

STUDI ILMU KEPERAWATAN PK UIN
2002

SKRIPSI

STUDI PENGARUH SENAM TERHADAP PENURUNAN KELUHAN SAKIT PADA LANSIA DI RUMAH USIAWAN PANTI SURYA SURABAYA

Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep)
Pada Program Studi Ilmu Keperawatan
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga



Oleh :

I WAYAN SUARDANA

NIM. 019930038 B

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2002

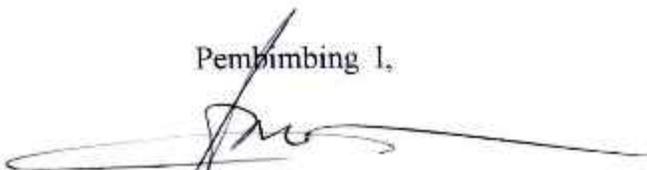
LEMBAR PERSETUJUAN

Diterima dan disetujui untuk dipertahankan
Dalam ujian sidang skripsi

Menyetujui,

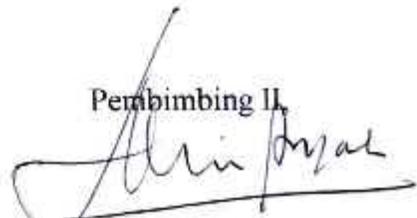
Surabaya, 7 Januari 2002

Pembimbing I,



NURSALAM, M.Nurs (Hons)
NIP. 140 238 226

Pembimbing II,



dr. SITI SAULI H., SpKJ
NIP. 140 061 277

PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan Penguji Ujian Sidang Skripsi
Pada Program Studi S1 Ilmu Keperawatan
Fakultas Kedokteran Unair

Pada Tanggal 18 Januari 2002

Tim Penguji

Ketua : I Made Sutarna, M.Kes.
Anggota : Dr. Siti Sauli H.Sp.KJ
Anggota : Nursalam, M.Nurs (Hons)

Tanda Tangan

(.....)

(.....)

(.....)



Mengetahui

Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga

Prof. Eddy Soewandojo, dr, Sp.PD
NIP. 130 325 831

ABSTRACT

This study is a part of Gerontologic Nursing research. The Objective is, to know the influence of " *Senam Lansia* " to decrease the quantity of the oldest people's sick complains/illness at Rumah Usiawan Panti Surya Surabaya. The examination of the complainment is using the psychological and general body system complain analysis of the people. The variabel of the study are 1) the characteristic of the respondents (age, sex, marital status, education, past occupation, religious and length of stay in the " *Rumah Usiawan Panti Surya* ", 2) their sick complains/illness (system of respiratory, cardiovascular, neuro, digestive, urinary, musculoskeletal and psychological).

The design of the research is " pra experimental " ; giving " *Senam Lansia* " and questionnaire in order to evaluate the degree of their complain one weeks before and after intervention. The sampel is selected by total sampling . They are 35 respondents They should follow the program for 4 weeks, since August 27th to September 22th 2001. The data is computed by " *Wilcoxon Sign Rank Test* " with $p = 0,05$.

The result of the study, are as follows: 71,4 % of them are 66 – 75 years ; 91,4 % women; length of stay are 0-5 years; 74,3 % are widow/bachelor ; 82,90 are past private employee, and almost of them are Christian. Based on the specific data analysis, the " *Senam Lansia* " can reduce the respondent's sick complainments with $p=0,000$. The decreasing of their complaints significantly are found on respiratory system ($p = 0,001$), neuro system ($p = 0,0035$), digestive system ($p=0,004$), musculoskeletal system ($p = 0,000$), and psychological aspect ($p = 0,000$). However " *Senam Lansia* " is not significant found on reducing complaint on cardiovascular and urinary system ($p = 0,0785 ; p 0,159$).

The conclusion, there is a significant influence between " *Senam Lansia* " to decreasing the oldest sick complainment. Its mean that " *Senam Lansia* " is one kind of the activity program for oldest to decrease their sick complaint.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Ida Sanghayang Widhi Wasa, Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ PENGARUH SENAM TERHADAP PENURUNAN KELUHAN SAKIT PADA LANSIA DI RUMAH USIAWAN PANTI SURYA SURABAYA “ di mana skripsi ini sebagai syarat menyelesaikan pendidikan di Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.

Dengan selesainya skripsi ini perkenankan saya mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Prof. Dr. H.M.S. Wiyadi,dr.Sp.THT, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi Ilmu Keperawatan.
2. Prof. Dr. Eddy Soewandojo, dr. SpPD, selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada kami untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program S1 Keperawatan di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
3. Bapak Nursalam, M.Nurs (Hons), selaku pembimbing utama yang ditengah kesibukan beliau telah memberikan pengarahan, saran, kritik dan bimbingan mulai dari persiapan proposal sampai dengan akhir penulisan skripsi ini.

4. Dr. Siti Sauli.H SpKJ, selaku pembimbing kedua, yang dengan penuh kesabaran dan ketelatenan dalam memberikan bimbingan dan saran sampai skripsi ini diselesaikan.
5. Ny. Linda Djatmika, selaku Direktris Rumah Usiawan "Panti Surya" yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada saya sehingga terlaksananya penelitian ini.
6. Kepada kedua orang tua kami tercinta, Bapak I Nyoman Lanus dan Ibu Ni Nengah Putri, atas doa restunya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan, serta untuk istri tercinta, Ni Made Astuti atas pengertian dan doanya.
7. Seluruh dosen pengajar yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu mulai dari semester I sampai semester V pada Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.

Harapan saya, kiranya karya tulis skripsi ini dapat memberikan sumbangan yang berarti bagi kemajuan ilmu pengetahuan, khususnya dibidang keperawatan gerontik.

Surabaya, Desember 2001

Penulis,

I Wayan Suardana

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Abstrak	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar	x
Daftar Lampiran	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	5
1.4 Manfaat	5
1.5 Relevansi	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian Lanjut Usia	8
2.2 Teori Menua	8
2.3 Senam Lansia	14
2.4 Keluhan Sakit	19
2.5 Pengaruh Senam Lansia Terhadap Penurunan Keluhan Sakit	24
2.6 Kerangka Konsep Penelitian	26
2.7 Hipotesis Penelitian	27
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Rancangan Penelitian	28
3.2 Kerangka Kerja Penelitian	29
3.3 Identifikasi Variabel	30
3.4 Definisi Operasional	32
3.5 Sampling Desain	35
3.6 Pengumpulan Data	37
3.7 Analisis Data	38
3.8 Etika Penelitian	39
3.9 Keterbatasan	40

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	41
4.1.1 Gambaran umum lokasi penelitian	41
4.1.2 Karakteristik responden	41
4.1.3 Data khusus	47
4.2 Pembahasan	59
4.2.1 Karakteristik responden	59
4.2.2 Analisis Pengaruh Senam Terhadap Penurunan Keluhan Sakit	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	70
5.2 Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN-LAMPIRAN	75

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Definisi Operasional Penelitian Pengaruh Senam Terhadap Penurunan Keluhan Sakit Pada Lansia.	32
Tabel 4.1 Analisis Tingkat Penurunan Sakit Sistem Pernafasan Sebelum dan Setelah Pemberian Senam Pada Lansia di Panti Werdha Surya Surabaya	48
Tabel 4.2 Analisis Tingkat Penurunan Sakit Sistem Kardiovaskuler Sebelum dan Setelah Pemberian Senam Pada Lansia di Panti Werdha Surya Surabaya	50
Tabel 4.3 Analisis Tingkat Penurunan Sakit Sistem Persarafan Sebelum dan Setelah Pemberian Senam Pada Lansia di Panti Werdha Surya Surabaya	51
Tabel 4.4 Analisis Tingkat Penurunan Sakit Sistem Pencernaan Sebelum dan Setelah Pemberian Senam Pada Lansia di Panti Werdha Surya	53
Tabel 4.5 Analisis Tingkat Penurunan Sakit Sistem Perkemihan Sebelum dan Setelah Pemberian Senam Pada Lansia di Panti Werdha Surya Surabaya	54
Tabel 4.6 Analisis Tingkat Penurunan Sakit Sistem Muskuloskeletal Sebelum dan Setelah Pemberian Senam Pada Lansia di Panti Werdha Surya Surabaya	56
Tabel 4.7 Analisis Tingkat Penurunan Sakit Psikologis Sebelum dan Setelah Pemberian Senam Pada Lansia di Panti Werdha Surya Surabaya	57
Tabel 4.8 Analisis Tingkat Penurunan Sakit Sistem Tubuh dan Psikologis Sebelum dan Setelah Pemberian Senam Pada Lansia di Panti Werdha Surya Surabaya	58
Tabel 4.9 Analisis Pengaruh Senam Terhadap Penurunan Keluhan Sakit Pada Lansia di Panti Werdha Surya Surabaya	59

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Model Persepsi Sehat-Sejahtera-Keluhan Sakit dan Sakit	23
Gambar 2.2 Konsep Teori Pengaruh Senam Terhadap Penurunan Keluhan Sakit pada Lansia.	25
Gambar 2.3 Kerangka Konsep Penelitian Pengaruh Senam Terhadap Penurunan Keluhan Sakit pada Lansia.	26
Gambar 3.1 Rancangan penelitian pengaruh senam terhadap penurunan keluhan sakit pada lansia di Rumah Usiawan Panti Surya Surabaya.	28
Gambar 3.2 Kerangka kerja penelitian pengaruh senam terhadap penurunan keluhan sakit pada lansia di Rumah Usiawan Panti Surya Surabaya.	29
Gambar 4.1 Diagram Pie Prosentase Responden Berdasarkan Kelompok Umur pada Lansia di Rumah Usiawan Panti Werdha Surya Surabaya	42
Gambar 4.2 Diagram Pie Prosentase Responden Berdasarkan Jenis Kelamin pada Lansia di Rumah Usiawan Panti Werdha Surya Surabaya	42
Gambar 4.3 Diagram Pie Prosentase Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan pada Lansia di Rumah Usiawan Panti Werdha Surya Surabaya.	43
Gambar 4.4 Diagram Pie Prosentase Responden Berdasarkan Lama Tinggal pada Lansia di Rumah Usiawan Panti Werdha Surya Surabaya	44
Gambar 4.5 Diagram Pie Prosentase Responden Berdasarkan Status Perkawinan pada Lansia di Rumah Usiawan Panti Werdha Surya Surabaya	45
Gambar 4.6 Diagram Pie Prosentase Responden Berdasarkan Pekerjaan Sebelum Masuk Panti pada Lansia di Rumah Usiawan Panti Werdha Surya Surabaya	45

