau kemampuan dalam metabolisme zat gizi merupakan faktor utama yang berpengaruh dalam pemanfaatan pangan dalam tubuh.

4) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik merupakan suatu kegiatan yang dilakukan secara rutin setiap hari. Dengan bertambahnya usia anak berarti berubah pula kemampuan, kebiasaan, minat dan perilakunya sendiri. Aktivitas fisik menjadi kegiatan rutin, sebagai wujud sosial dalam membantu pekerjaan

ibu, dan hampir seluruh kegiatan sehari-harinya melibatkan fisiknya. Untuk menjaga kelangsungan seluruh rangkaian aktivitas fisik tersebut, sangat dibutuhkan zat gizi sebagai sumber penyedia energi (Burhanuddin, 2002). Muchtadi (1993) memberikan standar energi yang diperlukan untuk melaksanakan aktivitas dengan tidak memperhitungkan energi metabolisme basal dan SDA (*Specific dynamic action*) makanan sebagai berikut:

Tabel.2.1 Energi yang dibutuhkan untuk melaksanakan aktivitas fisik (tidak memperhitungkan energi metabolisme basal dan SDA makanan)

Aktivitas fisik	Energi(Kkal/ kg BB/ jam)	Aktivitas fisik	Energi(Kkal/kg BB/jam)
Bersepeda cepat	7,6	Membaca keras	0,4
Bersepeda lambat	2,5	Main game	10,0
Merapikan buku	0,8	Berlari lambat	3,5
Bermain kejar-kejaran	11,4	Berlari cepat	7,0
Berdansa cepat	3,8	Merapikan/Meyiram bunga	3,7
Berdansa lambat	3,0	Menjahit dengan tangan	0,4
Memakai/ganti baju	0,7	Menjahit dengan mesin dynamo	0,4
Menyetir mobil/motor	0,9	Bernyanyi keras	0,8
Makan	0,4	Duduk tenang	0,4
Bermain pedang- pedangan	7,3	Berdiri, sikap sempurna	0,6
Bermain kuda-kudaan, jalan	1,4	Berdiri rileks	0,5
Bermain kuda-kudaan, lari	4,3	Menyapu/ mengepel lantai	1,4
Menyetrika	1,0	Menyapu karpet	2,7
Mencuci baju	1,3	Berenang	7,9
Berbaring diam	0,1	Menjahit baju/ celana	0,9
Bermain musik	1,5	Mengetik dengan cepat	1,0
Mengecat	1,5	Bermain suling	0,6
Main pingpong	4,4	Berjalan (4 mph)	2,
Main bulutangkis	4,4	Berjalan cepat (5,3 mph)	3,4

Berdasarkan tabel di atas, aktivitas yang dilakukan dijumlahkan serta mengitung jumlah total energi dengan menggunakan estimasi energi. Gabungan dengan menggunakan metode faktorial untuk wanita. Berdasarkan hal tersebut, Muchtadi (1993) menggunakan rumus sebagai berikut:

- (1) Hitung metabolisme basal wanita dengan rumus
- (2) Hitung kebutuhan energi untuk semua aktivitas fisik
- (3) Jumlah energi basal yang dibutuhkan dengan energi yang dibutuhkan untuk melakukan aktivitas
- (4) Hitung SDA atau thermic “effect” makanan, yaitu 10% dari jumlah energi.
- (5) Total energi yang dibutuhkan = energi basal+ energi aktivitas fisik+ SDA.

Dengan diketahuinya energi aktivitas fisik tersebut, dapat memberikan gambaran secara total energi berasal dari berbagai zat gizi yang berfungsi sebagai bahan pembentuk energi, utamanya bahan makanan yang mengandung karbohidrat, lemak, protein, dan beberapa vitamin serta mineral lainnya (Haju, 1998). Masukan zat gizi yang berlebih dan kurangnya aktivitas fisik yang dilakukan sehari-hari akan mengakibatkan bentuk tubuh menjadi gemuk. Sebaliknya bila beban kerja tidak sesuai dengan masukan zat gizi yang diperlukan akan mengakibatkan tubuh kekurangan zat gizi yang dapat mengakibatkan bentuk tubuh menjadi kurus, dan kondisi ini secara kronik dapat menghambat pertumbuhan seorang anak.

5) Tingkat Pendidikan dan Pengetahuan

Salah satu sebab masalah gizi kurang yaitu kurangnya pengetahuan tentang gizi atau kemampuan menerapkan informasi tersebut dalam kehidupan sehari-hari (Almatsier, 2001). Selain itu disebutkan pula, bahwa tingkat pendidikan rata-rata penduduk yang masih rendah, khususnya di kalangan wanita merupakan salah satu masalah pokok yang berpengaruh terhadap status gizi anggota rumah tangga sangat besar karena biasanya ibu rumah tangga menjadi penentu dan pengatur konsumsi makanan.

6) Faktor Sosial-Budaya

Pengaruh sosial budaya dan agama yang kuat terhadap makan pantang, penerima makan dan kebiasaan makan tidak menghalangi perbaikan status gizi melalui pengenalan pangan yang baru dan berbeda ke dalam sistem produksi pertanian (Khumaidi, 1994). Sikap terhadap makanan dipengaruhi oleh pelajaran dan pengalaman yang diperoleh sejak masa kanak-kanak tentang apa dan bagaimana makan. Terbentuknya rasa suka terhadap makanan tertentu merupakan hasil dari kesenangan sebelumnya yang diperoleh pada saat mereka makan untuk memenuhi rasa laparnya serta dari hubungan emosional antara anak-anak dengan yang memberi makan mereka (Khumaidi, 1994).

Adat kebiasaan dalam masyarakat mempengaruhi pola jalur-jalur perjalanan pangan. Ada beberapa kebiasaan yang cocok dalam membina gizi baik, sedangkan beberapa lainnya tidak. Contoh kebiasaan baik adalah kebiasaan para ibu untuk menyusui anak hingga umur 2 tahun,

dan kebiasaan yang jelek seperti di bagian tertentu Negara Malaysia dan Indonesia, ikan dilarang bagi anak-anak karena ada kepercayaan bahwa ikan akan menyebabkan penyakit cacangan, gangguan mata/ penyakit kulit.

Menurut Lisdiana (1998), bagi mereka yang memandang makanan merupakan sesuatu yang bisa diubah sesuai dengan perkembangan zaman dan pengetahuan, mungkin tidak banyak memiliki problem. Akan tetapi lebih lanjut dikatakan pula bahwa bagi mereka yang memegang erat pandangannya tentang makanan yang didasarkan atas nilai budaya memerlukan alternatif lain sebagai bahan pengganti yang dapat memiliki nilai gizi yang sama, sehingga kebutuhan gizi tetap terpenuhi.

7) Besar keluarga

Besar keluarga dapat mempengaruhi status gizi seseorang. Keluarga dengan jumlah anggota yang banyak di dalam pembagian makanan dapat terjadi persaingan dalam memperoleh bagian dari masing-masing makanan tersebut. Anak yang lebih kecil pada umumnya makan lebih lambat dan dalam jumlah kecil sekali daripada yang lebih besar sehingga mudah tersisihkan dalam memperoleh bagian anak yang sedang tumbuh sesuai dengan porsinya.

2.3.3 Penilaian Status Gizi

Penilaian status gizi secara langsung dibagi menjadi dua, yaitu : secara langsung dan secara tidak langsung (Supariasa, 2001).

1. Penilaian status gizi secara langsung

Penilaian status gizi secara langsung dibagi empat, yaitu :

1) Anthropometri

Secara umum antropometri artinya ukuran tubuh manusia. Ditinjau dari sudut pandang gizi antropometri berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Antropometri secara umum untuk melihat ketidakseimbangan asupan protein dan energi. Ketidakseimbangan ini terlihat pada pola pertumbuhan fisik dan proporsi jaringan tubuh, seperti lemak, otot, dan jumlah air dalam tubuh.

2) Klinis

Metode ini sangat penting untuk menilai status gizi masyarakat, karena didasarkan atas perubahan yang terjadi yang dihubungkan dengan ketidakcukupan zat gizi. Hal ini dapat dilihat pada jaringan epitel (*superficial epithelial tissues*) seperti kulit, mata, rambut, dan mukosa oral, atau pada organ-organ yang dekat dengan permukaan tubuh seperti kelenjar tiroid. Penggunaan metode ini umumnya untuk survei klinis secara cepat (*rapid clinical surveys*). Survei ini untuk mendeteksi secara cepat tanda-tanda klinis umum dari kekurangan salah satu atau lebih zat gizi. Digunakan juga untuk mengetahui tingkat status gizi seseorang dengan melakukan pemeriksaan fisik yaitu tanda (*sign*) dan gejala (*symptom*) atau riwayat penyakit.

3) Biokimia

Penilaian dengan biokimia adalah pemeriksaan spesimen yang diuji secara laboratoris yang dilakukan pada berbagai jaringan tubuh. jaringan tubuh yang digunakan antara lain: darah, urin, tinja, dan beberapa jaringan

tubuh seperti hati dan otot. Metode ini digunakan untuk suatu peringatan bahwa kemungkinan akan terjadi keadaan malnutrisi yang lebih parah.

4) Biofisik

Penentuan status gizi secara biofisik yaitu dengan melihat kemampuan fungsi (khususnya jaringan) dan melihat perubahan struktur dari jaringan. Umumnya digunakan dalam situasi tertentu seperti kejadian buta senja epidemik (*epidemic of night blindness*). Cara yang digunakan adalah tes adaptasi gelap.

2. Penilaian status gizi secara tidak langsung langsung

Penilaian status gizi secara tidak langsung dapat dibagi menjadi tiga, yaitu :

1) Survei konsumsi makanan

Survei konsumsi makanan adalah metode penentuan status gizi dengan melihat jumlah dari jenis zat gizi yang dikonsumsi. Pengumpulan data konsumsi makanan dapat memberikan gambaran tentang konsumsi berbagai zat gizi pada masyarakat, keluarga, dan recall 24 jam dalam metode ini. Responden diminta mengingat dan menceritakan semua yang dimakan dan diminum selama 24 jam yang lalu atau kemarin (Supariasa, 2002). Untuk menilai tingkat konsumsi makanan diperlukan standar kecukupan yang dianjurkan atau Recommended Dietary Allowance (RDA). Negara Indonesia telah memiliki dasar penyajian Angka Kecukupan Gizi (AKG) berdasarkan : Kelompok umur, jenis kelamin, tinggi badan, berat badan, dan aktivitas fisik (Supariasa, 2002). Sehingga, apabila ingin melakukan perbandingan antara konsumsi zat gizi dengan keadaan gizi seseorang, biasanya dilakukan perbandingan pencapaian

konsumsi zat gizi tersebut terhadap angka kecukupan gizi yang dianjurkan (AKG). Berhubung AKG yang tersedia bukan untuk menggambarkan AKG individu tetapi berdasarkan sumber Supriasa (2002), untuk menentukan AKG individu dapat dilakukan dengan melakukan koreksi terhadap Berat Badan nyata individu/ perorangan tersebut dengan Berat Badan standar yang ada pada tabel AKG.

2) Statistik vital

Metode ini menganalisis data beberapa statistik kesehatan seperti angka kematian berdasarkan umur, angka kesakitan, dan kematian akibat tertentu dan penyebab lainnya yang berhubungan dengan gizi. Penggunaannya dipertimbangkan sebagai bagian dari indikator tidak langsung pengukuran gizi masyarakat.

3) Faktor ekologi

Bengoa mengungkapkan bahwa malnutrisi merupakan masalah ekologi sebagai hasil interaksi beberapa faktor fisik, biologis, dan lingkungan budaya. Jumlah makan yang tersedia sangat bergantung dari keadaan ekologi seperti iklim, tanah, irigasi, dan lain-lain.

Setiap metode penilaian status gizi mempunyai kelebihan dan kelemahan. Berbagai contoh penggunaan penilaian status gizi, seperti antropometri, digunakan untuk mengukur karakteristik fisik seseorang dan zat gizi yang penting dalam pertumbuhan. Pemeriksaan klinis dan biokimia dilakukan untuk melihat atau mengukur satu aspek dari status gizi seperti kadar mineral dan atau vitamin.

2.3.4 Faktor yang Dipertimbangkan Dalam Memilih Metode Penilaian Status Gizi

Hal mendasar yang perlu diingat bahwa setiap metode penilaian status gizi mempunyai kelebihan dan kelemahan masing-masing. Beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan dalam memilih dan menggunakan metode adalah sebagai berikut:

1) Tujuan

Tujuan penelitian sangat perlu diperhatikan dalam memilih metode. Tujuan dari penelitian ini adalah ingin mengetahui hubungan antara status gizi dengan usia *menarche*. Status gizi yang dimaksud adalah yang berhubungan dengan fisik anak saat ini yang cenderung berkembang lebih pesat disertai dengan maturasi yang lebih awal. Seperti yang disebutkan dalam Supriasa (2002) apabila tujuan penelitian ingin melihat fisik seseorang, maka metode yang digunakan adalah antropometri.

2) Unit sampel yang akan diukur

3) Jenis informasi yang dibutuhkan

Pemilihan metode penilaian status gizi sangat tergantung pula dari jenis informasi yang diberikan. Mengacu pada tujuan penelitian ini maka informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah informasi tentang keadaan fisik seperti berat badan dan tinggi badan, dan konsumsi makanan pada santri. Sehingga metode yang tepat adalah antropometri. Dan dietetik (survey konsumsi makanan) (Supriasa, 2002)

4) Tingkat Reliabilitas dan Akurasi yang dibutuhkan

5) Tersedianya Fasilitas dan Peralatan

- 6) Tenaga
- 7) Waktu
- 8) Dana

Sehingga, pemilihan metode penilaian status gizi harus selalu mempertimbangkan faktor-faktor yang tersebut di atas. Faktor-faktor itu tidak bisa berdiri sendiri, tetapi selalu saling mengait. Oleh karena itu, untuk menentukan metode penilaian status gizi, harus memperhatikan secara keseluruhan dan mencermati kelebihan dan kekurangan tiap-tiap metode. Setelah menganalisis dan menimbang jenis metode mana yang sesuai dengan tujuan penelitian, maka peneliti mengambil antropometri dan survei konsumsi makanan sebagai metode dalam penelitian ini.

2.3.5 Antropometri Gizi

Di masyarakat, cara pengukuran status gizi yang paling sering digunakan adalah antropometri gizi. Konsep antropometri gizi ini berkaitan erat dengan konsep pertumbuhan dan perkembangan. Kedua istilah ini mempunyai pengertian yang berbeda. Pertumbuhan lebih menekankan pada fisik, dan perkembangan lebih menekankan pada mental dan kejiwaan seseorang. Pada anak yang sehat, kecepatan pertumbuhan dan perkembangan beriringan secara paralel (Supriasa, 2002). Antropometri berasal dari kata *anthropos* dan *metros*. *Anthropos* artinya tubuh dan *metros* artinya ukuran. Jadi antropometri adalah ukuran dari tubuh. pengertian dari sudut pandang gizi, telah banyak diungkapkan para ahli. Jelliffe (1966) mengungkapkan bahwa:

“Nutritional Antropometri is Measurement oh the Variations of the Physical Dimensionsand the Gross Composition of the Human Body at Different Age Levels and Degree of Nutrition”

Dari definisi tersebut di atas, dapat ditarik pengertian bahwa antropometri gizi adalah berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. berbagai jenis ukuran tubuh antara lain : berat badan, tinggi badan, lingkar lengan atas dan tebal lemak di bawah kulit. Antropometri sangat umum digunakan untuk mengukur status gizi dari berbagai ketidakseimbangan asupan makanan. Ukuran fisik seseorang sangat erat berhubungan dengan status gizi. Antropometri diakui sebagai indeks yang baik bagi penentuan status gizi untuk negara berkembang.