Gambar 4.7 Diagram Pie Prosentase Responden Berdasarkan Agama pada Lansia di Rumah Usiawan Panti Werdha Surya Surabaya	46
Gambar 4.8 Diagram Batang Perbandingan Penurunan Jumlah Responden Yang Mengeluh Sakit Sistem Pernafasan Sebelum dan Setelah Dilakukan Senam pada Lansia di Rumah Usiawan Panti Surya Surabaya	48
Gambar 4.9 Diagram Batang Perbedaan Jumlah Responden Yang Mengeluh Sakit Pada Sistem Kardiovaskuler Sebelum dan Setelah Senam pada Lansia di Rumah Usiawan Panti Surya Surabaya	49
Gambar 4.10 Diagram Batang Perbedaan Jumlah Responden Yang Mengeluh Sakit Pada Sistem Persarafan Sebelum dan Setelah Senam pada Lansia di Rumah Usiawan Panti Surya Surabaya	51
Gambar 4.11 Diagram Batang Perbedaan Jumlah Responden Yang Mengeluh Sakit Pada Sistem Pencernaan Sebelum dan Setelah Senam pada Lansia di Rumah Usiawan Panti Surya Surabaya	52
Gambar 4.12 Diagram Batang Perbedaan Jumlah Responden Yang Mengeluh Sakit Pada Sistem Perkemihan Sebelum dan Setelah Senam pada Lansia di Rumah Usiawan Panti Surya Surabaya	54
Gambar 4.13 Diagram Batang Perbedaan Jumlah Responden Yang Mengeluh Sakit Pada Sistem Muskuloskeletal Sebelum dan Setelah Senam pada Lansia di Rumah Usiawan Panti Surya Surabaya	56
Gambar 4.14 Diagram Batang Perbedaan Jumlah Responden Yang Mengeluh Sakit Psikologis Sebelum dan Setelah Senam pada Lansia di Rumah Usiawan Panti Surya Surabaya	57

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat permohonan bantuan fasilitas pengumpulan data	75
Lampiran 2. Surat keterangan melakukan penelitian di Rumah Usiawan Panti Surya.	76
Lampiran 3. Pernyataan bersedia menjadi responden	77
Lampiran 4. Lembar kuesoner keluhan sakit pada lansia	78
Lampiran 5. Gerakan Senam Tera Indonesia	83
Lampiran 6. Hasil tabulasi data sebelum dan setelah senam	107
Lampiran 7. Hasil analisis statistik	113

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu tolok ukur kemajuan suatu bangsa adalah dilihat dari harapan hidup penduduknya. Demikian juga dengan Indonesia sebagai suatu negara berkembang yang tingkat kesehatan penduduknya cukup baik (Darmojo dan Martono, 1999). Meningkatnya status kesehatan masyarakat, selain digambarkan dengan makin menurunnya angka kesakitan dan kematian juga dapat digambarkan dengan meningkatnya umur harapan hidup (Djojosingito, 2000). Sebagai akibat penurunan angka kelahiran, angka kesakitan, dan angka kematian menyebabkan terjadi peningkatan jumlah penduduk lanjut usia (lansia). Makin panjangnya umur harapan hidup disamping sebagai suatu kebanggaan tetapi dilain pihak juga merupakan tantangan yang sangat berat, mengingat tidak sedikit masalah yang bisa timbul sebagai dampak penuaan. Penyakit – penyakit pada lansia pada umumnya memiliki karakteristik berupa penyakit multiple, degeneratif yang kronis. Sering kali keluhan sakit pada lansia tidak diikuti oleh adanya kondisi yang patologis, sehingga hanya berupa suatu keluhan subyektif dari lansia (Illness) (Pearson and Vaughan, 1986). Studi morbiditas menunjukkan bahwa tingkat keluhan sakit dari penduduk Indonesia, dan lansia berdasarkan SUSENAS 1992 sebesar 21,0 % dan menunjukkan peningkatan yang sangat berarti pada tahun 1995 yakni sebesar 55,8 % (Djojosingito, 2000). Pandangan sebagian masyarakat yang menganggap lansia sebagai

manusia yang tidak mampu, lemah dan sakit-sakitan menyebabkan mereka memperlakukan lansia sebagai manusia yang tidak berdaya sehingga segala aktifitas sangat dibatasi (Menuh,2000). Sangat sedikit kelompok –kelompok lansia yang melaksanakan aktivitas olahraga secara sendiri-sendiri maupun berkelompok. Hal ini diakibatkan oleh ketidaktahuan masyarakat maupun keluarga pemilik lansia tentang betapa pentingnya memberikan kesempatan beraktivitas pada lansia, khususnya melalui perkumpulan olahraga.

Menurut Madduk & Lewis (1995), dikutip dari Shadikin (1999), pengharapan manfaat (self efficacy expetancy) yang rendah dapat mengakibatkan perilaku yang tidak efektif seperti rendah diri dan depresi. Stress dapat menjadi prekursor peningkatan kadar kortisol tubuh, dimana kortisol dianggap sebagai mediator peningkatan gangguan fungsi imun (Vollhardt, 1991). Penurunan fungsi imun merupakan prekursor dari penurunan daya tahan sehingga sangat rentan bagi timbulnya penyakit (Kabat,1999). Semua kondisi tersebut akan bermuara pada munculnya berbagai macam keluhan sakit oleh lansia.

Aktivitas sangat penting untuk menghindari suatu perubahan yang tiba – tiba dari gaya hidup aktif ke gaya hidup *sedenter*. Menurut SCTOTCH yang dikutip dari Darmojo dan Martono (1999), salah satu bentuk aktivitas yang dapat diberikan pada lansia adalah Senam Lansia. Senam Lansia merupakan salah satu bentuk aktivitas yang menyenangkan, dampak komplikasinya tidak terlalu banyak serta sangat baik untuk ketahanan dan menjaga kelenturan tubuh lansia. Menurut hasil penelitian US-Railroad yang dikutip dari Darmojo dan Martono (1999), dengan olahraga yang

optimal akan dapat memperlambat kehilangan fungsional, memperbaiki morbiditas dan mortalitas.

Rumah Usiawan Panti Surya terletak di Jalan Jemur Andayani XIX/17 Surabaya merupakan salah satu dari beberapa panti werdha yang ada di Surabaya, yang lokasinya mudah dijangkau, jumlah lansianya cukup banyak, sejak hampir 6 bulan senam yang dilakukan tidak teratur. Berdasarkan kondisi tersebut maka peneliti memutuskan melakukan penelitian di tempat tersebut.

Untuk itu upaya menggalakkan berbagai kegiatan yang bertujuan untuk memberikan kesempatan beraktivitas yang menyenangkan pada lansia, terutama lansia di Panti Surya Surabaya sangat penting. Salah satu upaya tersebut adalah dengan mengembangkan senam lansia sebagai salah satu olahraga yang sederhana dan menyenangkan serta aman merupakan suatu pilihan yang tepat.

Dari uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian lebih jauh guna mengetahui seberapa jauh pengaruh senam lansia dalam menurunkan keluhan sakit pada lansia, sehingga hasil penelitian ini dapat memberikan masukan bagi keluarga, kelompok lansia, maupun perawat dalam memberikan aktivitas yang bermanfaat bagi lansia.

1.2 Rumusan Masalah

Lansia pada dasarnya perlu dibantu untuk meningkatkan kesehatannya. Salah satu upaya meningkatkan kesehatan lansia adalah dengan menurunkan keluhan sakit yang dirasakan lansia. Untuk dapat menurunkan tingkat keluhan sakit, dapat dilakukan

berbagai upaya, dimana salah satunya dengan tetap memberikan dan mendorong lansia melakukan aktivitas.

1) Pernyataan masalah

Aktivitas bagi lansia merupakan suatu keharusan, sebagai upaya untuk mencegah berbagai dampak negatif akibat proses penuaan. Pada lansia terjadi penurunan massa otot serta kekuatannya, laju denyut jantung maksimal, toleransi latihan, kapasitas aerobik dan peningkatan lemak tubuh (Whitehead, 1995, Darmojo-Martono, 2000). Bukti menunjukkan latihan olahraga pada lansia dapat mencegah melambatnya kehilangan fungsional tersebut. Banyak lansia yang cenderung malas untuk beraktivitas sebagai dampak adanya kelemahan akibat penuaan. Di lain pihak berbagai model aktivitas latihan yang diberikan kepada lansia cenderung monoton tanpa memperhatikan unsur kesenangan. Oleh karena itu salah satu upaya yang dilakukan adalah memberikan senam yang diikuti oleh musik dalam suasana yang ceria. Dengan pemberian senam yang sesuai dengan umur lansia dalam suasana ceria diharapkan akan mampu mencegah penurunan fungsional tubuh, selain suasana yang ceria akan mampu membangkitkan *self efficacy* lansia sehingga berbagai masalah psikologis dapat dicegah. Dengan demikian pada akhirnya akan mampu menurunkan keluhan sakit dari lansia.