Antropometri sebagai indikator status gizi dapat dilakukan dengan mengukur beberapa parameter. Parameter adalah ukuran tunggal dari tubuh manusia. Parameter pengukuran antropometri adalah (1) Berat badan, (2) tinggi badan, (3) umur (Supariasa, 2002). Kombinasi antara parameter disebut Indeks Antropometri. Indeks antropometri yang sering digunakan dalam menilai status gizi adalah berat badan menurut tinggi badan (BB/TB) (Supariasa, 2002).

Pada masa balita hingga menjelang pubertas perubahan nyata terlihat pada fisik anak, mulai dari penambahan tinggi dan berat badan, kemampuan fisik, perubahan hormon, sampai perkembangan organ-organ kelamin. Menurut Handini (1998), pertumbuhan fisik seorang anak terbagi atas: (1) Tahap setelah lahir sampai usia 3 tahun. (2) Tahap anak-anak sampai pra-pubertas (3-10 tahun), (4) Tahap pubertas (10-16 tahun) dan (5) Tahap remaja (usia 12 tahun ke atas).

Secara fisik pada tahap 2 merupakan tahap peralihan memasuki masa pubertas yang merupakan tahap awal menstruasi.

Pertumbuhan fisik anak terjadi secara bertahap seperti naik turunnya gelombang, adakalanya pertumbuhan yang terjadi berlangsung cepat namun kadang-kadang justru berjalan lambat. Hal ini terlihat pada masa prepubertas terjadi perkembangan fisiologik yang berhubungan dengan pematangan beberapa kelenjar endokrin. Hal ini secara fisik bagi anak gadis terlihat nyata terjadinya penimbunan lemak yang membuat buah dadanya mulai tumbuh, pinggulnya mulai melebar dan pahanya membesar adalah merupakan tanda awal akan memasuki masa menstruasi atau *menarche*. Sementara itu tanda fisik lainnya muncul rambut kemaluan yang merupakan tanda, bahwa anak tersebut dianggap sebagai masa pematangan seksual. Hal ini terjadi pada usia 10 tahun (Handini: 1998).

Berat badan memiliki hubungan linear dengan tinggi badan. Dalam keadaan normal, perkembangan berat badan akan searah dengan pertumbuhan tinggi badan dengan kecepatan tertentu. Supariasa (2002) menyatakan bahwa, berat badan menurut tinggi badan pun dapat dijadikan sebagai identifikasi status gizi. indeks berat badan menurut tinggi badan merupakan indeks yang independen terhadap umur. Berdasarkan pemahaman tersebut, indeks berat badan menurut umur merupakan indikator untuk mendapatkan proporsi tubuh yang normal dan untuk membedakan anak yang kurus dan gemuk. Aritonang (1996) menjelaskan lebih lanjut bahwa, berat badan dan tinggi badan merupakan sebagian dari antropometri tubuh yang dapat berperan penting dalam menentukan saat datangnya *menarche*. Price (1992) mengatakan, *menarche* berhubungan dengan berat badan kritis yang menggambarkan timbunan lemak kritis, karena terjadinya metabolik kritis sebagai

pencetus datangnya *menarche*. Peristiwa ini, merupakan faktor konstitusional ataupun keturunan. Oleh karena itu, postur tubuh anak gadis pada masa pertumbuhan berganti-ganti dan terlihat memanjang lalu menjadi gemuk, memanjang kembali dan kemudian tumbuh menebal, menjadi agak gemuk. Ini terjadi pada usia 11-15 tahun. Kejadian yang tidak stabil ini sangat terlihat pada seorang gadis. Berat badan menurut kelompok tinggi badan anak sekolah dan remaja dirangkum dalam tabel berikut ini.

Tabel.2.2 Berat badan menurut tinggi badan anak sekolah dan remaja 6-19 tahun.

TB (cm)	Berat badan (kg)			TB (cm)	Berat badan (kg)		
	Gemuk	Ideal	Kurus		Gemuk	Ideal	Kurus
110	20,7	18,8	16,7	138	34,8	31,6	28,4
112	21,7	19,6	17,6	140	36,1	32,8	29,5
114	22,4	20,4	18,4	142	37,4	34,0	30,6
116	23,3	21,2	19,1	144	38,5	35,3	31,8
118	24,2	22,0	19,8	146	40,2	36,5	32,9
120	25,1	22,8	20,5	148	41,5	37,7	33,9
122	26,0	23,6	21,2	150	42,6	38,7	34,8
124	27,0	24,5	22,9	152	43,8	39,8	35,8
126	27,9	25,4	22,9	154	46,2	42,0	37,8
128	29,0	26,4	23,8	156	48,3	43,9	39,5
130	30,1	27,4	24,1	158	51,0	46,4	41,8
132	31,4	28,5	25,7	160	54,7	49,7	44,7
134	32,5	29,5	26,6	162	58,0	52,7	47,4
136	33,7	30,6	27,5				

Sumber: Waspada terhadap Kelebihan dan kekurangan Gizi (Lisdiana, 1998)

Indeks BB/TB merupakan indikator yang baik untuk menilai status gizi saat ini (sekarang). Indeks BB/TB merupakan indeks yang independen terhadap umur. Indeks BB/TB untuk menggambarkan status gizi (malnutrisi) yang baru saja terjadi (1,2, atau 3 bulan yang lalu). Selain itu BB/TB untuk mengevaluasi manfaat intervensi program karena indeks BB/TB lebih sensitif dalam mengukur

perubahan status gizi dibanding TB/U atau dengan menggunakan indeks BB/TB maka dapat membedakan proporsi tubuh (gemuk, normal, kurus)

Pengukuran status gizi dengan indeks BB menurut TB menggunakan rujukan *BMI-for-age* WHO 2007 yang dianjurkan oleh Depkes RI sejak Juli 2001 karena lebih representatif dan ambang batas (*cut of point*) yang biasa digunakan antara lain persen terhadap median, persentil dan standar deviasi unit. Rumus penghitungan pengukuran status gizi secara antropometri menggunakan indeks BB/TB dengan rujukan *BMI-for-age* yang menggunakan standar deviasi (nilai *Z-score*) sebagai *cut of point*-nya dengan baku rujukan WHO 2007 adalah:

$$Z\text{-skor} = \frac{\text{Nilai Individu Subjek} - \text{Nilai Median Baku Rujukan}}{\text{Nilai Simpang Baku Rujukan}}$$

Interpretasi hasil pengukuran status gizi secara antropometri menggunakan *BMI-for-age* yang menggunakan standar deviasi (nilai *Z-score*) sebagai *cut of point*-nya dengan baku rujukan WHO 2007 dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel.2.3 Kategori Status Gizi Berdasar Standar Deviasi atau *Z-score*

Nilai <i>Z-score</i>	Status Gizi
< -3 SD	Sangat kurus
-3 SD s/d < -2 SD	Kurus
-2 SD s/d +2 SD	Normal
> +1 SD	Gemuk
> +2 SD	Obesitas

Keadaan kurang gizi yang dialami karena konsumsi makanan sehari-hari kurang mengandung zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh. Status gizi merupakan tingkat keadaan gizi dimana semua jaringan tubuh dalam keadaan jenuh oleh semua zat-zat gizi. Tubuh terbebas dari penyakit, daya tahan dan kerja optimal.

Status gizi lebih merupakan tingkat keadaan gizi yang disebabkan karena konsumsi zat-zat gizi yang berlebihan dibandingkan dengan kebutuhan tubuh.

2.3.6 Metode Survei Konsumsi Makanan

Survei diet atau penilaian konsumsi makanan adalah salah satu metode yang digunakan dalam penentuan status gizi perorangan atau kelompok. Pada awal tahun empat puluhan survei konsumsi, terutama metode *recall* 24 jam banyak digunakan dalam penelitian kesehatan dan gizi. Di amerika Serikat, survei konsumsi makanan digunakan sebagai salah satu cara dalam penentuan status gizi (Willet 1990, Supriasa 2002).

Berdasarkan jenis data yang diperoleh, maka pengukuran konsumsi makanan menghasilkan dua jenis data konsumsi, yaitu bersifat kualitatif dan kuantitatif.

1) Metode kualitatif

Metode yang bersifat kualitatif biasanya untuk mengetahui frekuensi makan, frekuensi konsumsi menurut jenis bahan makanan dan menggali informasi tentang kebiasaan makan (*food habits*) serta cara-cara memperoleh bahan makanan tersebut. Metode-metode pengukuran konsumsi makanan bersifat kualitatif antara lain:

(1) Metode frekuensi makanan (*food frequency*)

Metode frekuensi makanan adalah untuk memperoleh data tentang frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan atau makanan jadi selama periode tertentu seperti hari, minggu, bulan atau tahun. Selain itu dengan metode frekuensi makanan dapat diperoleh gambaran pola konsumsi bahan makanan secara kualitatif, tapi karena periode pengamatannya lebih lama dan

dapat membedakan individu berdasarkan ranking tingkat konsumsi zat gizi, maka cara ini paling sering digunakan dalam penelitian epidemiologi gizi. Kuesioner frekuensi makanan memuat tentang daftar bahan makanan atau makanan dan frekuensi penggunaan makanan tersebut pada periode tertentu. Langkah-langkah metode frekuensi makanan: (1) Responden diminta untuk memberi tanda pada daftar makanan yang tersedia pada kuesioner mengenai frekuensi penggunaannya dan ukuran porsinya. (2) Lakukan rekapitulasi tentang frekuensi penggunaan jenis-jenis bahan makanan terutama bahan makanan yang merupakan sumber-sumber zat gizi tertentu selama periode tertentu pula.

(2) Metode *dietary history*

Metode ini bersifat kualitatif karena memberikan gambaran pola konsumsi berdasarkan pengamatan dalam waktu yang cukup lama (bisa 1 minggu, 1 bulan, 1 tahun).

(3) Metode telepon

Dewasa ini survei konsumsi dengan metode telepon semakin banyak digunakan terutama untuk daerah perkotaan dimana sarana komunikasi telepon sudah cukup tersedia. Untuk negara berkembang metode ini belum banyak dipergunakan karena membutuhkan biaya yang cukup mahal untuk jasa telepon.

(4) Metode pendaftaran makanan (*food list*)

Metode pendaftaran ini dilakukan dengan menanyakan dan mencatat seluruh bahan makanan yang digunakan keluarga selama periode survei dilakukan (biasanya 1-7 hari). Pencatatan dilakukan berdasarkan jumlah bahan

makanan yang dibeli, harga dan nilai pembeliannya, termasuk makanan yang dimakan anggota keluarga diluar rumah. Jadi data yang diperoleh merupakan taksiran dari responden. Jumlah bahan makanan diperkirakan dengan ukuran berat atau URT. Selain itu dapat dipergunakan alat bantu seperti *food model*. Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara yang dibantu dengan formulir yang telah dipersiapkan.

2) Metode Kuantitatif

Metode secara kuantitatif dimaksudkan untuk mengetahui jumlah makanan yang dikonsumsi sehingga dapat dihitung konsumsi zat gizi dengan menggunakan Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) atau daftar lain yang diperlukan seperti Daftar Ukuran Rumah Tangga (URT), dan Daftar Konversi Mentah-Masak (DKMM). Metode-metode yang digunakan untuk pengukuran konsumsi secara kuantitatif antara lain:

(1) Metode *recall* 24 Jam

Prinsip dari metode *recall* 24 jam, dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi pada periode 24 jam yang lalu. Dalam metode ini, responden diminta untuk menceritakan semua yang dimakan dan diminum selama 24 jam yang lalu (kemarin). Biasanya dimulai sejak ia bangun pagi kemarin sampai dia istirahat tidur malam harinya, atau dapat juga dimulai dari waktu saat dilakukan wawancara mundur ke belakang sampai 24 jam penuh. Hal penting yang perlu diketahui adalah bahwa dengan *recall* 24 jam data yang diperoleh cenderung lebih bersifat kualitatif. Oleh karena itu, untuk memperoleh data kuantitatif, maka jumlah konsumsi makanan individu ditanyakan secara teliti dengan menggunakan alat ukur URT (sendok, gelas, piring, atau ukuran lainnya

yang biasa dipergunakan sehari-hari) Apabila pengukuran hanya dilakukan 1 kali (1x 24 jam), maka data yang diperoleh kurang representatif untuk menggambarkan kebiasaan makan individu. Oleh karena itu, *recall* 24 jam sebaiknya dilakukan berulang dan harinya tidak berturut-turut. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa minimal 2 kali *recall* 24 jam tanpa berturut-turut, dapat menghasilkan gambaran asupan zat gizi lebih optimal dan memberikan variasi yang lebih besar tentang *intake* harian individu. Langkah-langkah pelaksanaan *recall* 24 jam yakni: (1) Pewawancara menanyakan kembali dan mencatat semua makanan dan minuman yang dikonsumsi responden dalam ukuran rumah tangga (URT) selama kurun waktu 24 jam yang lalu. Selain dari makanan utama, makanan kecil atau jajan juga dicatat. (2) Pewawancara melakukan konversi dari URT ke dalam ukuran berat (gram). Dalam menaksir atau memperkirakan ke dalam ukuran berat (gram) pewawancara menggunakan berbagai alat bantu seperti contoh ukuran rumah tangga (piring, gelas, sendok, dan lain-lain) atau model dari makanan (*food model*). Makanan yang dikonsumsi dapat dihitung dengan alat bantu URT atau dengan menimbang langsung contoh makanan yang akan dimakan. Berikut informasi tentang komposisi makanan jadi.

- (1) Menganalisa bahan makanan kedalam zat gizi dengan menggunakan Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM)
- (2) Membandingkan dengan Daftar Kecukupan Gizi yang Dianjurkan (DKGA) atau Angka Kecukupan Gizi (AKG) untuk Indonesia.
- (3) Perkiraan makanan (*estimated food records*)

Metode ini disebut juga *food records* atau *dietary records*, yang digunakan untuk mencatat jumlah yang dikonsumsi. Pada metode ini responden

diminta untuk mencatat semua yang ia makan dan minum setiap kali sebelum makan dalam Ukuran Rumah Tangga (URT) atau menimbang dalam ukuran berat (gram) dalam periode (204 hari) berturut-turut, termasuk cara persiapan dan pengolahan makanan tersebut.

(2) Penimbangan makanan (*food weighing*)

Pada metode penimbangan, responden atau petugas menimbang dan mencatat seluruh makanan yang dikonsumsi responden selama 1 hari. Penimbangan makanan ini biasanya berlangsung beberapa hari tergantung dari tujuan, dana penelitian dan tenaga yang tersedia.

(3) Metode *food account*

Metode pencatatan dilakukan dengan cara keluarga mencatat setiap hari semua makanan yang dibeli, diterima dari orang lain ataupun dari hasil produk sendiri. Jumlah makanan dicatat dalam URT, termasuk harga eceran bahan makanan tersebut. Cara ini tidak memperhitungkan makanan cadangan yang ada di rumah tangga dan juga tidak memperhatikan makanan dan minuman yang dikonsumsi di luar rumah dan rusak, terbuang/ tersisa atau diberikan pada binatang piaraan.

(4) Metode inventaris (*inventory method*)

Metode inventaris ini juga sering disebut *log book methode*. Prinsipnya dengan cara menghitung/ mengukur semua persediaan makanan di rumah tangga (berat dan jenisnya) mulai dari awal sampai akhir survei. Semua makanan yang diterima, dibeli dan dari produksi sendiri dicatat dan dihitung/ ditimbang setiap hari selama periode pengumpulan data (biasanya sekitar 1 minggu). Semua makanan yang terbuang, tersisa dan busuk selama

penyimpanan dan diberikan pada orang lain atau binatang piaraan juga diperhitungkan.

(5) Pencatatan (*household food records*)

Pengukuran dengan metode ini dilakukan sedikitnya dalam periode satu minggu oleh responden sendiri. Dilaksanakan dengan menimbang atau mengukur dengan URT seluruh makanan yang ada di rumah, termasuk cara pengolahannya. Biasanya tidak memperhitungkan sisa makanan yang terbuang dan dimakan oleh binatang piaraan. Metode ini dianjurkan untuk tempat/ daerah, dimana tidak banyak variasi penggunaan bahan makanan dalam keluarga dan masyarakatnya sudah dapat membaca dan menulis.

2.3.7 Angka Kecukupan Gizi (AKG)

Untuk menilai tingkat konsumsi makanan (untuk energi dan zat gizi), diperlukan suatu standar kecukupan yang dianjurkan atau *Recommended Dietary Allowance (RDA)* untuk populasi yang diteliti. Untuk Indonesia, Angka kecukupan Gizi (AKG) yang digunakan saat ini secara nasional adalah hasil Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VI tahun 1998. Dasar penyajian Angka Kecukupan Gizi (AKG) adalah sebagai berikut:

- (1) Kelompok Umur
- (2) Jenis Kelamin
- (3) Tinggi Badan
- (4) Berat Badan
- (5) Aktivitas
- (6) Kondisi Khusus (hamil dan menyusui)

Angka kecukupan gizi (AKG) tingkat Nasional berdasarkan Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VI tahun 1998 ditetapkan bahwa rata-rata AKG pada tingkat konsumsi untuk penduduk Indonesia adalah 2,170 kilokalori untuk energi dan 48 gram protein. Sedangkan untuk tingkat persediaan adalah 2800 kilokalori untuk energi dan 58,5 gram protein. Hasil perhitungan dari neraca bahan makanan yang diperoleh, langsung dibandingkan dengan AKG yang telah ditetapkan tersebut.

AKG yang ada disajikan berdasarkan golongan umur. Dalam menentukan AKG untuk kelompok masyarakat (institusi dan rumah tangga) yang terdiri dari berbagai golongan umur, dihitung dari penjumlahan dari AKG masing-masing anggota keluarga/ kelompok tersebut sesuai yang tercantum pada daftar/ tabel AKG pada golongan umur masing-masing kemudian dihitung rata-ratanya. Apabila pada institusi (seperti asrama, panti asuhan dan sebagainya) yang mana anggota-anggotanya mempunyai kelompok umur yang sama, maka AKG dari mereka adalah sama dengan AKG yang terdapat pada tabel pada golongan umur tersebut. Selanjutnya, hasil perhitungan tingkat konsumsi pada kelompok masyarakat atau rata-rata pada rumah tangga langsung dibandingkan dengan hasil perhitungan AKG tadi.

Apabila ingin melakukan perbandingan antara konsumsi zat gizi dengan keadaan gizi seseorang, dilakukan perbandingan pencapaian konsumsi zat gizi individu tersebut terhadap AKG. Berhubung AKG yang tersedia bukan menggambarkan AKG individu, tetapi untuk golongan umur, jenis kelamin, tinggi badan dan berat badan standar, maka menurut Darwin Karyadi dan Muhilal (1996) untuk menentukan AKG individu dapat dilakukan dengan melakukan

koreksi terhadap BB (berat badan) nyata individu/ perorangan tersebut dengan BB standar yang ada pada tabel AKG. Penghitungan untuk AKG individu adalah sebagai berikut:

1. Hitung AKG energi individu terlebih dahulu dengan rumus:

$$\text{AKG energi individu} = \frac{\text{BB individu}}{\text{BB standar AKG}} \times \text{energi standar AKG}$$

2. Selanjutnya, hitung pencapaian AKG (Tingkat Konsumsi Energi) untuk individu: $\frac{\text{Tingkat konsumsi energi sehari}}{\text{AKG energi individu}} \times 100\%$

Keterangan :

Tingkat konsumsi energi sehari didapatkan dari *food recall* 24 jam

2.4 Hubungan status gizi dengan usia *menarche*

Memasuki masa pubertas, akan terjadi perubahan anatomik dan fungsi ovarium, secara langsung berdampak pula pada perubahan tubuh. Secara fisiologis dapat dijelaskan, bahwa perubahan tersebut terjadi karena ada interaksi antara beberapa hormon yang mengatur perubahan fungsi sistem reproduksi wanita. Pusat pengendali utama yang mengatur hal itu, dinamakan hipotalamus. Pada masa pubertas, pertumbuhan dan perkembangan sangat penting bagi anak. Pertumbuhan anak dipengaruhi oleh kecukupan zat gizi dan faktor hormonal. Faktor hormonal yang mempengaruhi anak adalah *growth hormone*, khususnya penambahan tinggi badan, yaitu dengan adanya rangsangan pada skeletal. Hormon pertumbuhan steroid diperlukan pada metabolisme protein, karbohidrat dan lemak.

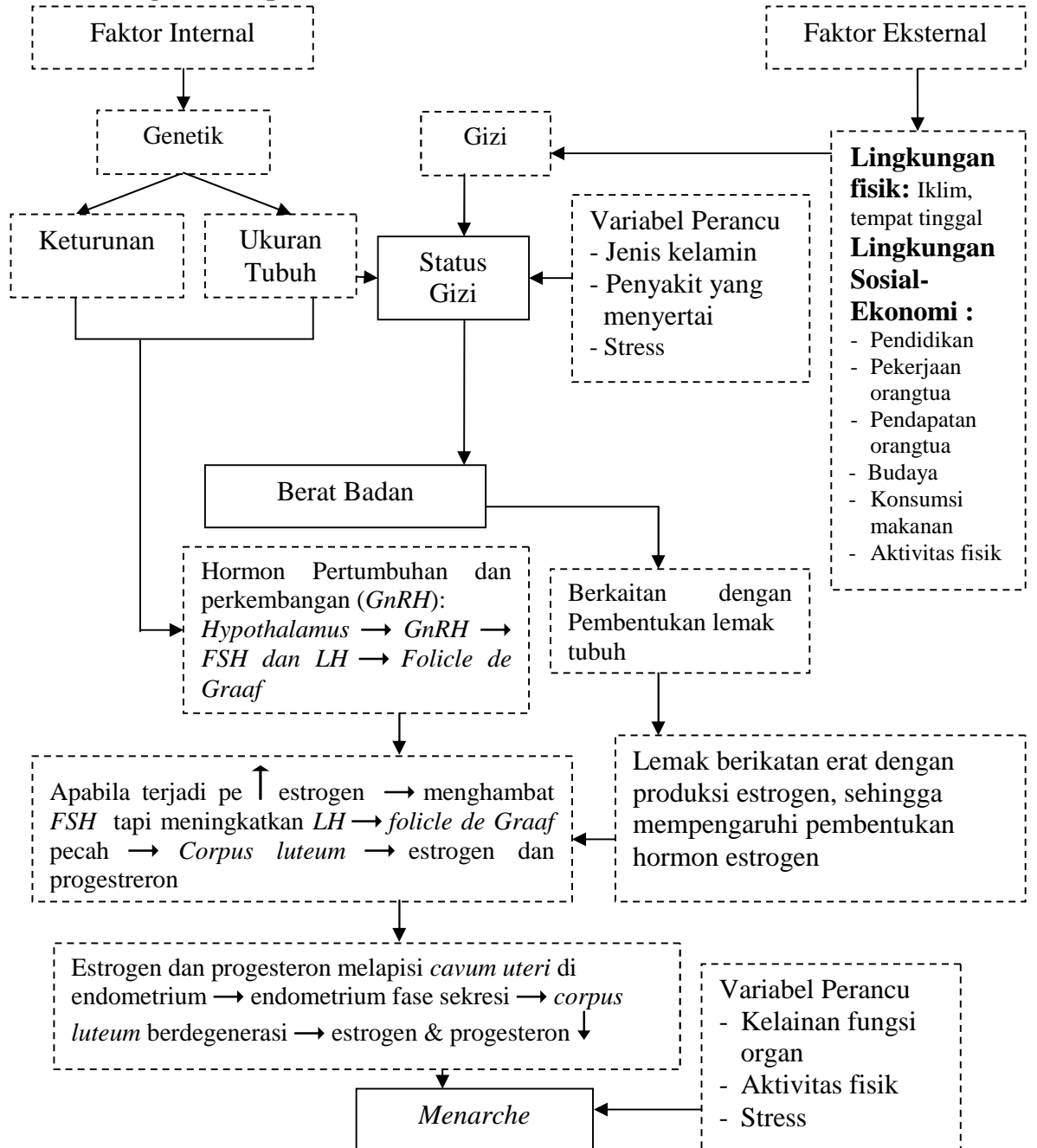
Proses pertumbuhan dan perkembangan remaja membutuhkan energi yang cukup. Apabila asupan energi tidak adekuat menyebabkan seluruh unit fungsional remaja ikut menderita. Antara lain, derajat metabolisme, tingkat aktivitas,

tampilan fisik dan maturasi seksual. Energi ini didapatkan dari asupan nutrisi yang sesuai dengan masa pertumbuhan remaja. Seiring dengan perkembangan jaman, lingkungan di sekitar remaja lebih banyak menawarkan variasi makanan yang bergizi. Cherry (1996) menyebutkan bahwa kekurangan gizi berakibat pada ketidaknormalan fungsi endometrium yang dapat mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan anak terganggu. Hal tersebut berhubungan dengan tidak tercapainya *growth spurt* yang dibutuhkan sebagai pencetus datangnya *menarche*. Dengan terganggunya *growth spurt* akan mengakibatkan pertumbuhan tinggi dan berat badan terganggu. Kecukupan jumlah makanan serta mutu gizi makanan akan tercermin dalam status gizinya.

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka konseptual



Keterangan :

 : Diteliti \longrightarrow : Berpengaruh
 : Tidak diteliti

Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Hubungan Antara Status Gizi dengan Usia Menarche Pada Santri MTs. Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo.

Gambar 3.1 dapat menjelaskan mengenai mekanisme hubungan status gizi dengan pencapaian usia *menarche*. Pencapaian usia *menarche* diperkirakan ditentukan oleh 2 faktor dominan, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan pengaruh dari genetik orang tua sebagai turunan gen. Faktor ini berkaitan erat dengan ukuran tubuh pada anak yang berpengaruh pada perkembangan hormon. Sedangkan Faktor eksternal meliputi: Lingkungan fisik yang terdiri dari iklim dan tempat tinggal yang berkaitan dengan pendidikan, pekerjaan, pendapatan, pengeluaran, budaya masyarakat, pengetahuan individu.

Faktor-faktor tersebut berkaitan satu sama lain yang dapat mempengaruhi masukan gizi dan pada akhirnya berpengaruh pada status gizinya. Almatsier (2001) menjelaskan bahwa, status gizi adalah gambaran tentang keadaan tubuh seseorang sebagai akibat dari pola mengkonsumsi makanan dan penggunaan zat gizi (aktivitas fisik). Dengan masukan zat gizi yang cukup akan terbentuk citra diri secara positif, dan sebaliknya jika tidak cukup akan terbentuk citra negatif (Handini, 1998). Citra inilah yang merupakan gambaran dari keadaan tubuh yang disebut dengan status gizi. Berdasarkan pendapat tersebut, jelas bahwa zat gizi lebih berdampak nyata pada peningkatan berat badan dan berpengaruh terhadap status gizi dan bentuk tubuh menjadi gemuk. Sebaliknya, bila zat gizi kurang tubuh akan mengalami lambatnya pertumbuhan dan perkembangan. Pada anak laki-laki dan perempuan, indikasi pemasukan gizi sudah berbeda satu sama lain. Hal ini dikarenakan proses pembentukan hormon antara keduanya sudah berbeda, sehingga pemenuhan gizinya pun juga berbeda. Selain itu faktor penyakit penyerta juga menyebabkan gangguan pada pemenuhan kebutuhan gizi individu. Sehingga hal ini nampak pada status gizinya. Semakin berat status kekurangan

gizi akan semakin nyata terjadi kelainan bentuk tubuh mengarah kepada bentuk tubuh badan kurus dan hal ini akan memperlambat pembentukan dan perkembangan hormon dalam masa ini. Nutrisi yang terkandung dalam makanan dan minuman akan mempengaruhi pembentukan lemak tubuh, yang secara tidak langsung akan mempengaruhi metabolisme lemak oleh beberapa hormon, di antaranya hormon estrogen (Burhanuddin, 2002).

Hormon estrogen juga merangsang perkembangan ciri kelamin sekunder, seperti: pertumbuhan rambut, pembesaran payudara dan penimbunan jaringan lemak. Dalam (Manuaba, 1998) disebutkan bahwa stimulasi awal untuk perkembangan seksual datang dari hipotalamus dan menghasilkan *gonadotropin releasing hormone (GnRH)*. Kemudian, *GnRH* merangsang hipofisis untuk mengeluarkan hormon *follicle-stimulating hormone (FSH)* dan *Luteinizing hormone (LH)*. Dengan peningkatan kadar estrogen, maka produksi *follicle-stimulating hormone (FSH)* selanjutnya dihambat hingga kadar estrogen tetap tinggi memicu peningkatan *Luteinizing hormone (LH)*. Hal ini menimbulkan ovulasi dan mengubah *folikel de Graaf* yang telah diproduksi oleh *FSH* dan *LH* pecah menjadi *corpus luteum* serta dapat menghasilkan estrogen kembali dan progesteron. Hormon ovarium ini bekerja pada endometrium yang melapisi cavum uteri. Selanjutnya endometrium mengalami fase sekresi dengan ciri kaya akan gambaran pembuluh darah dan kelenjar. Sementara kadar estrogen dan progesteron dalam darah dipertahankan, endometrium tetap utuh, sedangkan *corpus luteum* mulai berdegenerasi, maka kadar estrogen dan progesteron menurun, sehingga lapisan dalam rahim mengalami kekurangan aliran darah dalam bentuk perdarahan disebut menstruasi. Menstruasi pertama inilah yang

disebut dengan *menarche*. Peningkatan hormon estrogen juga membantu pembentukan lemak. Bentuk tubuh gemuk/ kurus diindikasikan berdasarkan penimbunan lemak dalam tubuhnya. Sehingga, anak dengan tubuh gemuk memiliki produksi hormon estrogen yang lebih, sehingga berakibat berat badan bertambah dan proses *menarche* menjadi lebih cepat. Tetapi, terdapat variabel perancu dalam pencapaian usia *menarche*, antara lain adanya kelainan fungsi organ, aktivitas fisik, dan stressor.

3.2 Hipotesis Penelitian

H1 : Terdapat hubungan antara status gizi dengan usia *menarche* pada Santri MTs.di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo

BAB 4

METODE PENELITIAN

Metode penelitian mencakup kerangka hipotesis, penarikan sampel, metode pengumpulan data dan metode analisis data (Nurslam, 2008). Pada bab ini disajikan 1) Desain/rancangan penelitian, 2) Kerangka kerja, 3) Desain *sampling*, 4) Identifikasi variabel, 5) Definisi Operasional, 6) Pengumpulan dan pengolahan data, dan 7) Etika penelitian.