2) Pertanyaan masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang dan pernyataan masalah, maka dapat dirumuskan permasalahan : “ Apakah pemberian senam akan mampu menurunkan keluhan sakit pada lansia ? ”

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan umum

Penelitian ini bertujuan ingin mempelajari pengaruh senam lansia terhadap penurunan keluhan sakit pada lansia

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1) Mengidentifikasi keluhan sakit sistem tubuh dan psikologis yang dirasakan oleh lansia sebelum diberikan senam.
- 2) Mengidentifikasi keluhan sakit sistem tubuh dan psikologis yang dirasakan oleh lansia setelah diberikan senam.
- 3) Mengidentifikasi pengaruh senam terhadap penurunan keluhan sakit sistem dan psikologis pada lansia.
- 4) Menganalisa perubahan keluhan sakit lansia sebelum dan setelah diberikan senam.

1.4 Manfaat

- 1) Berdasarkan efek fisik-psikologis dan psikoneuroimunologis diharapkan senam mampu menurunkan keluhan sakit sistem tubuh dan psikologis.

- 2) Atas dasar perubahan keluhan sakit yang dapat diketahui melalui anamnesa sebelum dan setelah senam lansia dapat dipakai sebagai prediksi perubahan tingkat kesehatan sebagai indikator manfaat senam lansia.
- 3) Jika terbukti pemberian senam lansia dapat menurunkan keluhan sakit yang signifikan, maka dapat direkomendasikan dalam sebagai salah satu bentuk aktivitas bagi lansia.
- 4) Senam lansia yang dilakukan dengan sukarela merupakan salah satu bentuk aktivitas yang menyenangkan, sehingga menguntungkan respon imun yang berdampak pada penurunan tingkat kesakitan yang tampak pada penurunan keluhan sakit lansia.

1.5 Relevansi

Lansia merupakan orang yang yang telah berumur 55 tahun atau lebih. Berhasilnya pembangunan di bidang kesehatan menyebabkan tingkat umur harapan hidup semakin bertambah. Akan tetapi kondisi ini belum diimbangi oleh peningkatan kesejahteraan para lansia tersebut. Penurunan kondisi kesehatan sering mengikuti perkembangan sebagai konsekuensi penurunan berbagai fungsi fisiologis, psikologis maupun sosial lansia. Kurangnya aktivitas tubuh, rekreasi dan hubungan sosial sering memperberat dan mempercepat proses penuaan sehingga sering dijumpai berbagai keluhan-sakit yang karena memang sakit atau karena kondisi psikologis yang menyebabkan timbulnya perasaan sakit. Untuk mengatasi kondisi tersebut dapat dilakukan dengan berbagai aktivitas fisik. Salah satu bentuk latihan fisik yang bisa

dilakukan adalah melakukan senam. Senam lansia memiliki karakteristik yang berbeda dengan senam biasa, karena didalamnya selain mengandung unsur gerakan namun yang juga sangat penting adalah didalamnya terdapat unsur *efficacy* dan *collectivity* sehingga kiranya cocok digunakan untuk mengurangi keluhan sakit yang muncul pada lansia.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini terdiri dari (1) Pengertian lansia , (2) teori menua, (3) masalah-masalah pada lansia, (4) senam lansia (5) pengaruh senam lansia terhadap penurunan keluhan sakit.(6) kerangka konseptual penelitian dan (7) Hipotesis.

2.1 Pengertian Lanjut Usia

Proses menua merupakan suatu yang fisiologis, yang akan dialami oleh setiap orang. Batasan orang dikatakan lansia berdasarkan UU No.13 tahun 1998 adalah 60 tahun. Depkes dikutip dari Azis (1994) lebih lanjut membuat penggolongan lansia menjadi 3 (tiga) kelompok yakni:

- (1) Kelompok lansia dini (55-64 tahun), yakni kelompok yang baru memasuki lansia
- (2) Kelompok lansia (65 tahun keatas)
- (3) Kelompok lansia resiko tinggi, yakni lansia yang berusia lebih dari 70 tahun.

2.2 Teori Menua

Proses menua merupakan suatu proses yang sangat kompleks. Berbagai teori penuaan telah dijelaskan oleh para ahli *gerontologi* namun sampai saat ini belum ada yang dapat mengungkapkan secara sempurna. Terjadinya penuaan dijelaskan dalam beberapa teori penuaan, antara lain:

2.2.1 Teori Biologi

Pandangan tentang proses penuaan secara biologis, mengungkapkan adanya berbagai perubahan pada tingkat seluler yang menyebabkan terjadinya penurunan fungsi biologis tubuh. Teori penuaan secara biologis dijelaskan dalam teori-teori berikut:

2.2.1.1 Teori "Genetic Clock";

Teori ini menyatakan bahwa proses menua terjadi akibat adanya program jam genetik didalam nuklei. Jam ini akan berputar dalam jangka waktu tertentu dan jika jam ini sudah habis putarannya maka, akan menyebabkan berhentinya proses mitosis. Hal ini ditunjukkan oleh hasil penelitian Haiflick, (1980) dikutip Darmojo dan Martono (1999) dari teori itu dinyatakan adanya hubungan antara kemampuan membelah sel dalam kultur dengan umur spesies Mutasisomatik (teori error catastrophe) hal penting lainnya yang perlu diperhatikan dalam menganalisis faktor-faktor penyebab terjadinya proses menua adalah faktor lingkungan yang menyebabkan terjadinya mutasi somatik. Sekarang sudah umum diketahui bahwa radiasi dan zat kimia dapat memperpendek umur. Menurut teori ini terjadinya mutasi yang progresif pada DNA sel somatik, akan menyebabkan terjadinya penurunan kemampuan fungsional sel tersebut.

2.2.1.2 Teori "Error"

Salah satu hipotesis yang berhubungan dengan mutasi sel somatik adalah hipotesis "Error Castastrophe" (Darmojo dan Martono, 1999). Menurut teori tersebut

menua diakibatkan oleh menumpuknya berbagai macam kesalahan sepanjang kehidupan manusia. Akibat kesalahan tersebut akan berakibat kesalahan metabolisme yang dapat mengakibatkan kerukan sel dan fungsi sel secara perlahan.

2.2.1.3 Teori "Autoimun"

Proses menua dapat terjadi akibat perubahan protein pasca tranlasi yang dapat mengakibatkan berkurangnya kemampuan sistem imun tubuh mengenali dirinya sendiri (*Self recognition*). Jika mutasi somatik menyebabkan terjadinya kelainan pada permukaan sel, maka hal ini akan mengakibatkan sistem imun tubuh menganggap sel yang mengalami perubahan tersebut sebagai sel asing dan menghancurkannya Goldstein(1989) dikutip dari Azis (1994). Hal ini dibuktikan dengan makin bertambahnya prevalensi auto antibodi pada lansia (Brocklehurst,1987 dikutip dari Darmojo dan Martono, 1999). Dipihak lain sistem imun tubuh sendiri daya pertahanannya mengalami penurunan pada proses menua, daya serangnya terhadap antigen menjadi menurun, sehingga sel-sel patologis meningkat sesuai dengan meningkatnya umur (Suhana,1994 dikutip dari Nuryati, 1994)

2.2.1.4 Teori "Free Radical"

Penuaan dapat terjadi akibat interaksi dari komponen radikal bebas dalam tubuh manusia. Radikal bebas dapat berupa : superoksida (O_2), Radikal Hidroksil (OH) dan Peroksida Hidrogen (H_2O_2). Radikal bebas sangat merusak karena sangat reaktif , sehingga dapat bereaksi dengan DNA, protein, dan asam lemak tak jenuh. Menurut Oen (1993) yang dikutip dari Darmojo dan Martono (1999) menyatakan

bahwa makin tua umur makin banyak terbentuk radikal bebas, sehingga proses pengrusakan terus terjadi, kerusakan organel sel makin banyak akhirnya sel mati.

Menurut McKay et.al terdapat dalam Darmojo dan Martono (1999), proses menua dapat terjadi akibat peningkatan "intake" kalori. Intake kalori yang berlebihan mengakibatkan peningkatan proses metabolisme, terjadi peningkatan produksi hormon yang dapat merangsang proliferasi sel, misalnya insulin dan hormon pertumbuhan. Jika metabolisme meningkat maka akan terjadi kecenderungan pemendekan umur (Bailn dan Allen 1989, yang dikutip dari Darmojo dan Martono, 1999). Modifikasi cara hidup yang kurang bergerak menjadi lebih banyak bergerak mungkin juga dapat meningkatkan umur panjang. Dari penyebab-penyebab terjadinya proses menua tersebut ada beberapa peluang yang memungkinkan kita dapat mengintervensi, supaya proses menua dapat diperlambat. Yang paling banyak kemungkinannya ialah mencegah meningkatnya radikal bebas, kedua dengan memanipulasi sistem imun tubuh, ketiga melalui metabolisme, makanan dan olahraga.

2.2.2 Teori Sosiologi

Proses menua disamping disebabkan oleh adanya penurunan fungsi biologis tubuh, juga sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor sosial dan lingkungan yang ada di luar tubuh lansia. Hal ini dapat dilihat dari berbagai macam pendapat para ahli mengenai sejauh mana peran lingkungan sosial terhadap penurunan fungsi tubuh lansia tersebut.