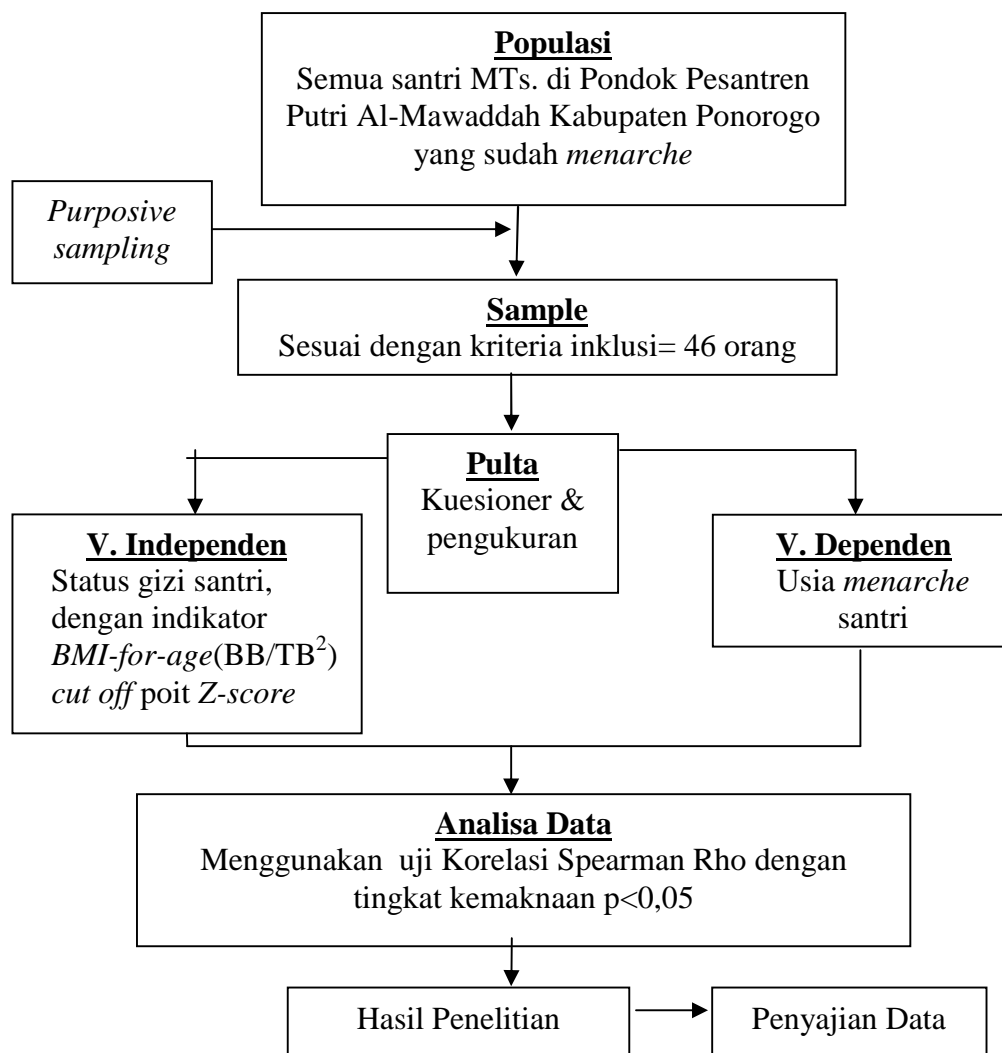
4.1 Desain/Rancangan Penelitian

Istilah desain/rancangan penelitian menurut Nursalam (2008) digunakan dalam dua hal yaitu desain penelitian merupakan suatu strategi penelitian dalam mengidentifikasi permasalahan sebelum perencanaan akhir pengumpulan data. Kedua, desain penelitian digunakan untuk mendefinisikan struktur penelitian dimana penelitian dilaksanakan.

Berdasarkan waktu penelitian, penelitian ini termasuk penelitian *cross sectional* yaitu menekankan waktu pengukuran/observasi data variabel independent dan dependen hanya satu kali pada satu saat. Pada jenis ini, variabel independent dan dependen dinilai secara simultan pada satu saat. Tidak semua subjek penelitian harus diobservasi pada hari atau pada waktu yang sama, akan tetapi baik variabel independen dan variabel dependen dinilai hanya satu kali (Nursalam, 2008). Jadi dalam desain penelitian ini tidak ada *follow up*/tindak lanjut setelah peneliti melakukan observasi dengan menggunakan pengukuran dan

kuesioner. Variabel dependen dalam penelitian ini yaitu tingkat usia *menarche* dan variabel independen yaitu status gizi.

4.2 Kerangka Kerja



Gambar 4.1 Kerangka Kerja Penelitian Hubungan Antara Status Gizi dengan Usia *Menarche* Pada Santri MTs. di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo

4.3 Desain *Sampling*

4.3.1 Populasi

Populasi adalah setiap subyek yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Populasi target adalah populasi yang memenuhi kriteria *sampling* dan menjadi sasaran akhir penelitian. Populasi terjangkau adalah populasi yang memenuhi kriteria dalam penelitian dan biasanya dapat dijangkau oleh peneliti (Nursalam, 2008). Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah santri MTs. di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo yang sudah *menarche*.

4.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian populasi terjangkau yang dapat dipergunakan sebagai subjek penelitian melalui *sampling* (Nursalam, 2008). Ada dua syarat yang harus dipenuhi dalam menetapkan sampel: 1) *representative*, yaitu sampel yang dapat mewakili populasi yang ada. 2) sampel harus cukup banyak; sampel dalam penelitian ini yaitu Santri MTs. di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo yang baru *menarche* dalam 3 bulan terakhir yang terpilih sebagai sampel.

Dalam pemilihan sampel, peneliti menetapkan kriteria sampel yang terdiri dari kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau yang akan diteliti (Nursalam, 2008). Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah:

- 1) Santri MTs. di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo yang sudah berada di pondok lebih dari 1 tahun.

- 2) Santri MTs. di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo kelas 2 dan 3 Madrasah Tsanawiyah.
- 3) Santri MTs. di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo yang bersedia untuk diteliti

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi dari studi karena pelbagai sebab (Nursalam, 2008).

Kriteria Eksklusi dalam penelitian ini adalah :

- 1) Santri MTs. di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo yang mempunyai penyakit yang menyertai.
- 2) Santri MTs. di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo yang sedang sakit saat penelitian.

4.3.3 *Sampling*

Sampling adalah proses menyeleksi porsi dari populasi untuk dapat mewakili populasi. Teknik *sampling* merupakan cara-cara yang ditempuh dalam pengambilan sampel, agar memperoleh sampel yang benar-benar sesuai dengan keseluruhan subyek penelitian (Nursalam, 2008). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan kuesioner yang akan dibagikan kepada Santri MTs. di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo untuk memperoleh sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Purposive Sampling*, yaitu suatu teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti (tujuan atau masalah dalam penelitian), sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang telah dikenal sebelumnya (Nursalam, 2008).

4.4 Variabel Penelitian

Menurut Suparto, dkk (dalam Nursalam, 2008) variabel adalah perilaku atau karakteristik yang memberikan nilai beda terhadap sesuatu (benda, manusia, dan lain-lain). Semua variabel yang diteliti harus diidentifikasi, mana yang termasuk variabel bebas (*independent variable*), dan variabel tergantung (*dependent variable*). Dalam penelitian ini variabel bebasnya yaitu status gizi yang diukur dengan kuesioner dan pengukuran antropometri, sedangkan variabel tergantungnya yaitu usia *menarche* yang diukur dengan kuesioner.

4.4.1 Variabel bebas (*independent variable*)

Variabel bebas (*independent variable*) adalah variabel yang nilainya menentukan dan mempengaruhi variabel lain. Dalam ilmu keperawatan, variabel bebas biasanya merupakan stimulus atau intervensi keperawatan yang diberikan kepada klien untuk mempengaruhi tingkah laku klien. Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah status gizi pada Santri MTs. di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo yang dapat mempengaruhi usia *menarche* sebagai variabel tergantung.

4.4.2 Variabel tergantung (*dependent variable*)

Variabel tergantung (*dependent variable*) adalah variabel yang nilainya ditentukan dan dipengaruhi oleh variabel lain. Dengan kata lain variabel tergantung adalah faktor yang diamati dan diukur untuk menentukan ada tidaknya hubungan atau pengaruh dari variabel bebas. Variabel tergantung dalam penelitian ini adalah usia *menarche* pada Santri MTs. di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo yang dipengaruhi oleh status gizi sebagai variabel bebas.

4.5 Definisi Operasional

Definisi operasional dapat diartikan sebagai suatu variabel dan aktivitas-aktivitas yang diperlukan untuk pengukurannya (Brockopp, 1999).

Variabel	Definisi	Parameter	Alat Ukur	Skala	Skor
Variabel independen: Status gizi	Ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu yaitu keadaan fisik dan dimensi tubuh pada santri di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah di Kabupaten Ponorogo	Menurut indeks <i>BMI-for-age</i> (BB/TB^2) [standar deviasi (SD) sebagai <i>cut of pointnya</i> . Baku rujukan yang dipakai menurut WHO 2007	Berat badan dengan menggunakan timbangan injak Tinggi badan menggunakan <i>microtoise</i>	Ordinal	1. Sangat Kurus (<-3 SD) 2. Kurus (-3 s/d <-2 SD) 3. Normal (-2 SD s/d +2 SD) 4. Gemuk (> +1 SD) 5. Obesitas (> +2 SD)
Variabel dependen : Usia <i>menarche</i>	Usia santri yang ada di Pondok pesantren yang mengalami haid pertama/ <i>menarche</i> 3 bulan terakhir.	Data usia <i>menarche</i> Dengan usia <i>menarche</i> 3 bulan terakhir dan indikator tanggal, bulan dan tahun waktu <i>menarche</i> dikurangi Data usia responden meliputi indikator tanggal, bulan dan tahun lahir, Hasil penghitungan tersebut diambil 2 angka di belakang koma	Kuesioner	Ordinal	1. < 13 Tahun 2. > 13 Tahun

4.6 Prosedur Pengambilan dan pengumpulan Data

4.6.1 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik (Arikunto, 2006). Untuk memperoleh data mengenai status gizi pada Santri MTs. di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo dilakukan dengan pengukuran antropometri dan dietetik.

Instrumen dalam penelitian ini adalah :

1) Kuesioner

Kuesioner merupakan daftar pertanyaan yang disusun secara tertulis dalam rangka pengumpulan dan data (Nursalam, 2008). Kuesioner digunakan untuk pengumpulan data berupa identitas responden, usia responden, tingkat pendidikan di pondok, asal suku, usia *menarche*, formulir *food frekuensi* serta *food recall 2x 24 jam* untuk mengetahui pola konsumsi santri.

2) Timbangan injak

3) Microtoise

4.6.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo pada bulan Juli 2009 (selama 2 minggu).

4.6.3 Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu proses pendekatan kepada subjek dan proses pengumpulan karakteristik subjek yang diperlukan dalam suatu penelitian (Nursalam, 2008). Responden dalam penelitian ini adalah santri MTs. di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo. Dalam penelitian ini, proses

pengambilan dan pengumpulan data diperoleh setelah sebelumnya mendapatkan izin dari pihak Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga untuk mengadakan penelitian. Sebelum pengumpulan data dilakukan peneliti mengajukan surat pengantar dari Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga kepada Kepala Sekolah MTs. dan Direktur Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo untuk mendapatkan persetujuan penelitian. Peneliti juga mengajukan permohonan ijin kepada responden sebagai subjek penelitian. Setelah mendapat ijin dari Kepala Sekolah serta responden, peneliti melakukan pengumpulan data awal. Pada pengumpulan data awal ini telah didapatkan sampel yang memenuhi kriteria inklusi. Sedangkan untuk pengumpulan data penelitian dilakukan dalam 3 pertemuan. Pertemuan pertama bertujuan untuk tahap awal untuk mengidentifikasi status gizi responden dengan metode pengukuran antropometri. Sebelumnya, seluruh responden yang terpilih menjadi sampel diminta partisipasinya, dengan menandatangani *informed consent* yang telah disediakan. Kemudian, responden mengisi kuesioner yang terdiri dari data demografi, usia responden, usia *menarche* responden. Kemudian setelah pengukuran selesai, peneliti melakukan kontrak dengan responden untuk pertemuan berikutnya yang meliputi waktu, tempat dan maksud dari pertemuan yang kedua yaitu untuk mengetahui pola konsumsi responden. Pada pertemuan yang kedua, responden harus mengisi *food frequency* dan *food recall* 2x24 jam. Karena metode yang digunakan menggunakan wawancara *person to person* maka, peneliti meminta bantuan bagian pengasuhan santri/ ustadzah untuk memanggil responden yang akan diteliti pada hari itu dengan target 1 hari 6 responden. Pada akhir pertemuan, peneliti melakukan kontrak lagi untuk persiapan pertemuan berikutnya. Seminggu kemudian peneliti

melakukan pertemuan yang ketiga, dan responden diminta mengisi kembali formulir *food recall* 2x 24 jam. Prosedur kerja dalam pengukuran antropometri pada responden adalah sebagai berikut:

(1) Timbangan injak

BB responden ditimbang dengan menggunakan timbangan injak, ketelitian 0,1 kg. Pakaian yang digunakan seminimal mungkin (seperti sepatu atau sandal dilepas dan tidak memakai jaket), harus tenang dan berdiri ditengah-tengah timbangan tanpa menggenggam atau menyentuh sesuatu. Satuan ukuran berat badan adalah kilogram (Kg).

(2) Microtoise

Tinggi badan santri diukur menggunakan alat mikrotoise dengan ketelitian 0,1 cm. Cara pelaksanaan pengukuran sebagai berikut :

(1) Pastikan dinding dan lantai rata

(2) Tempelkan dengan paku mikrotoa tersebut pada dinding tepat 2 meter.

Angka 0 (Nol) pada lantai.

(3) Responden yang diukur berdiri tegak seperti sikap siap sempurna dalam baris berbaris, kaki lurus, tumit, pantat, punggung, dan kepala bagian belakang harus menempel pada dinding dan muka menghadap lurus dengan pandangan ke depan.

(4) Turunkan mikrotoa sampai rapat pada kepala bagian atas. Siku-siku harus lurus menempel di dinding.

(5) Baca angka pada skala yang nampak pada lubang dalam gulungan mikrotoa.

Angka tersebut menunjukkan tinggi responden yang diukur.

Kemudian hasil pengukuran dicatat ke dalam kuesioner masing-masing responden. Sebelum pertemuan pertama selesai, peneliti melakukan kontrak dan menjelaskan secara singkat terlebih dahulu, maksud dari pertemuan berikutnya. Lima hari kemudian, dilakukan pertemuan yang kedua. Dalam pertemuan yang kedua ini, peneliti hanya menyebarkan formulir *food recall* 2x24 jam saja.

Dari hasil studi awal terdapat 46 responden yang dari kelas 1,2, dan 3 Madrasah Tsanawiyah. Tapi pada pertengahan bulan Juni, ternyata merupakan tahun ajaran baru sehingga responden di tingkat pendidikan kelas 3 naik kelas menjadi siswi Madrasah Aliyah, sehingga diperoleh jumlah sebanyak 41 responden.

4.6.4 Analisis Data

Menurut Arikunto (2006), secara garis besar analisis meliputi tiga langkah yaitu :

1. Persiapan

Kegiatan dalam langkah persiapan ini antara lain :

- 1) Mengecek kelengkapan data, artinya memeriksa isi instrumen dalam kuesioner hubungan status gizi dengan usia *menarche* untuk mendapatkan populasi target.
- 2) Mengecek kesiapan instrument untuk pengukuran status gizi berdasarkan indeks antropometri.
- 3) Mengecek nama dan kelengkapan identitas Santri MTs. di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo dalam kuesioner pengukuran status gizi maupun pertanyaan dalam kuesioner untuk mengetahui status gizi responden.

2. Tabulasi

G.E.R Burroughas mengemukakan klasifikasi analisis data sebagai berikut :

- 1) Tabulasi data (*the tabulation of the data*)
- 2) Penyimpulan data (*the summarizing of the data*).
- 3) Analisis data untuk tujuan testing hipotesis.
- 4) Analisis data untuk tujuan penarikan kesimpulan.

3. Penerapan Data Sesuai dengan Pendekatan Penelitian

Variabel pada penelitian ini terdiri dari status gizi dan usia *menarche*, dimana keduanya merupakan data ordinal. Penelitian ini merupakan penelitian korelasi dengan tujuan menganalisis hubungan antara kedua variabel, serta apabila terdapat hubungan antara kedua variabel tersebut peneliti juga ingin mengetahui seberapa erat hubungan tersebut. Koefisien korelasi merupakan suatu alat statistik yang dapat digunakan untuk membandingkan hasil pengukuran dua variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan antara variabel-variabel tersebut. Penelitian ini menggunakan korelasi bivariat untuk menerangkan keeratan hubungan antara dua variabel. (Arikunto, 2006). Tingkat keeratan dua variabel yaitu status gizi dan usia *menarche* dinyatakan dengan koefisien korelasi (r) : 0,00-0,200 sangat lemah; 0,201-0,400 lemah; 0,401-0,600 cukup kuat; 0,601-0,800 kuat; 0,801-1,000 sangat kuat. Interpretasi berlaku untuk nilai r positif maupun negatif (Wijayanti, 2006).

4.7 Etika Penelitian

Setelah mendapat persetujuan dari Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga, peneliti melakukan penelitian dengan memperhatikan dan menekankan pada masalah etika yang meliputi :

1. Surat persetujuan (*informed consent*)

Lembar persetujuan diberikan kepada santri MTs. di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo yang akan diteliti yang memenuhi kriteria inklusi. Jika santri MTs. di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo yang akan diteliti bersedia menjadi responden maka harus menandatangani surat persetujuan. Jika tidak maka peneliti tidak akan memaksa dan tetap menghormati haknya.

2. Tanpa nama (*anonymity*)

Untuk menjaga kerahasiaan santri MTs. di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo, peneliti sengaja tidak mencantumkan namanya pada lembar pengumpulan data, hanya saja untuk menghindari kekeliruan data, peneliti menggunakan inisial dan nomor responden pada lembar tersebut.

3. Kerahasiaan (*confidentiality*)

Kerahasiaan informasi santri MTs. di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo dijamin oleh peneliti. Hanya kelompok data tertentu (yang dibutuhkan) saja yang dicantumkan sebagai hasil penelitian.

4.8 Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan adalah kelemahan atau hambatan dalam penelitian. Pada penelitian ini, keterbatasan yang dihadapi peneliti adalah :

1. Banyak terdapat variabel perancu dalam penelitian ini, sehingga menyebabkan beberapa kendala untuk mengendalikan variabel dan proses untuk menganalisis hasil.
2. Teknik *sampling* yang digunakan adalah *purposive sampling* yang merupakan *non probability sampling*, yang memiliki kelemahan tidak generalitas.

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan disajikan mengenai hasil pengumpulan data dari kuesioner tentang “Hubungan Antara Status Gizi dengan Usia *Menarche* Pada Santri MTs. di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo” yang diperoleh pada tanggal 14-21 Juli 2009. Jumlah responden yang terlibat dalam pengumpulan data sebanyak 41 santri. Untuk mengetahui tingkat signifikansi dan mengukur hubungan yang lebih bermakna digunakan uji *Spearman Rho* dengan tingkat kemaknaan $p < 0,05$ maka H_1 diterima yang berarti ada hubungan yang bermakna antara status gizi dengan usia *menarche* pada santri MTs. di pondok pesantren putri Al-Mawaddah kabupaten Ponorogo. Pada bagian berikutnya akan disajikan pembahasan dari penelitian untuk mencari alternatif jawaban terhadap masalah penelitian.

5.1 Hasil Penelitian

5.1.1 Gambaran Umum Tempat Penelitian

Pesantren Putri Al-Mawaddah adalah lembaga pendidikan Islam khusus mendidik remaja putri yang didirikan pada tanggal 9 Dzul-Qo’dah 1409 H /21 Oktober 1989, sebagai realisasi dari ide dan cita-cita alm. KH. Ahmad Sahal, pendiri dan pengasuh Pondok Modern Gontor, yang diwasiatkan dan diamanatkan kepada istri dan putra putri beliau sebagai kelengkapan dari Pondok Modern Gontor yang khusus putra. Visi Pesantren Putri al-Mawaddah adalah mempersiapkan kader-kader muslimah yang berkualitas, kreatif, produktif dan

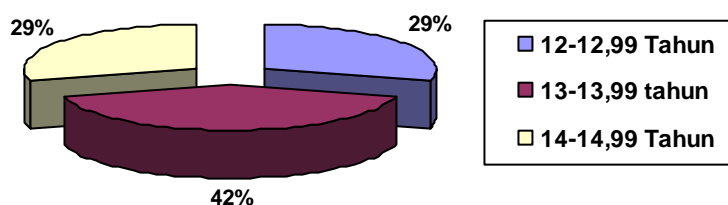
mandiri menuju ridlo Ilahi. Sedangkan misi pesantren putri al-Mawaddah adalah pembentukan al-Mar'atus Sholihah yang berbudi tinggi (moral being), berbadan sehat (physical being), berpengetahuan luas (intellectual being), berfikiran bebas (social being), berjiwa ikhlas (religious being), serta tetap berpegang teguh pada kodrat kewanitaannya.

Lembaga pendidikan ini dibawah naungan Yayasan al-Arham (akte notaris No. 12 tahun 1989), berada 5 km dari pusat kecamatan, dan 15 km dari pusat otonomi daerah, dan terletak pada lintasan pedesaan. Yayasan ini juga merencanakan pendidikan mulai Taman Kanak-Kanak sampai Perguruan Tinggi. Sistem pengajaran kedisiplinan di pondok dibantu oleh ustadzah di bagian pengasuhan yang merupakan alumni dari santri di pondok pesantren ini. Santri menginap di kamar-kamar yang telah disediakan, satu kamar bisa berisi maksimal 20 santri. Sistem pengelolaan makanan dilakukan di dapur umum, dilakukan oleh 2 juru masak setiap harinya dan santri mengambil jatah makanannya sendiri di dapur umum. Untuk itu seringkali santri secara bergantian mengambil makanan bukan hanya untuknya saja, tapi juga untuk beberapa temannya. Lokasi pondok jauh dari jalan raya utama di daerah tersebut, sehingga santri memang tidak bisa keluar jauh dari pondok. Di depan pondok juga terdapat 1 toko tetapi tidak terdapat warung atau tempat makan, hanya saja di kampus mereka terdapat kantin yang menyediakan berbagai macam jajanan dan di dalam pondok sendiri sudah terdapat toko juga menyediakan semua keperluan para santri sehingga santri tidak perlu keluar kemana-mana untuk membeli keperluan pribadi.

5.1.2 Karakteristik Demografi Responden

Karakteristik demografi responden yang diperoleh pada saat pengumpulan data meliputi distribusi responden berdasarkan umur, tingkat pendidikan di Madrasah Tsanawiyah, serta suku asal.

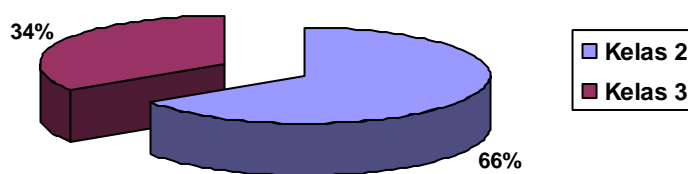
1. Distribusi Responden Berdasarkan Umur Responden



Gambar 5.1 Diagram pie distribusi responden berdasarkan usia responden pada santri MTs.di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo 14-21 Juli 2009

Berdasarkan diagram pie di atas dapat diketahui bahwa golongan umur santri paling banyak adalah yang berusia 13-14 tahun dengan presentase sejumlah 42%.

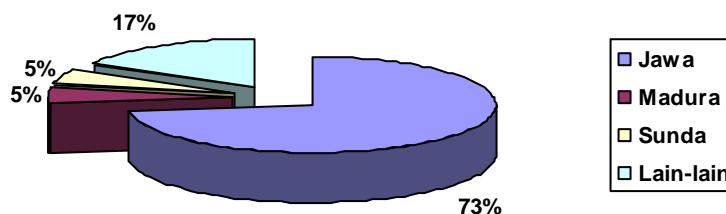
2. Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan di Madrasah Tsanawiyah



Gambar 5.2 Diagram pie distribusi responden berdasarkan kelas di tingkat Tsanawiyah pada santri MTs.di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo 14-21 Juli 2009

Berdasarkan diagram pie di atas dapat diketahui bahwa santri paling banyak berada di kelas 2 tsanawiyah dengan presentase sejumlah 66%.

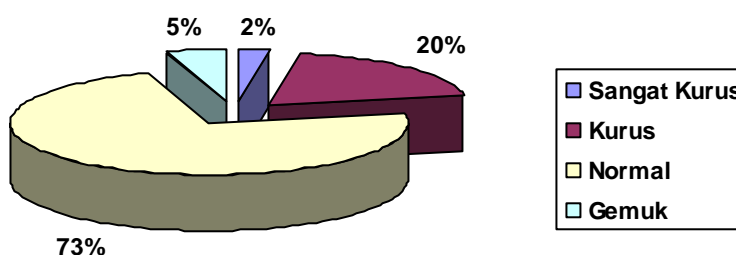
3. Distribusi Responden Berdasarkan Suku Asal Responden



Gambar 5.3 Diagram pie distribusi responden berdasarkan suku asal pada santri MTs.di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo 14-21 Juli 2009

Berdasarkan diagram pie di atas dapat diketahui bahwa suku asal santri paling banyak adalah suku Jawa dengan presentase sejumlah 73%.

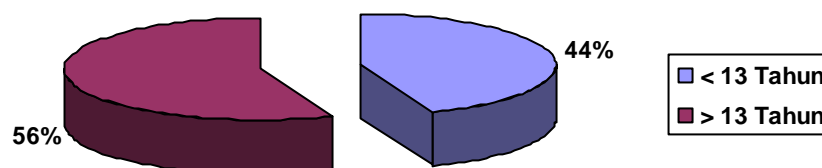
4. Pengukuran tingkat status gizi



Gambar 5.4 Diagram pie distribusi responden berdasarkan status gizi pada santri MTs.di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo 14-21 Juli 2009

Berdasarkan diagram pie di atas dapat diketahui status gizi santri paling banyak berstatus gizi normal dengan presentase sejumlah 73%.

5. Distribusi Responden Berdasarkan Usia *Menarche*



Gambar 5.5 Diagram pie distribusi responden berdasarkan usia *menarche* pada santri MTs.di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo 14-21 Juli 2009

Berdasarkan diagram pie di atas dapat diketahui bahwa usia *menarche* santri mayoritas pada usia > 13 tahun dengan presentase sejumlah 56%.

5. Hubungan antara Status Gizi dengan Usia *Menarche*

Tabel 5.1 Tabulasi Silang Hubungan antara status gizi dengan usia *Menarche* pada santri MTs.di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo 14-21 Juli 2009

Usia <i>Menarche</i>	Status Gizi											
	Sangat kurus		Kurus		Normal		Gemuk		Obesitas		Total	
		%		%		%		%		%		%
<13 Tahun	-	-	-	-	16	39	2	5	-	-	18	44
>13 Tahun	1	2	8	20	14	34	-	-	-	-	23	56
Total	1	2	8	20	30	73	2	5	-	-	41	100
r= -0,509												
p= 0,001												

Tabel 5.1 tersebut menunjukkan hubungan antara status gizi dengan usia *menarche* pada santri MTs di pondok pesantren putri Al-Mawaddah, Kabupaten Ponorogo. dari 41 responden sebagian yaitu (44%) yang mengalami *menarche*

pada usia < 13 tahun, 2 orang (5%) memiliki status gizi gemuk dan 16 orang (39%) memiliki status gizi normal. Sebanyak 23 orang (56%) yang memiliki usia *menarche* >13 tahun, 1 orang (2%) sangat kurus, 8 orang (20%) kurus, dan 14 orang (34%) memiliki status gizi normal.

Dengan menggunakan uji statistik non parametrik, korelasi Spearman's rho (r) pada SPSS 15.0 dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$ didapatkan hasil korelasi nilai $r = -0,509$ dan nilai $p = 0,001$. Hasil statistik tersebut menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan usia *menarche* pada santri pondok pesantren putri Al-Mawaddah kabupaten Ponorogo. Artinya, semakin gemuk status gizi yang dimiliki, semakin awal juga seseorang mengalami *menarche*.

5.2 Pembahasan

Hasil pengidentifikasian status gizi pada santri menunjukkan bahwa 30 responden berada pada status gizi normal. Salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi adalah pola konsumsi. Sedangkan pola konsumsi pada responden dipengaruhi langsung oleh faktor eksternal yaitu ekonomi keluarga (pekerjaan, pendapatan, dan pengeluaran keluarga). Konsumsi keluarga merupakan salah satu kegiatan ekonomi keluarga untuk memenuhi berbagai kebutuhan. Dari berbagai hal yang dikonsumsi itulah keluarga akan mempunyai kepuasan tersendiri. Oleh karena itu, konsumsi seringkali dijadikan salah satu indikator kesejahteraan keluarga. Makin besar pengeluaran untuk konsumsi keluarga, maka makin tinggi tahap kesejahteraan keluarga tersebut (Haris dan Andika, 2002). Responden merupakan bagian dari keluarga dengan tingkat ekonomi yang berbeda-beda

sehingga dalam pemenuhan konsumsi di luar menu utama, juga berbeda-beda. Berdasarkan dari data penunjang yakni *food frequency*, selain nasi yang menjadi makanan utama, sebagian besar mengatakan mengkonsumsi mie instan 1-3 kali/minggu yang merupakan sumber dukungan kedua bagi pemenuhan karbohidrat. Kemudian, sebagian besar responden mengungkapkan keseringan dalam mengkonsumsi ayam, telur ayam dan ikan sebagai sumber protein hewani masing-masing dalam 1-3 kali/minggu, dalam 1-3 kali/ minggu tahu dan tempe sebagai sumber protein nabati juga selalu dikonsumsi. Sayuran yang sering disajikan adalah bayam, buncis, kacang panjang, nangka muda, wortel, kangkung, dan terong (1-3 kali/ minggu) dalam berbagai bentuk masakan yang sudah dijadwalkan. Selebihnya, lauk yang sering di konsumsi adalah kerupuk. Menurut sumber, jadwal pergantian menu sangat jarang dilakukan. Namun walaupun begitu, data *food frequency* menunjukkan selain mie instan, responden juga mengkonsumsi roti tawar/ biskuit sebagai sumber karbohidrat ketiga setelah mie instan dalam frekuensi 4-6 kali/minggu. Buah sebagai penambah gizi bagi santri paling sering dikonsumsi dalam 1-3 kali/ minggu, yaitu buah pisang, dan semangka. Sehingga walaupun konsumsi dari menu utama tidak maksimal, gizi dari santri terpenuhi dari konsumsi makanan-makanan selingan tersebut. Status gizi merupakan keadaan fisik seseorang atau sekelompok orang yang ditentukan dengan salah satu atau kombinasi dari ukuran-ukuran gizi tertentu (Soekirman, 2000). Pada bahan-bahan makanan yang disebutkan diatas mempunyai kandungan dari zat gizi makro (karbohidrat, protein, dan lemak) yang berkaitan erat dengan keadaan fisik seseorang. Kecukupan gizi masing-masing zat gizi di atas dapat dinilai dari *food recall 2x24 jam* yang kemudian di bandingkan dengan AKG

standar bagi orang Indonesia. Hasil dari penghitungan *food recall* 2x24 jam untuk pemenuhan energi adalah sebagian besar tingkat pemenuhan baik. Dari data demografi didapatkan hasil distribusi dari suku asal responden yang sebagian besar berasal dari suku Jawa. Suku asal merupakan salah satu faktor dari budaya atau adat kebiasaan. Adat kebiasaan dalam masyarakat mempengaruhi pola konsumsi pada masyarakat dalam hal ini adalah responden. Sikap terhadap makanan dipengaruhi oleh pelajaran dan pengalaman yang diperoleh sejak masa kanak-kanak tentang apa dan bagaimana makan. Terbentuknya rasa suka terhadap makanan tertentu merupakan hasil dari kesenangan sebelumnya yang diperoleh pada saat mereka makan untuk memenuhi rasa laparnya serta dari hubungan emosional antara anak-anak dengan yang memberi makan mereka (Khumaidi, 1994). Walau pengaruh sosial budaya yang kuat terhadap makanan, namun penerima makan dan kebiasaan makan tidak menghalangi perbaikan status gizi melalui pengenalan pangan yang baru dan berbeda dalam wacana konsumsi makanan (Khumaidi, 1994) Dari hasil penelitian juga didapatkan responden yang mengalami status gizi sangat kurus, status gizi kurus dan status gizi gemuk. Hal ini bisa terjadi karena terjadinya ketidakseimbangan antara pemasukan dan penggunaan zat gizi. Energi dalam tubuh didapatkan dari sumber karbohidrat, protein dan lemak tubuh. Jumlah karbohidrat dalam tubuh tidak selalu seimbang dengan jumlah karbohidrat yang diperlukan. Jika aktivitas sedikit dan konsumsi karbohidrat lebih banyak, maka akan terjadi kelebihan karbohidrat. Kelebihan karbohidrat tidak dibuang begitu saja oleh tubuh, tetapi dapat disimpan. Kelebihan ini dapat digunakan sewaktu-waktu jika tubuh memerlukan. Oleh karena itu jika seseorang kurang mengkonsumsi karbohidrat sementara aktivitas meningkat,