- 1) *Activity Theory* (Palmore, 1965 ; Lemon et.al, 1972) dikutip dari (Hardywinoto-Setyabudhi, 1999), menyatakan bahwa penuaan yang sukses tergantung dari bagaimana seorang lansia merasakan kepuasan dalam melakukan aktivitas dan mempertahankan aktivitas tersebut selama mungkin. Aktivitas yang lebih penting adalah kualitas bukan kuantitasnya. Keterbatasan aktivitas dapat mejadi prekursor percepatan penurunan fungsional tubuh.
- 2) *Continuity Theori*; teori ini mengemukakan adanya kesinambungan dalam siklus hidup manusia dimana pengalaman hidup pada suatu saat merupakan gambarannya kelak pada saat mereka menjadi lansia. Sebagai contoh adanya suatu keprihatinan berlanjut yang menyebabkan adanya suatu pola prilaku yang meningkatkan stress.
- 3) *Disengagement Theory* (Cuming & Henry, 1961) ; Penurunan kondisi dan kemiskinan menyebabkan menurunnya derajat kesehatan, yang menyebabkan secara perlahan-lahan lansia mearik diri dari pergaulan sekitarnya. Hal ini menyebabkan interaksi sosial lansia menurun. Pada pria akan mengalami kehilangan peran pada masa pensiun dan pada wanita kehilangan peran dalam keluarga. Putusnya hubungan dengan dunia luar, seperti hubungan dengan masyarakat, keluarga atau individu lain merupakan sumber stress bagi lansia.
- 4) *Age Stratificacy Theori* (Wiley, 1971 dikutip dari Hardywinoto-Setabudhi, 1999); stratifikasi lansia berdasarkan usia kronologis yang menggambarkan serta membentuk adanya perbedaan kapasitas, peran, kewajiban serta hak-hak meraka berdasarkan usia.

2.2.3 Teori Psikologis

Kecadaan psikologis sangat mempengaruhi fungsi dan aktivitas neurohormonal. Fungsi neurohormonal sangat mempengaruhi fungsi seluler dan memiliki dampak yang sangat signifikan terhadap terjadinya proses menua. Pandangan tentang proses menua dari segi psikologis tampak pada beberapa teori berikut;

- 1) ***Teori Kebutuhan Manusia;*** menurut Maslow, orang yang bisa mencapai aktualisasi menurut penelitian 5% dan tidak semua orang bisa mencapai kebutuhan yang sempurna. Kondisi ini sekaligus menyebabkan adanya perbedaan tingkat stress pada manusia yang selanjutnya berakibat pada perbedaan proses menuanya.
- 2) ***Teori Jung;*** terdapat tingkatan-tingkatan hidup yang mempunyai tugas dalam perkembangan kehidupan. Kegagalan dalam melewati tingkat hidup dapat menjadi stresor yang menetap yang mempengaruhi kualitas hidup seseorang.
- 3) ***Course of Human Life Theory;*** seseorang dalam berhubungan dengan lingkungan ada tingkat maksimumnya, sehingga pengalaman yang diperoleh dalam hidup sangat berbeda yang selanjutnya berpengaruh terhadap kemampuan antisipasinya menghadapi stresor hidup.
- 4) ***Development Task Theory;*** tiap tingkat kehidupan mempunyai tugas perkembangan sesuai dengan usianya. Kegagalan dalam mengisi tugas perkembangan berdampak pada munculnya perbedaan dalam mengelola hidup.

2.3 Senam Lansia

Gerak pada hakekatnya merupakan ciri kehidupan, dan kelangsungannya sangat berhubungan erat dengan aktivitas fisik, yang dapat dikemas dalam latihan fisik (Bouchard, 1990) dikutip dari (Shadikin, 1999). Menurut Nieman (1993) yang dikutip dari Shadikin (1999) memberikan batasan latihan sebagai aktivitas fisik yang tersusun dalam suatu program yang dilakukan secara berulang-ulang untuk tujuan meningkatkan kebugaran tubuh. Secara mendasar terdapat empat tahapan latihan fisik, yaitu peregangan, pemanasan, latihan inti dan pendinginan (Shadikin, 1999). Dosis latihan diukur dengan memperhatikan kemampuan maksimal dari lansia, yang diukur dengan rumus $200 - \text{Umur}$ (dalam tahun). Dosis dihitung dengan cara melihat nilai Heart Rate (HR) optimal yang dapat dicapai tanpa keluhan dari lansia (Soedoso, 1995), yang dapat dikategorikan ringan bila jumlah HR < 50 kapasitas aerobik maksimal, sedang jika HR 50-70 % dari kapasitas aerobik maksimal dan berat jika jika HR > 70 %. Frekwensi sangat tergantung dari jenis latihan yang diberikan. Untuk senam sebaiknya diberikan 1-3 kali seminggu (Whitehead, 1995) dikutip dari Darmojo dan Martono, 1999). Selain komponen tersebut diatas optimalisasi latihan sangat ditentukan oleh benar-tidaknya gerakan yang dilakukan. Menurut Kompyang (2000) gerakan dikatakan baik jika dilakukan dengan lengkap dan benar, cukup jika gerakan benar tetapi tidak lengkap dan kurang jika gerakan tidak benar dan tidak lengkap.

Ada berbagai jenis senam yang bisa dilakukan untuk lansia, salah satunya adalah senam Tera Indonesia. Senam Tera Indonesia (STI) adalah merupakan paduan

fisik dan mental yang berdasarkan prinsip serasi, selaras dan seimbang yang bertujuan mencapai manusia Indonesia seutuhnya (Marselly, 1987). Dengan STI ini, latihan fisik bertujuan melatih seluruh anggota tubuh dan organ-organ dalam tubuh untuk bergerak, sedangkan latihan mental bertujuan melatih mental sehingga tetap dalam keadaan relaks (tenang). STI tersusun dari senam persendian dan pernafasan yang terdiri dari 25 gerakan senam dan 18 jurus, dimodifikasi menjadi 45 gerakan. Pelaksanaan STI sangat memperhatikan biomekanika sebagai berikut ; setiap gerakan harus diserasikan dengan perintah pikiran yang berpusat/mediatif dan diikuti oleh pernafasan yang tepat., setiap gerakan harus disertai dengan perasaan relaks (tenang) dan gembira.

Latihan fisik berupa senam lansia merupakan salah satu bentuk stimulus terhadap fisik, psikologis maupun imunologis, yang pada akhirnya menimbulkan respon bagi tubuh. Jika latihan yang diberikan terlalu berat akan menimbulkan reaksi negatif tetapi jika latihan yang diberikan adekuat akan mampu meningkatkan toleransi terhadap stress (Rushall, 1990) dikutif dari (Shadikin, 1999). Menurut Chrous (1992) yang dikutif dari Shadikin (1999) respon stress melewati 4 jalur, yaitu: CRF dari hipotalamus, locus cerelus-norepinefrin (LC-NE), pituitary gland, adrenal gland). Aktivasi ini mengarahkan kembali energi adaptif ke sistem saraf pusat dan bagian tubuh yang stress. Selama kondisi stress, sistem saraf simpatetik menyebabkan medula adrenal melepaskan katekolamin (norepinephrin, epinephrin dan dopamin) kedalam aliran darah. Bersamaan dengan itu sistem pelepas kortikotropin hipotalamus merangsang kelenjar pituitary anterior untuk melepaskan

hormon adenokortikotropin (ACTH). Selanjutnya ACTH merangsang korteks adrenal untuk mengeluarkan hormon steroid, terutama kortisol (Granner, 1988).

Kortisol berfungsi sebagai zat yang memobilisasi zat lain yang diperlukan untuk metabolisme sel. Dalam kardiovaskuler, kortisol dapat berfungsi sebagai vasokonstriktor yang dalam jumlah normal dapat meningkatkan kerja sistem kardiovaskuler.

Dalam sistem imun kortisol dapat merangsang pelepasan leukosit (PMN), tetapi dapat menghambat migrasi PMN ke dalam radang. Paparan yang lama terhadap kortisol menyebabkan seseorang rentan terhadap infeksi oleh karena efek penekanan sistem imun. Paparan kortisol yang tinggi dalam jangka panjang, dapat menyebabkan gangguan pada sistem saraf pusat sehingga dapat menyebabkan gangguan psikologik, seperti emosi labil, mudah tersinggung serta depresi dan gangguan kognisi (Mc Caance, 1994).

Neutrofil merupakan bagian komponen dari PMN sel darah putih (Shift to the left) yang jumlahnya terbesar dibandingkan dengan komponen sel darah putih yang lain. Neutrofil berperan sebagai pertahanan tubuh terhadap berbagai jenis patogen yang masuk ke dalam tubuh. Dalam kondisi stress, akibat peningkatan kadar kortisol sering menyebabkan kadar dari neutrofil mengalami penurunan sehingga mempengaruhi kemampuan daya tahan tubuh.

Stress merupakan sistem proses interdependen yang ditentukan oleh sifat, intensitas dan lama stresor. Kemampuan coping mekanisme oleh penderita stress, mempengaruhi respon psikologis dan fisiologisnya. Banyak penelitian mengaitkan

stress psikik dengan perubahan fungsi imun, sehingga memperkuat adanya hubungan stress dengan potensi sakit (McCance, 1994; Weinstock, 1997 dikutip Shadikin, 1999). Senam lansia merupakan suatu bentuk aktivitas olahraga yang gerakannya disesuaikan dengan kondisi anatomi dan fisiologi lansia. Gerakan senam lansia bersifat aerobik yang tidak menimbulkan komplikasi bagi lansia (Marselly, 1987; Kane, 1994 dikutip dari Darmojo dan Martono, 1999). Menurut Marsley (1987) manfaat yang dapat dicapai dengan melakukan senam tera bagi lansia adalah sebagai berikut :

1) Efek relaksasi

Pada saat senam seluruh bagian tubuh harus direlaksasikan sehingga terasa kendur dan ringan. Pernafasan dalam, tenang dan perlahan, lahan, fikiran harus tenang dan memancarkan kebahagiaan dan kedamaian. Setiap gerakan harus lembut, tenang dan perlahan. Setiap gerakan harus harmonis dan seimbang dan mencakup unsur yang positif.