maka kebutuhan tubuh akan karbohidrat dapat dipenuhi dari cadangan. Namun hal ini hanya bersifat sementara. Jika berlangsung dalam waktu lama, maka akan terjadi defisiensi zat gizi yang berdampak pada munculnya penyakit tertentu. Kekurangan karbohidrat dalam waktu yang lama memaksa tubuh untuk mengambil cadangan energi yang berasal dari lemak dan protein. Jika hal ini terus berlangsung tanpa ada upaya pencegahan maka cadangan protein dan lemak akan semakin berkurang. Namun jika terjadi penumpukan cadangan karbohidrat, akan tersimpan dalam bentuk lemak di bawah jaringan kulit. Jika hal ini dibiarkan dapat menyebabkan terjadinya kelebihan berat badan yang menimbulkan kegemukan atau obesitas (Burhanuddin, 2003). Aktivitas yang dimaksud terkait dengan kepadatan jadwal kegiatan di dalam pondok. Responden yang berasal dari kelas 2 dan kelas 3 Tsanawiyah memiliki jadwal akademik yang berbeda-beda. Persiapan ujian, lebih banyaknya jumlah pelajaran dengan tingkat yang lebih sulit pada responden kelas 3 dan kegiatan belajar-mengajar khusus keagamaan serta keaktifan di kegiatan ekstrakurikuler, menuntut responden untuk pandai-pandai menjaga kondisi tubuhnya. Apabila kondisi tubuh kurang terjaga, akan menjadi stressor tersendiri bagi tubuh. Hasil penelitian menunjukkan frekuensi status gizi kurus lebih banyak terjadi pada responden di kelas 3 Tsanawiyah. Menurut Deborah Stewart, M.D., profesor ilmu kesehatan anak di University of California Davis School of Medicine, perkembangan fisik pada tahap perkembangan remaja memang ditandai oleh ketidakpastian tampilan fisik. Ini membuat remaja seusia ini sering membanding-bandingkan tubuhnya dengan tubuh teman-temannya atau biasa disebut dengan masalah body image yang bisa muncul pada tahap ini. Oleh karena itu umumnya berkembang di akhir masa kanak-kanak dan selama pubertas,

biasanya mendasari perkembangan gangguan makan, yakni anoreksia nervosa (takut makan karena takut gemuk) dan bulimia nervosa (rakus makan, tapi berusaha memuntahkannya). Stressor fisik, psikologis seperti ini dapat mengganggu kondisi tubuh yang pada akhirnya bisa mempengaruhi keseimbangan gizi dan akan nampak pada status gizinya.

Hasil penelitian pengidentifikasian usia *menarche* menunjukkan sebagian besar responden mengalami *menarche* pada usia > 13 tahun. Usia *menarche* normal adalah 10-16 tahun, dan akan dialami oleh remaja pada masa remaja awal yaitu usia 10-13 tahun (Santrock, JW, 2008). Remaja adalah tahapan perkembangan dari masa kanak-kanak menuju masa dewasa. Beberapa Psikolog membagi tahap ini menjadi tiga, yaitu masa remaja awal (10-13 tahun), masa remaja pertengahan (14-18 tahun), dan masa remaja akhir (19-23 tahun). Dengan demikian, dapat diperkirakan siswi yang duduk di bangku SD akhir serta SMP awal berada pada tahap remaja awal. Sedangkan siswa yang duduk di bangku SMP pertengahan sampai SMA akhir berada di tahap remaja pertengahan (Syamsu, 2007). Pada fase pertama yaitu remaja awal pada usia 10-13 tahun, kelenjar susu mulai berkembang dan bagian luar dari alat-alat reproduksi mulai sempurna. Fase ini juga ditandai dengan bertambahnya lemak di bawah kulit pada bagian-bagian tertentu dari tubuh, bertambahnya tinggi badan, dan bertambahnya berat badan 4-6 kg pertahun. Munculnya menstruasi merupakan tanda berakhirnya fase awal ini. Fase kedua, yakni remaja pertengahan dimana pertumbuhan badan berlangsung lebih lambat. Tanda-tanda seksualitas bahkan bisa mencapai dua kali lipat, seperti tumbuhnya rambut di bawah ketiak dan membesarnya payudara. Pada akhir fase ini seorang remaja putri siap menjadi seorang ibu (Samadi, 2008).

Perbedaan usia *menarche* di pondok ini bisa disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain genetik (keturunan), hormon, konsumsi makanan, dan budaya. Adanya perubahan keadaan faktor genetik dapat berakibat timbulnya gangguan atau penyimpangan pertumbuhan normal. Faktor genetik ini merupakan modal dasar dalam mencapai hasil proses tumbuh kembang seorang anak yang disebut potensi biologis. Meskipun lingkungan sangat berpengaruh pada lebih awal atau lebih akhirnya pencapaian usia *menarche*, tetapi faktor genetik tetap memegang peranan cukup besar (Supriasa, 2001). Faktor lain yang berpengaruh adalah makanan. Makanan merupakan faktor utama dalam kehidupan yang dibutuhkan untuk menjamin berbagai proses fisiologis tubuh. Hal ini terkait dengan salah satu data demografi yang ada yaitu suku asal responden. Setiap suku mempunyai kepercayaan dan kebiasaan makan yang berbeda-beda. Sebagai contoh, suku Minang lebih cenderung untuk mengkonsumsi makanan yang mengandung tinggi protein dan lemak, berbeda dengan suku Sunda yang lebih suka mengkonsumsi sayur-sayuran. Kebiasaan makan yang didasarkan pada kebiasaan memasak, kepercayaan, dan pantangan-pantangan sering berkembang menjadi sebuah produk budaya. Para ahli antropologi budaya sepakat menempatkan peranan dalam kebudayaan sebagai kegiatan ekspresif yang memperkuat hubungan sosial. Demikian pula kebiasaan makan memainkan peranan sosial dasar yang jauh dalam mengatasi soal makanan untuk tubuh manusia. Sebenarnya nutrisi yang terkandung dalam makanan dan minuman akan mempengaruhi pembentukan lemak tubuh, yang secara tidak langsung akan mempengaruhi metabolisme lemak oleh beberapa hormon, di antaranya hormon estrogen (Burhanuddin, 2003). Hormon ini merupakan salah satu hormon yang membantu dalam pertumbuhan

dan perkembangan remaja, termasuk *menarche* Selain itu yang belum diketahui adalah tentang aktivitas fisik. Adanya aktivitas fisik yang teratur akan meningkatkan hormon prolaktin serum, salah satu hormon yang disekresi oleh kelenjar hipofisis. Peningkatan prolaktin akan menghambat hormon lain yang berguna untuk pematangan ovarium, yaitu *follicle-stimulating hormone (FSH)*. Penghambatan pematangan ovarium akan menghambat terjadinya *menarche*. Hal ini mengingat kepadatan jadwal kegiatan baik intra maupun ekstrakurikuler, dan sebagian besar dari responden yang mengalami *menarche* > 13 tahun adalah santri yang aktif mengikuti kegiatan ekstrakurikuler. Selain itu dari data demografi telah didapatkan distribusi responden berdasarkan tingkat pendidikan di Tsanawiyah. Hal ini untuk mengetahui seberapa jauh distribusi responden yang telah *menarche* baik di kelas 2 maupun di kelas 3. Perbedaan usia *menarche* terjadi di tingkat pendidikan yang berbeda ini juga berhubungan dengan tingkat stress responden. Pertama stressor biologik yang disebabkan karena mikroba, bakteri, virus dan jasad renik lainnya, hewan, bermacam tumbuhan dan makhluk hidup lainnya yang dapat mempengaruhi kesehatan. Kedua stressor fisik yang disebabkan karena perubahan iklim, alam, cuaca, suhu, geografi; yang meliputi letak tempat tinggal, domisili, demografi; berupa jumlah anggota dalam keluarga, nutrisi, radiasi, kepadatan penduduk, imigrasi, kebisingan, dll. Ketiga stressor kimia yang disebabkan oleh serum darah glukosa (dari dalam tubuh), obat, pengobatan, pemakaian alkohol, nikotin, kafein, polusi udara, gas beracun, insektisida, pencemaran lingkungan, bahan-bahan kosmetika, bahan-bahan pengawet, dll. Keempat stressor sosial psikologik yang disebabkan karena prasangka, ketidakpuasan terhadap diri sendiri, konflik peran, percaya diri rendah, perubahan

ekonomi, dan emosi yang negatif. Manifestasi klinik dari stres sangat individual, dan hekekatnya merupakan kumpulan dari beberapa hal yang berpengaruh. Antara lain jenis dan taraf berat ringannya stres, persepsi dan penderitaan yang dirasakan oleh orang yang mengalami stres (Mangindaan dalam Sutanegara, 1991). Selain itu tuntutan peningkatan taraf aktivitas akademik, kegiatan rutin didalam pondok, serta aktivitas penunjang lain seperti kegiatan ekstrakurikuler, apabila tidak dilakukan manajemen yang baik, bisa menjadi stressor fisik dan psikologik bagi responden. Stres akan menyebabkan hipotalamus menghambat kerja GnRH (*Gonadotrophins Releasing Hormone*).

Hasil analisis data yang telah dilakukan dengan menggunakan korelasi Spearman Rho didapatkan bahwa ada hubungan antara status gizi dengan usia *menarche*. Perbedaan BB akan menimbulkan perbedaan ukuran tubuh. Pencapaian usia *menarche* yang lebih akhir, dapat terjadi karena BB sangat rendah yang mengakibatkan jumlah absolut lemak tubuh rendah, sehingga ukuran tubuh kelihatan kurus. Sebaliknya BB lebih, dapat mempercepat pencapaian usia *menarche* (secara dini). Hal ini lebih dikaitkan dengan jumlah absolut lemak tubuh yang tinggi, sehingga menjadi pencetus dan penstimulasi sekresi hormon pengatur menstruasi (Helm, 1997). Penyebab perbedaan status gizi pada santri ini berbeda-beda. Sangat dimungkinkan hal ini karena pengaruh pola konsumsi pada santri. Konsumsi yang berpengaruh dengan absolut lemak adalah konsumsi karbohidrat, protein dan lemak (Bole, 1996). Dari distribusi silang, didapatkan santri dengan status gizi gemuk mengalami *menarche* sebelum 13 tahun. Sedangkan santri dengan status gizi sangat kurus dan kurus mengalami *menarche* di atas usia 13 tahun. Hal ini terkait dengan pembentukan hormon estrogen yang

merupakan salah satu pemicu pertumbuhan dan perkembangan pada remaja. Berdasarkan distribusi silang, terdapat santri dengan status gizi normal tapi ada yang pencapaian usia *menarche* nya < 13 tahun dan ada pula yang > 13 tahun. Hal ini dipengaruhi oleh faktor pencapaian *menarche* yang lainnya, seperti genetik, aktivitas fisik, dan faktor budaya. Status gizi senantiasa dikaitkan dengan postur tubuh. Semakin ideal postur tubuh seseorang akan semakin baik status gizinya. Hal ini sesuai dengan tata cara pengukuran status gizi, yang umumnya mengukur perbandingan BB dan TB, lingkaran lengan atas, dan ketebalan lemak tubuh pada beberapa bagian tubuh. Oleh karena itu, banyak ahli yang menggunakan indikator BB dan TB untuk menetapkan proporsi tubuh yang normal dan untuk pengklasifikasian anak yang kurus dan gemuk (Almatsier, 2001). Status gizi gemuk ditentukan oleh perbandingan BB dan TB. Peningkatan BB pada periode pra pubertas baik laki-laki maupun perempuan lebih banyak disebabkan karena: (a) bertambahnya kepadatan dan kematangan tulang, (b) massa otot dan jaringan lemak, (c) pertumbuhan organ. Peningkatan BB ini sangat dipengaruhi oleh diet, latihan fisik, motilitas lambung, dan faktor umum pola hidup, seperti faktor herediter (Krogman, 1980). Mekanismenya dapat dijelaskan sebagai berikut: hormon leptin adalah hormon adiposit yang mengatur cadangan energi adiposa, sehingga leptin berperan sebagai lipostat dalam hipotalamus. Leptin sangat berperan dalam pengaturan metabolisme, pengaturan BB dan neuroendokrin dalam reproduksi. Usia kanak-kanak sampai usia pubertas memiliki lebih besar BMI (*Body Mass Index*). Hal ini dapat dijelaskan sebagai berikut: pada masa kanak-kanak, berbagai parameter fisiobiologik dan psikologik mulai tumbuh-kembang menuju masa percepatan pertumbuhan dan perkembangan. Masa

tersebut terus berlanjut sampai ke masa puncak percepatan pertumbuhan dan perkembangan pubertas. Faktor internal tersebut sangat dominan dipengaruhi oleh sistem hormonal dan bekerja sama dengan sistem saraf pusat, dalam mewujudkan karakteristik biofisiologik-psikologik. Dan pada masa pubertas, peningkatan masa lemak dan masa tubuh sangat pesat, sehingga BMI menjadi lebih besar (Muchtadi, 1993).

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan membahas mengenai simpulan dan saran dari hasil penelitian hubungan antara status gizi dengan usia *menarche* pada santri MTs. di pondok pesantren putri Al-Mawaddah kabupaten Ponorogo.

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab sebelumnya maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut :

1. Santri MTs. di pondok pesantren putri Al-Mawaddah kabupaten Ponorogo sebagian besar memiliki status gizi normal.
2. Santri MTs. di pondok pesantren putri Al-Mawaddah kabupaten Ponorogo sebagian besar mengalami *menarche* pada usia >13 tahun
3. Status gizi mempunyai hubungan yang signifikan dengan usia *menarche* pada Santri MTs. di pondok pesantren putri Al-Mawaddah kabupaten Ponorogo (korelasi cukup kuat).

6.2 Saran

Hal-hal yang disarankan berdasarkan kesimpulan di atas antara lain :

1. Bagi Profesi Keperawatan

Diperlukan upaya sosialisasi tentang status gizi ke lapisan masyarakat. Terutama dalam hal ini adalah remaja mengenai pentingnya status gizi yang dimiliki ini terhadap fungsi reproduksi wanita.

2. Bagi Puskesmas

Perlu meningkatkan fungsi pemantauan status gizi terutama di daerah pondok pesantren setempat.

3. Bagi Institusi

Perlu meningkatkan fungsi bagian kesehatan di pondok pesantren putri Al-Mawaddah kabupaten Ponorogo dengan memfasilitasi konsultasi tentang masalah menstruasi dan melakukan evaluasi rutin untuk mengetahui status gizi para santri, dan diperlukan evaluasi rutin juga untuk bagian dapur umum mengenai menu dan variasi menu yang telah dipertimbangkan mampu mencukupi kebutuhan gizi santri.