2) Dampak terhadap pernafasan

Setiap gerakan diikuti dengan pernafasan dalam, perlahan-lahan dan teratur dan menekankan pada pernafasan perut/diafragma. Dengan latihan pernafasan akan terjadi efek berupa peningkatan kekuatan dari fungsi otot pernafasan. Fungsi paru-paru akan meningkat. Pernafasan diafragma yang dalam akan merangsang nervus vagus sehingga merangsang tonus parasimpatis. Dapat memacu kerja organ-organ

dalam abdomen, serta memperbaiki pengembalian darah ke jantung sehingga membantu meringankan kerja jantung.

3) Dampak terhadap organ-organ tubuh

- (1) Susunan saraf pusat ; karena gerakan selalu diperintahkan oleh pikiran dan dirasakan, maka otak dilatih secara terus menerus mengontrol setiap gerakan, sehingga latihan ini meningkatkan kemampuan fungsi otak. Latihan ini meningkatkan aliran darah ke otak dan meningkatkan sekresi endorfin yang diduga bermanfaat dalam menciptakan suasana emosi yang gembira sehingga dapat menghilangkan perasaan depresi. Bagi saraf tepi latihan ini akan memacu fungsi saraf sensorik maupun motorik.
- (2) Pernafasan; dengan latihan senam ini akan meningkatkan kekuatan otot pernafasan. Latihan ini meningkatkan fungsi ventilasi paru yang pada akhirnya meningkatkan kemampuan mengikat O₂.
- (3) Sistem kardiovaskuler; senam tera membantu meningkatkan aliran darah koroner, meningkatkan stroke volume, mengurangi demand jantung terhadap O₂.
- (4) Sistem ginjal dan urogenital ; senam tera akan meningkatkan aliran darah ke ginjal dan meningkatkan kemampuan filtrasi ginjal. Berbeda halnya dengan olahraga fisik berat yang justru menurunkan renal blood flow dan glomerular filtration rate.
- (5) Efek terhadap saluran pencernaan dan hati ; aliran darah ke hati dan usus meningkat, peristaltik usus meningkat, sehingga jalannya pencernaan lebih lancar.

(6) Efek terhadap organ-organ lain ; aliran darah yang lebih lancar ke organ-organ tubuh

Senam tera baik digunakan untuk semua golongan umur karena relatif ringan, mengandung unsur ketahanan, kelenturan, relaksasi , self efficacy dan sangat bermanfaat untuk latihan keseimbangan (Marsely, 1987).

Hal yang harus diperhatikan dalam pelaksanaan kegiatan senam ini adalah: kegiatan harus menyenangkan sehingga sangat baik jika dilakukan secara berkelompok (Stuart & Sundeen, 1998), bersifat aerobik, mengandung unsur kekuatan dan fleksibilitas (Kane, 1994 dikutip dari Darmojo dan Martono, 1999). Yang terpenting dari kegiatan senam lansia adalah terbentuknya *self efficacy*, terbinanya rasa percaya diri, lansia menjadi bergairah sehingga akan berpengaruh pada peningkatan imunitasnya. Daya tahan yang baik akan menurunkan tingkat kesakitan, yang dapat diobservasi melalui menurunnya angka keluhan sakit dari lansia.

2.4 Keluhan Sakit

Lansia merupakan seorang manusia sebagai suatu sistem terbuka yang selalu dipengaruhi dan mempengaruhi lingkungan, baik internal maupun eksternal. (King, 1971 dikutip dari Pearson & Vaughan, 1986). Dalam menghadapi setiap pengaruh lansia secara alami akan melakukan suatu proses adaptasi. Berbagai bentuk mekanisme koping digunakan agar tetap menjaga keseimbangan homeostasisnya. Adaptasi dapat bersifat adaptif jika mekanisme koping positif, akan tetapi menjadi

maladaptif sebagai akibat coping yang tidak adekuat (Roy, 1960 dikutip dari Pearson & Vaughan, 1986). Adaptasi yang maladaptif dapat menyebabkan lansia mengalami kemunduran dalam kesehatannya.

Pandangan tentang sehat sakit merupakan suatu yang sangat relatif. Menurut WHO (1948), dikatakan sehat jika seseorang sehat fisik, mental dan sosial dan tidak semata-mata bebas dari kecacatan. Menurut UU Kesehatan No 23 tahun 1992, sehat diartikan sebagai suatu keadaan sejahtera dari fisik, mental dan sosial sehingga dapat hidup secara produktif. Berdasarkan pandangan medis seseorang dikatakan sehat jika tidak menderita suatu penyakit atau kecacatan.

Pandangan sehat menurut model keperawatan sangat berbeda dan lebih luas bila dibandingkan medis maupun WHO (Pearson & Vaughan, 1986). Perawat sangat menghargai bahwa batasan sehat untuk setiap orang sangat berbeda tergantung dari individu masing-masing. Secara umum standar sehat sangat tergantung dari keseimbangan tubuh, keseimbangan psikologi dan emosional, keseimbangan budaya, sosial dan politik serta spiritual (Pearson & Vaughan, 1986). Pengertian sehat menurut Barbara Kozier (1985) menyebutkan bahwa sejahtera merupakan suatu pilihan dari kondisi sehat yang paling optimal, yang dapat dicapai melalui gaya hidup yang baik, yang merupakan integrasi yang serasi dari tubuh, pikiran dan jiwa yang tercermin dari segala yang dilakukan, dipikirkan, dirasakan dan yang dipercayai.

Pemahaman itu akhirnya memunculkan perbedaan pandangan antara pengertian sehat (health) dengan sakit (disease) dan pandangan sejahtera (wellness) dengan keluhan sakit (illness) (Pearson & Vaughan, 1986).

Menurut Field (1972) yang dikutip dari Pearson & Vaughan (1986) mendefinisikan disease sebagai suatu kondisi yang ditandai dengan kelainan patologis, sedangkan illness diartikan sebagai suatu pernyataan dari seseorang yang merupakan pengalaman subyektif dari orang bersangkutan terhadap kondisi penurunan kesehatan. Keluhan sakit dapat timbul jika seseorang mengalami gangguan homeostasis, gangguan fisik maupun psikologis yang terdeteksi maupun tidak ada kelainan sama sekali tetapi tetap merasa tidak nyaman. Keluhan sakit sering menjadi alasan lansia mengunjungi tempat pelayanan kesehatan. Menurut Stevens P.J.M, F. Bordui, Van Der Weyde (1999) keluhan yang biasanya muncul pada lansia dapat diakibatkan oleh penurunan fisik maupun kemunduran psikologis. Keluhan tersebut meliputi nyeri persendian akibat kerusakan pada jaringan tulang sehingga berakibat sulit berdiri, tak dapat lagi berjalan jauh, sulit untuk mandi dan berpakaian, timbul rasa sakit jika bergerak, bergerak lebih lamban, dan tak dapat berdiri lama.

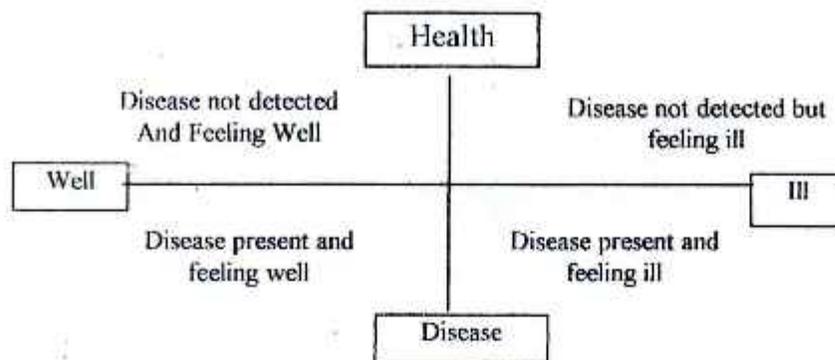
Terjadi penurunan fungsi panca indera sehingga pendengaran berkurang, presbiakusis, kemampuan perabaan maupun penciuman berkurang. Penurunan indera ini berdampak pada kesulitan saat bergerak, menjadi orang yang curiga dan sulit mengadakan hubungan dengan pihak lain.

Kemunduran juga terjadi pada sistem pernafasan dan sirkulasi sehingga berdampak pada kesulitan melakukan pekerjaan rumah tangga, selalu merasa lelah, menderita batuk tetapi sulit mengeluarkan sputum dan tidak dapat ikut dalam kegiatan fisik.

Kemunduran juga terjadi pada sistem pencernaan dan eliminasi sehingga timbul berbagai gejala yang dapat mengganggu pola hidup lansia. Masalah tersebut meliputi inkontinesia urine atau feces, obstipasi dan tidak dapat hidup higienis.

Secara hormonal lansia juga mengalami kemunduran akibat disfungsi berbagai kelenjar endokrin. Keluhan yang muncul sebagai dampak kemunduran hormonal meliputi; sulit melakukan kontrol terhadap suhu, lebih lamban dalam bereaksi terhadap tanda-tanda yang ada disekelilingnya, memiliki perasaan terpukul, sedih, retensi terhadap jenis makanan tertentu seperti gula.