4. Bagi Santri

Diperlukan sosialisasi kepada santri MTs. di pondok pesantren putri Al-Mawaddah kabupaten Ponorogo tentang status gizi dan pengaruhnya agar wawasan santri bisa bertambah dan bisa menjaga kondisi masing-masing karena gizi dapat mempengaruhi kesehatan terutama sistem reproduksi tentang menstruasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abioye-K, (1997). The influence of socioeconomic and nutritional status on menarche in Nigerian school girls. Vol. 3: pp 185-196
- Aisyah, (2006). *Hubungan Menu Hidangan Makan, Kecukupan Energi Serta Protein Dengan Status Gizi Santri Putri Di Pondok Pesantren (Studi di Pondok Pesantren At-Tauhid Sidoresmo Surabaya)*. Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya
- Almatsier, S. (2001). *Prinsip-prinsip Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka
- Arikunto, S, (2006). *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta, hal : 6-50.
- Arisman, (2004). *Buku Ajar Ilmu Gizi : Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: EGC
- Artaria MD, (2000). Growth of Javanese in Malang, causes and effects of Human Variation. Adelhaide: University of Adelhaide: pp 135-155
- Aritonang, I, (1996). *Pemantauan Pertumbuhan Balita Petunjuk Praktis Menilai Status Gizi dan Kesehatan*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius, hlm 33-34
- Azra, A, (2001). *Pendidikan Islam : Tradisi dan Modernisasi Menuju Millenium Baru*. Jakarta: Kalimah
- Bole, dkk, (1996). *Gymnasts, Distance Runners, Anorexics Body Composition and Menstrual Status*. *J Sports med Phys fitness*. Mar 36 (1): pp 49-53
- Budiyanto, A, (2001). *Dasar - Dasar ilmu Gizi*, Universitas Muhammadiyah Malang, Malang
- Burhanuddin, (2002). *Analisis faktor yang berhubungan dengan Perbedaan pencapaian usia menarche di Bugis, Sulawesi Selatan*. Hasil Disertasi. Universitas Airlangga, Surabaya
- Djamil, dkk, (2005). *Pubertas*. Bagian obstetri dan ginekologi Fakultas kedokteran Universitas Andalas. Padang. Sumatera Barat. ksuheimi.blogspot.com/2007/09/pubertas.html - 230k. Diakses tanggal 28 Mei 2009. Jam 14.00 WIB.
- Ekole, (1996). Age at Menarche Amongst School Girls in a High Altitude Nigerian Town. *West Afr J Med* 3 pp 170-172

- Georgiadis & Montzoros (1997). Adult Height and Menarcheal Age of Young Women in Greece. *Ann humbiol*, 1 pp 55-59
- Glinka SVD J, (1987). *Antropologi Ragawi I Handout mahasiswa FISIP Universitas Airlangga*, Surabaya hlm. 62-87
- Glinka SVD J, (1990). *Antropometri and Antroposkopi*. Edisi ke 3. FISIP Universitas Airlangga, Surabaya, hlm. 67
- Haju V, (1998). *Pangan dan Gizi untuk Meningkatkan Pertumbuhan Fisik, Daya Fikir dan Produktivitas serta Mencegah Penyakit Degeneratif*. Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi, Serpong. Jakarta, hlm 17-20
- Handini, dkk, (1998). *Kesehatan dan Perilaku Anak Usia Sekolah (6-12 tahun)*. Jakarta: Penerbit Yayasan Aspirasi Pemuda, hlm 16-37
- Hasbullah, (1999). *Sejarah Pendidikan Islam di Indonesia: Lintasan Sejarah Pertumbuhan dan Perkembangan*. Jakarta: Grafindo Persada
- Helm PM, (1997). Menarche in Relation to Infertility and Adult Hight and Weight. *Ugeskr Laeger* 18. pp 158
- Hendrawati LD, (1993). *Umur Menarche Pelajar Putri Berdasarkan Tempat Tinggal. Hasil Skripsi*. FISIP. Universitas Airlangga, Surabaya
- Hendrawati LD, (1997). *Usia Menarche sebagai Indikator Status Kesehatan dan Kesejahteraan Masyarakat*. Laporan hasil penelitian FISIP. Universitas Airlangga, Surabaya
- Khumaidi, M.(1994). *Gizi Masyarakat*. Jakarta: Gunung Mulia
- Kirchengast, et al, (1998). Impact of the Age at Menarche on Adult Body Composition in Health Pre and Post Menopausal Women. *Am J Antropol* vol.1: pp 9-20
- Koprowski et al. (1999). Contemporary nutritional anthropology and menarche. pp. 87
- Krogman WM, 1980. *Child Growth*. An arbor. Michigan: University of Michigan Press, pp 201-216.
- Lisdiana, (1998). *Waspada Terhadap Kelebihan dan Kekurangan Gizi*. Ungaran : PT. Trubus Agriwidya, hlm 34-41
- Manuaba, (1998). *Memahami Kesehatan Reproduksi Wanita*. Jakarta: Arcan.
- Muchtadi, dkk, (1993). *Metabolisme Zat Gizi, Sumber Fungsi dan Kebutuhan bagi Tubuh Manusia*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, hlm 24-29

- Nita, (2009). *Remaja Putri dan Siklus Menstruasi*. Medicastore.com/index.php?mod=artikel&id=249. Tanggal 27 Mei 2009. Jam 19.15 WIB
- Nursalam, (2008). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika
- Pangastutik, I, (1999). *Pengetahuan Gizi Konsumsi Pangan dan Status Gizi santri*. Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, Surabaya
- Price & Wilson (1992). *Patofisiologi bagian 2*. Adji Dharma (ed). Jakarta: EGC.
- Pudjiadi,S. (2000). *Ilmu Gizi Klinis Pada Anak*. Jakarta: Gaya Baru
- Retnowati, (2005). *Remaja dan Permasalahannya*. Fakultas Psikologi Universitas Gajah Mada. Sofie.blogspot.com/2007/09/remaja.html. – 28Ok. Tanggal 3 Juni 2009. Jam 11.00 WIB
- Ram A, (1999). *Sociology*. Jilid 2 edisi 6. Jakarta: Erlangga Ciracas, hlm 7
- Samadi, F.(2008). *Besahabat Dengan Putri Anda Panduan Islami dalam Memahami Remaja Putri Masa Kini*: Zahra.
- Sanches, A, (1998). Genetic and Enviromental Factors Affecting Menarcheal Age in Spanish Woman. *Anthropol Anz Mar* pp: 69-78
- Santosa, S, (1999). *Kesehatan dan Gizi*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Santrock, J.W, (2008). *Adolescence, edisi 6*. Jakarta: Erlangga
- Sediaoetama, (1999). *Ilmu Gizi untuk Mahasiswa dan Profesi*. Jilid I. Jakarta Timur: Dian Rakyat.
- Sediaoetama, (2000). *Ilmu Gizi untuk Mahasiswa dan Profesi*. Jilid II. Jakarta Timur: Dian Rakyat.
- Sheldon, CH. (1996). *Bimbingan Ginekologi Perawatan Modern untuk Kesehatan Wanita*. Bandung : CV Pioner Jaya.
- Sinaga J P, (2001). *Tinggi Badan Anak Ditinjau dari Segi Genetik dan Lingkungan*, Unpublished Disertasi. Program Pascasarjana Universitas Airlangga Surabaya, hlm. 141
- Supariasa, (2002). *Penilaian Status Gizi*, Buku Kedokteran, Jakarta: EGC hlm: 18-23,27,2869,70292,295

Soetjiningsih, (2004). *Tumbuh Kembang Remaja dan Permasalahannya*. Jakarta: Sagoeng Seto hlm: 63

Syamsu, Y. (2007). *Kesehatan Reproduksi remaja*. seksologi.infogoe.com/kesehatan_reproduksi_remaja. Diakses tanggal 21 Agustus 2009, pkl. 09.30 WIB

Widada, Joko, (2002). *Hubungan Beberapa Karakteristik Orang Tua Siswi Dengan Umur Menarche Pada Siswi SLTP Negeri 2 Imogiri, Kabupaten Bantul, Yogyakarta*. Abstrak unpublished skripsi FKM UNDIP, Semarang. [www.fkm.undip.ac.id/data/index.php? Action=4&idx](http://www.fkm.undip.ac.id/data/index.php?Action=4&idx).

Lampiran 3

FORMULIR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama: Devi Rahma Sofia

NIM : 010510959 B

Adalah mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya yang akan melakukan penelitian dengan judul: “ Hubungan antara Status Gizi dengan Usia *Menarche*”. Penelitian ini dilaksanakan dalam rangka menyelesaikan tugas akhir di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya. Untuk itu saya mengharapkan kesediaan saudara untuk ikut berpartisipasi dalam penelitian ini dengan menjadi responden kami dengan menandatangani formulir persetujuan yang telah disediakan. Atas perhatian dan partisipasi saudara saya ucapkan banyak terima kasih.

Surabaya, Juli 2009

Hormat saya,

Devi Rahma Sofia

Lampiran 4

LEMBAR PERNYATAAN BERSEDIA MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bersedia untuk ikut berpartisipasi sebagai responden penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa Program Pendidikan Sarjana Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya yang berjudul **“Hubungan antara Status Gizi dengan Usia Menarche”**

Tanda tangan saya menunjukkan bahwa saya telah diberi informasi dan memutuskan untuk berpartisipasi dalam penelitian ini.

Tanggal :

No. Responden :

Inisial Responden :

Tanda tangan :

Lampiran 5

LEMBAR KUESIONER

Judul : Hubungan antara Status Gizi dengan Usia *Menarche* Pada Santri MTs. di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo

Petunjuk : Saudara diminta untuk memberikan jawaban dari pertanyaan berikut dengan sejujur-jujurnya dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia.

I. Identitas Responden

1. Usia

.....tahun

2. Pendidikan

1) Kelas 1 Tsanawiyah

2) Kelas 2 Tsanawiyah

3) Kelas 3 Tsanawiyah

3. Suku asal

1) Jawa

2) Madura

3) Sunda

4) Lain-lain.....

II. Aspek *Menarche*

Usia/ Tanggal Lahir :

Usia/ Tanggal *menarche* :

III. Aspek Status Gizi

Data Antropometri Responden

Berat Badan (BB) :.....kg

Tinggi Badan (TB) :.....cm

Lampiran 6

Food Frekuensi

No. Responden :

Inisial Responden :

Tanggal Wawancara :

Petunjuk pengisian :

1. Isilah formulir di bawah ini dengan jujur dan apa adanya
2. Beri tanda () pada pilihan bahan makanan sesuai dengan waktu seringnya anda mengkonsumsi bahan makanan tersebut. Waktu telah disesuaikan dalam kolom frekuensi.

Tabel Food Frekuensi

Bahan Makanan	Frekuensi						Keterangan
	>1x/ hari	1x/ hari	4-6x/ minggu	1-3x/ minggu	1x/ bulan	1x/ tahun	
Sumber Energi Beras Jagung Mie Roti/ Biskuit							
Sumber Protein Nabati Tempe Tahu Kacang-kacangan							

Bahan Makanan	Frekuensi						Keterangan
	>1x/ hari	1x/ hari	4-6x/ minggu	1-3x/ minggu	1x/ bulan	1x/ tahun	
Sumber							
Protein							
hewani							
Ayam/ unggas							
Daging							
Jerohan							
Telur ayam/ bebek							
Ikan							
Seafood							
.....							
.....							
Sayur- sayuran							
Bayam							
Buncs							
Kacang panjang							
Kangkung							
Taoge							
Nangka muda							
Sawi							
Terong							
Wortel							
.....							
.....							
.....							

Bahan Makanan	Frekuensi						Keterangan
	>1x/ hari	1x/hari	4-6x/ minggu	1-3x/ minggu	1x/ bulan	1x/ tahun	
Buah							
Jeruk							
Pisang							
Mangga							
Semangka							
Apel							
Jambu biji							
.....							
.....							

Lampiran 7

Food Recall 2x 24 Jam

No. Responden :

Inisial Responden :

Tanggal Wawancara :

Petunjuk Pengisian :

1. Isilah formulir di bawah ini dengan jujur dan apa adanya
2. Tuliskan makanan apa saja yang anda makan pada malam hari sebelumnya, siang hari sebelumnya dan pagi hari sebelumnya sesuai dengan kolom yang telah disediakan.
3. Tuliskan besar porsi yang anda makan dengan ukuran rumah tangga yang disesuaikan dengan *food model* yang telah disediakan.

Tabel *Food recall* 24 jam

Waktu makan	Nama Makanan Pokok	Makanan selingan	Bahan makanan		
			Jenis	Banyaknya	
				URT	Gram
Malam/ Jam					
Siang/ Jam					

Waktu makan	Nama Makanan Pokok	Makanan selingan	Bahan makanan		
			Jenis	Banyaknya	
				URT	URT
Pagi/ Jam					

Lampiran 8

**Tabel Berat (kg) Menurut Panjang Badan Anak Perempuan Panjang 99,5 -137 cm
Berdasarkan Baku Rujukan WHO-NCHS**

Tinggi (cm)	Deviasi Standar						
	D.S. -3	D.S. -2	D.S. -1	Median	D.S. +1	D.S. +2	D.S. +3
99,5	11,2	12,5	13,9	15,2	16,9	18,5	20,1
100,1	11,3	12,7	14,0	15,4	17,0	18,7	20,3
100,5	11,4	12,8	14,1	15,5	17,2	18,8	20,5
101,0	11,5	12,9	14,3	15,6	17,3	19,0	20,7
101,5	11,6	13,0	14,4	15,8	17,5	19,1	20,8
102,0	11,7	13,1	14,5	15,9	17,6	19,3	21,0
102,5	11,8	13,2	14,6	16,0	17,8	19,5	21,2
103,0	11,9	13,3	14,7	16,2	17,9	19,6	21,4
103,5	12,0	13,4	14,9	16,3	18,1	19,8	21,6
104,0	12,1	13,5	15,0	16,5	18,2	20,0	21,7
104,5	12,2	13,7	15,1	16,6	18,4	20,1	21,9
105,0	12,3	13,8	15,3	16,7	18,5	20,3	22,1
105,5	12,4	13,9	15,4	16,9	18,7	20,5	22,3
106,0	12,5	14,0	15,5	17,0	18,9	20,7	22,5
106,5	12,6	14,1	15,7	17,2	19,0	20,9	22,7
107,0	12,7	14,3	15,8	17,3	19,2	21,0	22,9
107,5	12,8	14,4	15,9	17,5	19,3	21,2	23,1
108,0	13,0	14,5	16,1	17,6	19,5	21,4	23,3
108,5	13,1	14,6	16,2	17,8	19,7	21,6	23,5
109,0	13,2	14,8	16,4	17,9	19,8	21,8	23,7
109,5	13,3	14,9	16,5	18,1	20,0	22,0	23,9
110,0	13,4	15,0	16,6	18,2	20,2	22,2	24,1

IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

110,5	13,6	15,2	16,8	18,4	20,4	22,4	24,3
111,0	13,7	15,3	16,9	18,6	20,6	22,6	24,6
111,5	13,8	15,5	17,1	18,7	20,7	22,8	24,8
112,0	14,0	15,6	17,2	18,9	20,9	23,0	25,0
112,5	12,1	15,7	17,4	19,0	21,1	23,2	25,2
113,0	14,2	15,9	17,5	19,2	21,3	23,4	25,5
113,5	14,4	16,0	17,7	19,4	21,5	23,6	25,7
114,0	14,5	15,2	17,9	19,5	21,7	23,8	26,0
114,5	14,6	16,3	18,0	19,7	21,9	24,1	26,2
115,0	14,8	16,5	18,2	19,9	22,1	24,3	26,5
115,5	14,9	16,6	18,4	20,1	22,3	24,5	26,8
116,0	15,0	16,8	18,5	20,3	22,5	24,8	27,0
116,5	15,2	16,9	18,7	20,4	22,7	25,0	27,3
117,0	15,3	17,1	18,9	20,6	23,0	25,3	27,6
117,5	15,5	17,3	19,0	20,8	23,2	25,6	27,9
118,0	15,61	17,4	19,2	21,0	23,4	25,8	28,2
118,5	15,8	17,6	19,4	21,2	23,7	26,1	28,5
119,0	15,9	17,7	19,6	21,4	23,9	26,4	28,9
119,5	16,1	17,9	19,8	21,6	24,1	26,7	29,2
120,0	16,2	18,1	20,0	21,8	24,4	27,0	29,6
120,5	16,4	18,3	20,1	22,0	24,7	27,3	29,9
121,0	16,5	18,4	20,3	22,2	24,9	27,6	30,3
121,5	16,7	18,6	20,5	22,5	25,2	27,9	30,7
122,0	16,8	18,8	20,7	22,7	25,5	28,3	31,1
122,5	17,0	19,0	20,9	22,9	25,8	28,6	31,5
123,0	17,1	19,1	21,1	23,1	26,1	29,0	31,9
123,5	17,3	19,3	21,3	23,4	26,4	29,3	32,3
124,0	17,4	19,5	21,6	23,6	26,7	29,7	32,8

IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

124,5	17,6	19,7	21,8	23,9	27,0	30,1	33,2
125,0	17,8	19,9	22,0	24,1	27,3	30,5	33,7
125,5	17,9	20,1	22,2	24,3	27,6	30,9	34,2
126,0	18,1	20,2	22,4	24,6	28,0	31,3	34,7
126,5	18,2	20,4	22,7	24,9	28,3	31,7	35,2
127,0	18,4	20,6	22,9	25,1	28,6	32,2	35,7
127,5	18,6	20,8	23,1	25,4	29,0	32,6	36,2
128,0	18,7	21,0	23,3	24,7	29,4	33,1	36,8
128,5	18,9	21,2	23,6	25,9	29,7	33,6	37,4
129,0	19,0	21,4	23,8	26,2	30,1	34,0	37,9
129,5	19,2	21,6	24,1	26,5	30,5	34,5	38,6
130,0	19,4	21,8	24,3	26,8	30,9	35,1	39,2
130,5	19,5	22,1	24,6	27,1	31,3	35,6	39,8
131,0	19,7	22,3	24,8	27,4	31,8	36,1	40,5
131,5	19,9	22,5	25,1	27,7	32,2	36,7	41,1
132,0	20,0	22,7	25,4	28,0	32,6	37,2	41,8
132,5	20,2	22,9	25,6	28,4	33,1	37,8	42,6
133,0	20,4	23,1	25,9	28,7	33,6	38,4	43,3
133,5	20,5	23,4	26,1	29,0	34,0	39,0	44,0
134,0	20,7	23,6	26,5	29,4	34,5	39,7	44,8
134,5	20,8	23,8	26,8	29,7	35,0	40,3	45,6
135,0	21,0	24,0	27,0	30,1	35,5	41,0	46,4
135,5	21,2	24,3	27,3	30,4	36,0	41,6	47,2
136,0	21,3	24,5	27,6	30,8	36,5	42,3	48,1
136,5	21,5	24,7	27,9	31,1	37,1	43,0	49,0
137,0	21,7	25,0	28,2	31,5	37,6	43,7	49,9

Lampiran 12

TABULASI DATA KESELURUHAN
HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DENGAN USIA *MENARCHE* PADA SANTRI MTs DI PONDOK PESANTREN PUTRI AL-MAWADDAH KABUPATEN PONOROGO

No. Responden	Usia	Kelas	Suku	Status Gizi	Usia <i>Menarche</i>
1	3	2	1	2	2
2	3	2	4	3	2
3	2	1	4	3	1
4	2	2	1	3	2
5	1	1	1	3	1
6	2	2	1	2	2
7	3	2	2	3	2
8	3	2	1	2	2
9	2	1	4	1	2
10	1	1	1	3	2
11	1	1	3	4	1
12	2	1	4	3	2
13	3	2	1	3	2
14	3	2	4	2	2
15	3	1	1	3	2
16	1	1	1	3	1
17	1	1	4	3	1
18	2	1	4	3	2
19	2	1	1	3	2
20	3	1	1	2	2

21	1	1	1	3	1
22	1	1	1	3	1
23	2	1	1	3	1
24	2	1	1	3	2
25	2	1	1	2	2
26	2	1	1	2	2
27	2	1	3	3	2
28	1	1	1	3	1
29	2	1	2	3	2
30	2	1	1	3	1
31	1	1	1	3	1
32	1	1	1	3	2
33	3	2	1	3	2
34	3	2	1	3	2
35	2	1	1	3	2
36	2	2	1	3	2
37	3	2	1	3	2
38	1	1	1	3	2
39	2	2	1	2	2
40	1	1	1	4	1
41	3	2	1	3	2

Keterangan:

Umur Responden:

1. 12-12,99 Tahun
2. 13-13,99 Tahun
3. 14-14,99 Tahun

Tingkat Pendidikan:

1. Kelas 2 Tsanawiyah
2. Kelas 3 Tsanawiyah

Suku Asal:

1. Jawa
2. Madura
3. Sunda
4. Lain-lain

Status Gizi:

1. Sangat Kurus
2. Kurus
3. Normal
4. Gemuk

Usia *Menarche*:

1. < 13 Tahun
2. > 13 Tahun

Lampiran 13

**Frekuensi Makanan
Santri Madrasah Tsanawiyah di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah
Kabupaten Ponorogo**

Jenis Makanan	> 1 kali/ hari		1 kali/ hari		4-6 kali/ minggu		1-3 kali/ minggu		1 kali/ bulan		1 kali/ tahun		Keterangan
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Sumber Energi:													
Nasi	40	100	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mie	-	-	-	-	11	26,8	28	-	2	-	-	-	
Roti/ biskuit	3	7,3	4	9,7	12	29,2	20	-	2	-	-	-	
Sumber Protein Nabati:													
Tempe	2		6		9		24		-		-		
Tahu	-		2		7		31		-		1		
Kacang-kacangan	2		3		8		18		10		1		
Sumber Protein Hewani:													
Ayam	-		-		4		36		1		-		
Daging	-		-		2		3		6		30		
Jerohan	-		-		5		13		18		5		
Telur ayam	-		1		2		34		4		-		
Ikan	-		1		2		28		8		2		
Sayuran:													
Bayam	2		3		14		17		3		2		
Buncis	1		4		7		23		1		5		
Kacang panjang	1		6		20		14		-		-		
Kangkung	-		4		21		13		3		-		

Taoge	1		3		9		23		3		2	
Nangka muda	-		2		4		28		6		1	
Sawi	-		-		10		11		15		5	
Terong	5		5		16		12		2		1	
Wortel	2		5		16		17		1		-	
Buah-Buahan:												
Jeruk	3		-		6		12		16		4	
Pisang	2		3		8		20		8		-	
Mangga	-		1		3		2		15		20	
Semangka	1		4		5		23		6		2	
Apel	-		2		2		7		18		12	
Melon	-		-		2		3		7		29	

LEMBAR REVISI

**HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DENGAN USIA *MENARCHE* PADA SANTRI MTs DI PONDOK PESANTREN PUTRI AL-
MAWADDAH KABUPATEN PONOROGO**

Dosen Pembimbing 1 : Esty Yunitasari, S.Kp, M.Kes

No.	Halaman	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi	Keterangan
1	50	Belum dilampirkan variabel perancu <i>menarche</i> di kerangka konseptual	Variabel perancu: 1. Kelainan fungsi organ 2. Aktivitas fisik 3. Stressor 4.	Sudah direvisi
2	65	Keterbatasan Penelitian: 1. Karena waktu 2. Peneliti masih tergolong peneliti penula sehingga banyak prosedur tindakan yang kurang dan menyebabkan hasil kurang memuaskan.	1. Banyak terdapat faktor perancu variabel dalam penelitian ini, sehingga menyebabkan beberapa kendala dalam upaya penganalisisan hasil. 2. Teknik <i>sampling</i> yang digunakan adalah <i>purposive sampling</i> yang merupakan <i>non probability sampling</i> , yang memiliki kelemahan tidak generalitas.	Sudah direvisi
3	71	Pembahasan kurang melibatkan kerangka konsep sehingga kurang kaya	Sudah diperbaiki sesuai saran	Sudah direvisi

4	79	Sistematika penulisan di sub bab 6.2 Saran. Tambahkan saran bagi Puskesmas, Bagi diri sendiri, bagi perawat	Saran: 1. Bagi Puskesmas: Perlu meningkatkan fungsi pemantauan status gizi terutama di daerah pondok pesantren setempat 2. Bagi institusi perlu ditambahkan variasi menu agar usaha pelayanan gizi yang lebih baik di pondok bisa tercapai	Sudah direvisi
---	----	---	--	----------------

Surabaya, 21 Agustus 2009
Pembimbing 1

Esty Yunitasari, S.Kp, M.Kes
NIM. NIP. 132 306 153

LEMBAR REVISI

**HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DENGAN USIA *MENARCHE* PADA SANTRI MTs DI PONDOK PESANTREN PUTRI AL-
MAWADDAH KABUPATEN PONOROGO**

Penguji : Heny Ferdiana, S.Kep, Ns

No.	Halaman	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi	Keterangan
1	2	Terlalu menyimpulkan di awal: Berdasarkan hasil survey awal yang telah dilakukan di Pondok Pesantren Putri Al-Mawaddah Kabupaten Ponorogo, pola konsumsi santri bisa berdampak kurang baik bagi pertumbuhan dan perkembangannya apabila tidak segera dibenahi, seperti igrowth spurt tidak tercapai, sehingga pertumbuhan tubuh terganggu.	Sudah dihilangkan	Sudah direvisi
2	3	Presentase santri yang sudah <i>menarche</i> dituliskan jumlahnya	Menurut data awal pada santri, ditemukan 210 santri (87,5%) sudah mengalami <i>menarche</i> dan 30 santri (13,5%) belum mengalami <i>menarche</i>	Sudah direvisi
3	3	Tidak perlu melampirkan sumber yang melemahkan : Dan usia <i>menarche</i> 13,00 tahun oada asupan gizi kurang di Warsawa kota dan ditemukan pula terdapat hubungan yang	Sudah dihilangkan	Sudah direvisi

		bermakna antara <i>menarche</i> dengan berat dan tinggi badan yang merupakan indeks pengukuran status gizi		
4	4	Diprekdisikan, perbedaan variasi pencapaian usia <i>menarche</i> yang terdapat pada santri berasal dari perbedaan status gizi santri yang berdampak pada pencapaian usia <i>menarche</i> yang berbeda-beda (diminta untuk tidak melampirkan keterangan tersebut).	Sudah dihilangkan	Sudah direvisi
5	72	Penjelasan tentang hubungan ekonomi dengan pola konsumsi	Sudah ditambahkan	Sudah direvisi
6	75	Penjelasan tentang pola konsumsi, ekonomi, suku, aktivitas, diet dan tingkat pendidikan di pembahasan status gizi (d disesuaikan dengan BAB 3)	Sudah ditambahkan	Sudah direvisi
7	76	Teori tentang <i>menarche</i> di remaja awal (10-13 tahun)	Sudah ditambahkan	Sudah direvisi
8	76	Pembahasan mengenai suku, aktivitas, tingkat pendidikan, stress dalam pembahasan usia <i>menarche</i> (d disesuaikan dengan BAB 3)	Sudah ditambahkan	Sudah direvisi

9	81	Saran bagi institusi: perlu meningkatkan fungsi bagian kesehatan: dimana?	Perlu meningkatkan fungsi bagian kesehatan di pondok pesantren putri Al-Mawaddah kabupaten Ponorogo	Sudah direvisi
10	81	Saran ditambahkan variasi makanan bagi dapur umum	Sudah ditambahkan	Sudah direvisi
11	81	Saran bagi pihak puskesmas sebagai unit yang bertanggung jawab atas kesehatan masyarakat di wilayah tersebut.	Sudah ditambahkan	Sudah direvisi

Surabaya, 24 Agustus 2009
Penguji

Heny Ferdiana, S.Kep, Ns
NIK. 139 090 948

Lampiran 14

Frequencies**Frequency Table****Statistics**

		Status Gizi	Usia Menarche
N	Valid	41	41
	Missing	0	0

Status Gizi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Kurus	1	2.4	2.4	2.4
	Kurus	8	19.5	19.5	22.0
	Normal	30	73.2	73.2	95.1
	Gemuk	2	4.9	4.9	100.0
	Total	41	100.0	100.0	

Usia Menarche

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 13 Tahun	18	43.9	43.9	43.9
	> 13 Tahun	23	56.1	56.1	100.0
	Total	41	100.0	100.0	

Descriptives**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Status Gizi	41	1	4	2.80	.558
Usia Menarche	41	1	2	1.56	.502
Valid N (listwise)	41				

Crosstabs**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Usia Menarche * Status Gizi	41	100.0%	0	.0%	41	100.0%

Usia Menarche * Status Gizi Crosstabulation

Count

		Status Gizi				Total
		Sangat Kurus	Kurus	Normal	Gemuk	
Usia Menarche	< 13 Tahun	0	0	16	2	18
	> 13 Tahun	1	8	14	0	23
Total		1	8	30	2	41

Nonparametric Correlations**Correlations**

			Status Gizi	Usia Menarche
Spearman's rho	Status Gizi	Correlation Coefficient	1.000	-.509(**)
		Sig. (2-tailed)	.	.001
		N	41	41
	Usia Menarche	Correlation Coefficient	-.509(**)	1.000
		Sig. (2-tailed)	.001	.
		N	41	41

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 11

Tabel Angka Kecukupan Gizi bagi Orang Indonesia

Golongan umur	BB	TB	Energi	Protein	Vit.A	Vit. D	Vit.E	Vit. K	Tiamin	Riboflavin	Miasin	Vit. B ₁₂	As. Folat	Piridoksin	Vit. C	Kalsium	Fosfor	Besi	Seng	Yodium	Selenium
	kg	cm	kcal	g	re	bg	µg	µg	µg	µg	µg	µg	µg	µg	µg	µg	µg	µg	µg	µg	µg
0-6 bln	5,5	60	560	12	350	7,5	3	5	0,3	0,3	2,5	0,1	22	0,3	30	300	200	3	3	50	10
7-12 bln	8,5	71	800	15	350	10	4	10	0,4	0,5	3,8	0,1	32	0,6	35	400	250	5	5	70	15
1-3 thn	12	90	1250	23	350	10	6	15	0,5	0,6	5,4	0,5	40	1,0	40	500	250	8	10	70	20
4-6 thn	18	110	1750	32	460	10	7	20	0,8	1,0	8	0,7	60	1,1	45	500	350	9	10	100	20
7-9 thn	24	120	1900	37	400	10	7	30	1,0	1,0	9	0,9	81,3	1,4	45	500	400	10	20	120	30
Pria																					
10-12 thn	30	135	2000	47	500	10	10	45	1,0	1,0	9	1,0	90	1,7	50	700	500	14	15	150	40
13-15 thn	45	150	2400	66	600	10	10	65	1,0	1,2	10	1,0	125	2,0	60	700	500	17	15	150	50
16-19 thn	56	160	2500	66	700	10	10	70	1,0	1,3	11	1,0	165	2,0	60	600	500	23	15	150	70
20-45 thn	62	165	2800	55	700	5	10	80	1,2	1,5	12	1,0	170	2,0	60	500	500	13	15	150	70
46-59 thn	62	165	2500	55	700	5	10	80	1,2	1,5	12	1,0	170	2,0	60	800	800	13	15	150	70
<60 thn	62	165	2200	55	600	5	10	80	1,0	1,2	1,0	1,0	170	2,0	60	600	500	13	15	150	70
Wanita																					
10-12 thn	35	140	1900	5	500	10	8	45	1,0	1,0	8	1,0	100	1,4	50	700	450	14	15	150	70
13-15 thn	46	153	2100	62	500	10	8	55	1,0	1,2	10	1,0	130	1,5	60	700	450	19	15	150	45
16-19 thn	50	154	2000	51	500	10	8	60	1,0	1,0	10	1,0	150	1,6	60	600	450	25	15	150	50
20-45 thn	54	156	2200	48	500	5	8	65	1,0	1,2	9	1,0	150	1,6	60	500	450	26	15	150	55
46-59 thn	54	156	2100	48	500	5	8	65	1,0	1,2	9	1,0	150	1,6	60	600	450	14	15	150	55
<60 thn	54	154	2850	48	500	5	8	65	1,0	1,0	8	1,0	150	1,6	60	500	450	14	15	150	55
Hasil		+	285	+12	+200	10	10	65	+0,2	+0,2	+0,1	+0,3	+150	2,2	+10	+400	+200	+20	+5	+25	+15
Menyusui																					
0-6 bln		+	700	+16	+350	10	12	65	+0,3	+0,3	+3	+0,3	+50	2,1	+25	+400	+300	+2	+10	+50	+25
7-12 bln		+	500	+12	+300	10	10	65	+0,3	+0,3	+3	+0,3	+40	2,1	+10	+400	+200	+2	+10	+50	+20

Sumber: Widya Karya Nasional Pangan dan gizi. LIPI. Jakarta. 1998