Perubahan secara psikologis tidak berarti semua semua fungsi psikologis mengalami kemunduran. Secara nyata kemunduran psikologis terlihat pada makin menurunnya fungsi pengamatan, kemampuan konsentrasi menurun, daya ingat khususnya jangka pendek menurun, kemampuan berfikir berkurang dan cenderung pola fikir berpusat pada diri sendiri. Lansia lebih sulit untuk dimotivasi. Pada lansia sering muncul gejala depresif sehingga tidak berminat terhadap sekeliling, timbul perasaan curiga terhadap orang lain suka menarik perhatian orang lain sehingga sering muncul berbagai keluhan badan tetapi tidak ditemukan sebab-sebabnya serta suka mengeluh, rasa kelelahan, pusing, keluhan panas, gangguan pernafasan, gangguan tidur, penurunan nafsu makan, konstipasi, gangguan keseimbangan, tidak ada harapan, rasa kelelahan, pusing, gangguan keseimbangan, tidak ada harapan, dan keterbatasan aktivitas. Model pandangan sehat sakit secara sederhana dapat dilihat pada gambar 2.1



Gambar 2.1 Model Persepsi Sehat – Sejahtera – Keluhan Sakit dan Sakit Menurut Field (1972), dikutip dari Pearson & Vaughan (1986).

Dari konsep di atas dapat diambil suatu model bahwa pandangan seorang perawat seharusnya lebih berfokus bagaimana mencapai kondisi sehat dan sejahtera. Hal ini akan terwujud jika perawat tidak berpandangan sempit terhadap kondisi klien, dimana persepsi sakit baru dilakukan jika klien sudah mengalami keadaan yang patologis, tetapi lebih proaktif untuk lebih banyak memperhatikan keluhan sakit yang diderita oleh klien. Hal ini didasari oleh kenyataan bahwa persepsi sakit merupakan suatu fenomena sosiologis yang sangat tergantung dari pandangan masyarakat. Banyak faktor yang mempengaruhi pandangan sakit individu dalam suatu masyarakat, antara lain status ekonomi, status sosial, pendidikan maupun budaya. Sebagai contoh seorang petani yang miskin menganggap flu sebagai sesuatu yang biasa tetapi seorang kaya dan berpengatahuan menganggap flu sesuatu yang dapat mengancam jiwa sehingga kedua kondisi diatas menimbulkan perbedaan reaksi. Pandangan yang memaksakan suatu konsep sehat sakit atas dasar pendekatan patologik – medik semata merupakan suatu yang harus dipertimbangkan dengan upaya pendekatan secara sosiologis dengan memperluas pola pandang health-disease

menjadi pola pandang *well-illness* terlebih-lebih pada lansia yang sangat sulit membedakan antara yang sakit karena patologis atau hanya sebagai suatu kondisi fisiologis akibat proses penuaan.

2.5 Pengaruh Senam Lansia Terhadap Penurunan Keluhan Sakit

Senam lansia merupakan gerakan senam yang gerakannya disesuaikan dengan kondisi anatomi dan fisiologi tubuh lansia. Senam lansia disamping memiliki dampak positif terhadap peningkatan fungsi organ tubuh juga berpengaruh dalam meningkatkan imunitas dalam tubuh manusia setelah latihan yang teratur (Depkes R.I, 1995).

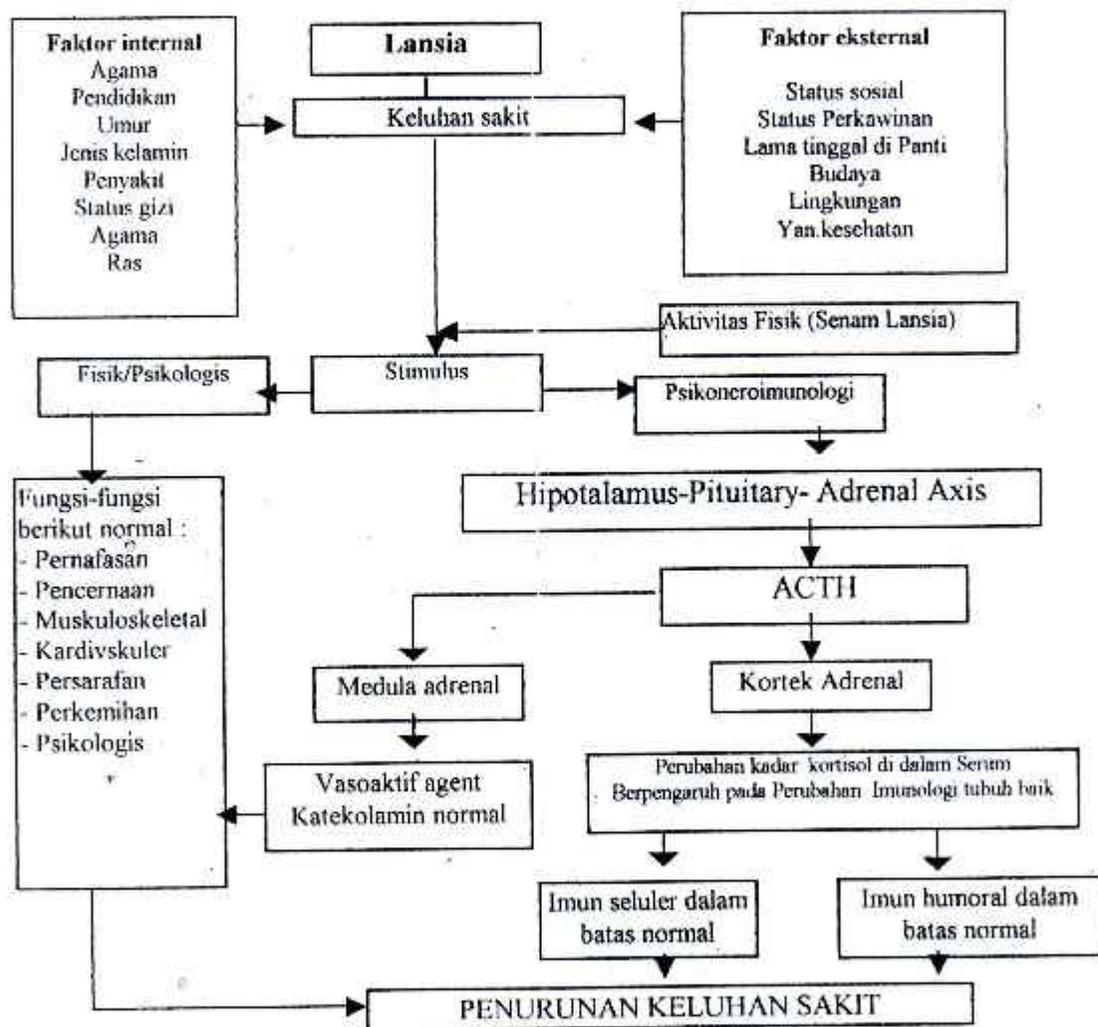
Senam sebagai salah satu alternatif dalam meningkatkan kesehatan serta mencegah timbulnya penyakit sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor. Faktor penting yang sangat berpengaruh antara lain umur, status gizi, aktivitas sebelumnya, pendidikan, status perkawinan, status sosial dan agama

Model konsep pelaksanaan senam terhadap peningkatan fungsi fisik, psikologis, dan imunologis tubuh sehingga mampu menurunkan keluhan sakit dapat dilihat dalam konsep seperti gambar 2.2.

Kondisi sehat-sakit bukan merupakan keadaan yang berdiri sendiri. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi status kesehatan tersebut. Secara umum faktor-faktor itu dapat dibagi 4 kelompok besar, menurut taxonomi Bloom yakni faktor perilaku, lingkungan, pelayanan kesehatan dan genetik. Bila disederhanakan faktor tersebut dapat dibagi menjadi 2 kelompok besar, yakni faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah segala sesuatu yang ada dalam diri manusia seperti

umur, jenis kelamin, ras, pendidikan, agama, status gizi, genetik, dan pengalaman. Sedangkan faktor eksternal berupa berbagai faktor diluar tubuh manusia yang dapat mempengaruhi status kesehatannya seperti : lingkungan hidup, sosial budaya, ekonomi, aktivitas, konflik antar manusia maupun bencana alam.

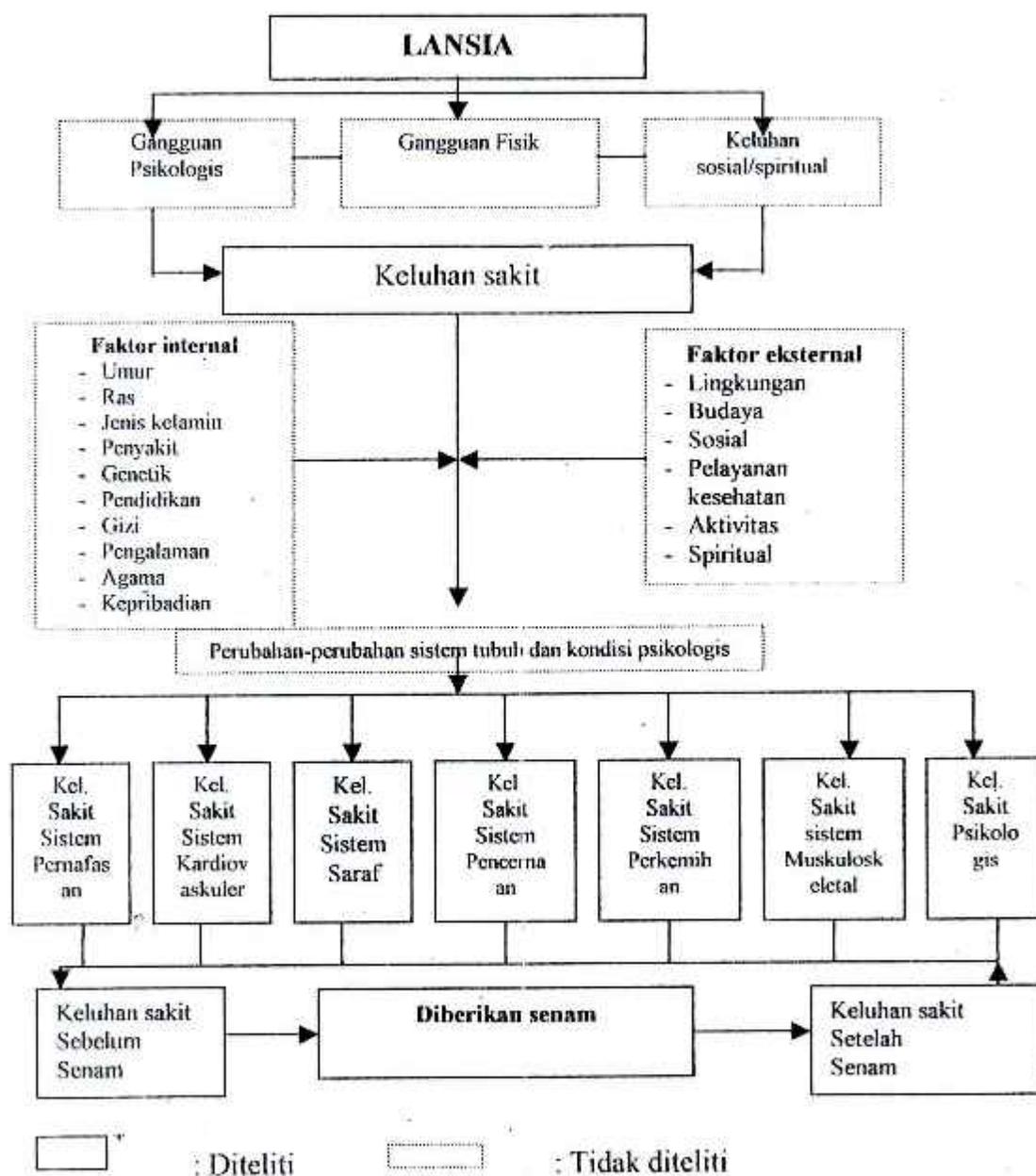
Konsep interaksi berbagai faktor yang mempengaruhi kesehatan seperti berikut dan pengaruh senam terhadap kondisi itu seperti gambar dibawah.



Gambar 2.2 Konsep Teori Pengaruh Senam Terhadap Penurunan Keluhan Sakit pada Lansia Dikutif dari Bauchard C (1990); Kabat (1999) dan Shadikin (1999)

2.6 Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep teori di atas selanjutnya disusun kerangka konsep penelitian seperti pada gambar 2.3.



Gambar 2.3 Kerangka Konsep Penelitian Pengaruh Senam Terhadap Penurunan Keluhan Sakit pada Lansia di Rumah Usiawan Panti Surya Surabaya, September 2001

2.7 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah pernyataan yang masih lemah atau jawaban sementara terhadap permasalahan secara teoritis yang paling mungkin terjadi (Zainudin, 1999). Dari teori-teori yang telah diulas, pada penelitian ini dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H1 ; Pemberian senam berpengaruh terhadap penurunan keluhan sakit pada lansia.

BAB 3

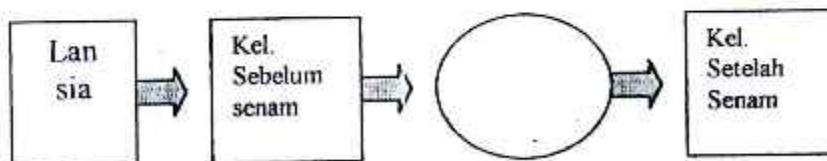
METODE PENELITIAN

Pada bab ini dibahas tentang, (1) rancangan penelitian (2) kerangka kerja (3) identifikasi variabel (4) definisi operasional (5) sampling desain (6) pengumpulan data (7) analisis data (8) etik penelitian dan (9) keterbatasan.

3.1 Rancangan Penelitian

Rancangan/desain penelitian adalah keseluruhan dari perencanaan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan mengantisipasi beberapa kesulitan yang mungkin timbul selama proses penelitian (Burns & Grove, 1991). Dalam penelitian ini menggunakan "pra eksperimental" , yang mana rancangan penelitian untuk mencari hubungan sebab akibat dari variabel dependen (senam) dan independen (keluhan sakit lansia sebelum dan setelah perlakuan). Peneliti melakukan penilaian untuk melihat penurunan keluhan sakit sebelum dan setelah senam.

Model rancangannya seperti pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Rancangan penelitian pengaruh senam terhadap penurunan keluhan sakit di Rumah Usiawan Panti Surya Surabaya.

3.2 Kerangka Kerja Penelitian

Kerangka kerja merupakan suatu desain tentang alur penelitian sehingga dapat dilihat secara jelas gambaran tentang proses dan jalannya penelitian. Penelitian ini merupakan "pra eksperimental one sampel pre and post test", dimana satu kelompok sampel diobservasi sebanyak 2 kali yakni sebelum dan setelah intervensi. Model kerangka kerjanya dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.2 Kerangka Kerja Penelitian Pengaruh Senam Terhadap Penurunan Keluhan Sakit pada Lansia, di Rumah Usiawan Panti Surya Surabaya, September 2001

3.3 Identifikasi Variabel

3.3.1 Variabel independen

Variabel independen adalah faktor yang diduga sebagai faktor yang mempengaruhi variabel dependen (Nursalam dan Siti Pariani, 2000 dikutip dari Srikandi, 1997). Yang dimaksud variabel independen dalam penelitian ini adalah Senam Lansia. Senam Lansia adalah adalah senam Tera yang terdiri dari 45 gerakan dengan iringan musik Gerakan tersebut meliputi pemanasan 27 gerakan, inti 16 gerakan inti dan 2 gerakan pendinginan. Total latihan 8 (delapan kali).

3.3.2 Variabel dependen

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Yang termasuk variabel dependen dalam penelitian ini adalah keluhan sakit berupa keluhan umum yang sering diderita oleh lansia (Lueckenotette, 1998).dimana hal tersebut merupakan suatu pernyataan subyektif mengenai pengalaman sakit yang dialami, sebagai akibat adanya gangguan hemostasis (Pearson & Vaughan, 1986). Variabel dependen dalam penelitian ini merupakan keluhan tersering yang diungkapkan lansia (Lueckenotette, 1998) meliputi :

1) Keluhan sakit pada sistem pernafasan

- (1) Mengalami batuk
- (2) Mengalami sesak nafas
- (3) Pilek
- (4) Tenggorokan sakit

2) Keluhan sakit pada sistem kardiovaskuler

- (1) Badan terasa lemas
- (2) Merasa kelelahan
- (3) Merasa kesemutan
- (4) Dada berdebar-debar
- (5) Merasa kedinginan dan mengigil
- (6) Badan panas

3) Keluhan sakit pada sistem persarafan

- (1) Perasaan ingin jatuh

- (2) Sulit tidur
- (3) Kepala terasa pusing
- (4) Penglihatan terasa kabur
- (5) Pikun

4) Keluhan sakit pada sistem pencernaan

- (1) Nafsu makan turun
- (2) Diare
- (3) Sulit melakukan buang air besar
- (4) Perut terasa sakit
- (5) Merasa haus

5) Keluhan sakit pada sistem perkemihan

- (1) Sulit menahan kencing
- (2) Ngompol jika tidur
- (3) Kantong kencing terasa sakit dan panas
- (4) Anyang-anyangan

6) Keluhan sakit pada sistem tulang dan otot

- (1) Persendian terasa kaku
- (2) Persendian terasa sakit
- (3) Terasa sulit kalau bergerak

7) Keluhan sakit secara psikologis

- (1) Merasa tidak berguna

- (2) Merasa malas bergaul
- (3) Perasaan ingin menyendiri
- (4) Perasaan ingin mengakhiri hidup
- (5) Merasa malas untuk beraktivitas
- (6) Merasa orang disekitar menjengkelkan

3.4 Definisi Operasional

Variabel yang telah didefinisikan perlu didefinisikan secara operasional, sebab setiap istilah (variabel) dapat diartikan secara berbeda-beda oleh orang yang berlainan (Nursalam & Pariani, 2000). Variabel dalam penelitian terdiri dari variabel independen yaitu senam lansia dan variabel dependen yaitu keluhan sakit. Definisi variabel secara lebih lengkap dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Tabel 3.1 Definisi Operasional Penelitian Pengaruh Senam Terhadap Penurunan Keluhan Sakit pada Lansia di Rumah Usiawan Panti Surya Surabaya, September 2001

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Cara Pengukuran	Skala	Skor
Variabel independen	Senam lansia yaitu senam tera yang terdiri dari 27 gerakan pemanasan, 16 gerakan inti dan 2 gerakan pendinginan dengan diiringi oleh musik	Melakukan senam selama 4 minggu /8 kali pertemuan	Observasi kehadiran		
Variabel dependen berupa keluhan sakit sistem pernafasan	Keluhan sakit sistem pernafasan merupakan pernyataan subyektif dari seseorang tentang pengalamannya sakitnya akibat	Pernafasan 1) Mengeluh batuk 2) Mengeluh sesak nafas 3) Pilek 4) Tenggorokan sakit	Kuesoner	Ordinal	Tahap I Observasi setiap keluhan selama seminggu 0 : tidak pernah mengeluh 1 : kadang-kadang 2 : sering

	adanya gangguan sistem pernafasan				Tahap II pengelompokan menjadi : 1 : Sakit ringan jika nilai keluhannya 0-2 2 : Sedang jika nilai keluhannya 3-5 3 : Berat jika nilai keluhannya 6-8
Keluhan sakit sistem kardiovaskuler	Keluhan sakit sistem kardiovaskuler merupakan pernyataan subyektif dari seseorang tentang pengalaman sakitnya akibat adanya gangguan jantung dan atau pembuluh darah	1) Badan lemah 2) Rasa kelelahan 3) Merasa kesemutan 4) Dada berdebar-debar 5) Merasa keedinginan 6) Badan terasa panas	Kuesoner	Ordinal	Tahap I Observasi setiap keluhan selama seminggu 0 : tidak pernah mengeluh 1 : kadang-kadang 2 : sering Tahap II pengelompokan menjadi : 1 : Sakit ringan jika nilai keluhannya 0-4 2 : Sedang jika nilai keluhannya 5-8 3 : Berat jika nilai keluhannya 9-12
Keluhan sakit persarafan	Keluhan sakit sistem persarafan merupakan pernyataan subyektif dari seseorang tentang pengalaman sakitnya akibat adanya gangguan sistem sarafnya	1) Perasaan ingin jatuh 2) Sulit tidur 3) Kepala pusing 4) Penglihatan kabur 5) Pikun	Kuesoner	Ordinal	Tahap I Observasi setiap keluhan selama seminggu 0 : tidak pernah mengeluh 1 : kadang-kadang 2 : sering Tahap II pengelompokan menjadi : 1 : Sakit ringan jika nilai keluhannya 0-3 2 : Sedang jika nilai keluhannya 4-7 3 : Berat jika nilai keluhannya 8-10
Keluhan sakit sistem pencernaan	Keluhan sakit sistem pencernaan merupakan pernyataan subyektif dari seseorang tentang pengalaman sakitnya akibat adanya gangguan sistem pencernaannya	1) Nafsu makan turun 2) Diare 3) Sulit bab 4) Perut sakit/kembung 5) Merasa haus	Kuesoner	Ordinal	Tahap I Observasi setiap keluhan selama seminggu 0 : tidak pernah mengeluh 1 : kadang-kadang 2 : sering Tahap II pengelompokan menjadi : 1 : Sakit ringan jika nilai keluhannya 0-3 2 : Sedang jika nilai keluhannya 4-7 3 : Berat jika nilai keluhannya 8-10
Keluhan sakit	Keluhan sakit sistem perkemihan	1) Sulit menahan kencing			Tahap I Observasi setiap keluhan

sistem perkemihan	merupakan pernyataan subyektif dari seseorang tentang pengalaman sakitnya akibat adanya gangguan sistem perkemihannya	<ol style="list-style-type: none"> 2) Ngompol 3) Kantong kencing terasa penuh dan panas 4) Anyang-anyangan 			<p>selama seminggu</p> <p>0 : tidak pernah mengeluh 1 : kadang-kadang 2 : sering</p> <p>Tahap II pengelompokan menjadi :</p> <p>1 : Sakit ringan jika nilai keluhannya 0-2 2 : Sedang jika nilai keluhannya 3-5 3 : Berat jika nilai keluhannya 6-8</p>
Keluhan sakit sistem muskuloskeletal	Keluhan sakit sistem muskuloskeletal merupakan pernyataan subyektif dari seseorang tentang pengalaman sakitnya akibat adanya gangguan tulang, otot atau persendiannya	<ol style="list-style-type: none"> 1) Sendi kaku 2) Sendi terasa sakit 3) Sulit bergerak 	Kuesoner	Ordinal	<p>Tahap I</p> <p>Observasi setiap keluhan selama seminggu</p> <p>0 : tidak pernah mengeluh 1 : kadang-kadang 2 : sering</p> <p>Tahap II pengelompokan menjadi :</p> <p>1 : Sakit ringan jika nilai keluhannya 0-1 2 : Sedang jika nilai keluhannya 2-4 3 : Berat jika nilai keluhannya 5-6</p>
Keluhan sakit psikologis	Suatu pernyataan subyektif dari seseorang tentang pengalaman sakit yang akibat adanya masalah psikologis maupun mentalnya	<ol style="list-style-type: none"> 1) Merasa tidak berguna 2) Merasa malas bergaul 3) Ingin menyendiri 4) Ingin bunuh diri 5) Malas beraktivitas 6) Merasa orang disekitarnya menjengkelkan 			<p>Tahap I</p> <p>Observasi setiap keluhan selama seminggu</p> <p>0 : tidak pernah mengeluh 1 : kadang-kadang 2 : sering</p> <p>Tahap II pengelompokan menjadi :</p> <p>1 : Sakit ringan jika nilai keluhannya 0-4 2 : Sedang jika nilai keluhannya 5-8 3 : Berat jika nilai keluhannya 9-12</p>

3.5 Sampling Desain

Penentuan sampling desain yang tepat sangat mempengaruhi representasi dan generalisasi hasil penelitian. Langkah dalam sampling desain ini adalah menetapkan populasi, sampel dan sampling.

3.5.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan dari suatu variabel yang menyangkut masalah yang diteliti (Nursalam dan Siti Pariani, 2000), atau obyek yang mempunyai ciri yang sama (Setijanto, 2000). Jumlah lansia yang ada di Panti Surya Surabaya 54 orang, yang terbagi mejadi dua lokasi dan kategori yakni tempat perawatan yang terdiri dari lansia yang membutuhkan perawatan penuh (*total care*) dan lansia yang mandiri (*self care*). Populasi yang digunakan adalah populasi dari lansia yang mandiri. Jumlah populasi penelitian ini sebanyak 35 orang.

3.5.2. Sampel

Bagian dari populasi yang karakteristiknya hendak diselidiki, dan dianggap mampu mewakili keseluruhan populasi.

Kriteria sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih dengan "sampling" tertentu untuk bisa memenuhi populasi (Nursalam dan Siti Pariani, 2000).

1) Kriteria inklusi dalam penelitian ini:

(1) Lansia yang tinggal di Panti Surya Surabaya

- (2) Lansia bersedia untuk diteliti
- (3) Mendapat ijin dari petugas di Panti Surya Surabaya
- (4) Belum pernah melakukan senam tera
- (5) Mampu mengemukakan keluhannya
- (6) Tidak sakit akibat kecelakaan.

2) Kriteria Eklusi:

- (1) Memiliki riwayat menderita penyakit jantung kurang dari setahun
- (2) Menderita hipertensi
- (3) Menderita hipotensi ortostatik
- (4) Skizofrenia atau gangguan jiwa lainnya yang dapat mengganggu orang lain
- (5) Lansia tidak mampu melakukan aktivitas akibat sakit atau kelemahan alat geraknya.
- (6) Lansia mampu melakukan perawatan dirinya secara mandiri (self care)

Menurut Zainudin (1999), jika jumlah populasi diketahui (*finit*) maka besarnya sampel dihitung dengan rumus

$$n = \frac{N \cdot z^2 \cdot p \cdot q}{d^2 (N-1) + z^2 \cdot p \cdot q}$$

n = Besarnya sampel

N = Jumlah Populasi (35 orang)

z = nilai tabel z pada kemaknaan 95 % (1,96)

$$q = 1 - p (0,5)$$

$$p' = 1 - q (0,5)$$

$$d = 0,05 \text{ (penyimpangan)}$$

Jumlah sampel penelitian ini seharusnya sebanyak 32 orang. Namun agar hasil penelitian lebih representatif maka peneliti menggunakan purposive sampling, yakni semua populasi sebanyak 35 orang.

3.5.3 Sampling

Sampling adalah suatu proses dalam menyeleksi porsi dari populasi untuk dapat mewakili populasi (Nursalam & Pariani, 2000). Penelitian ini menggunakan " purposive sampling". Semua lansia yang memenuhi kriteria inklusi diambil dijadikan subyek penelitian.

3.6 Pengumpulan data

3.6.1 Instrumen

Instrumen pengumpulan data menggunakan kuisioner pengumpulan data keluhan sakit seperti terlampir yang diambil melalui wawancara.

3.6.2 Tempat dan waktu pengambilan data.

Pengambilan data dilakukan di Rumah Usiawan Panti Surya, Jalan Jemur Andayani XVII/19 Surabaya. Pemilihan tempat ini dilakukan karena, jumlah lansianya cukup banyak, jumlah lansia yang masih mampu beraktivitas banyak, lansia tinggal diasrama, dan tempatnya mudah dijangkau. Pengumpulan data berupa anamnesa sebelum intervensi dilakukan tanggal 21 s.d 24 Agustus 2001.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan kuisioner yang berisi pertanyaan mengenai keluhan sakit lansia seminggu terakhir. Setelah data keluhan sakit diperoleh selanjutnya subyek diberikan latihan senam. Latihan senam mulai dilakukan tanggal 29 Agustus sampai dengan tanggal 22 September 2001. Senam lansia dilakukan 2 kali seminggu yakni setiap Hari Rabu Pk. 16.00 WIB, dan Hari Sabtu Pk. 07.30 WIB selama 4 minggu. Senam diiringi oleh musik Senam Tera Indonesia dan dipimpin oleh seorang instruktur.

Evaluasi akhir dilakukan setelah pertemuan ke-8 (delapan) yakni tanggal 25 sampai dengan 27 September 2001, melalui anamnesa dengan menggunakan kuisioner.

3.7 Analisis data

Data yang telah terkumpul dimasukkan dalam lembar hasil wawancara, dan selanjutnya dilakukan penyuntingan. Data yang telah didisunting kemudian diolah yang meliputi identifikasi masalah penelitian, pengujian masalah penelitian, dengan uji statistik non parametrik " Wilcoxon Sign Rank Test" untuk mengetahui pengaruh antara variabel independen (senam) dan dependen (pernafasan, kardiovaskuler, persarafan, pencernaan, perkemihan, muskuloskeletal dan keluhan psikologis) dengan tingkat kemaknaan $P \leq 0,05$. Rumus uji statistik " Wilcoxon Sign Rank Test " sebagai berikut :

$$z' = \frac{T - \frac{N(N+1)}{2}}{\frac{N \sqrt{(N+1)(2N+1)}}{n}}$$

- z = Nilai pada tabel z
- T = Nilai T hasil hitung
- N = Populasi
- n = Sampel

Tujuan analisis dengan uji diatas adalah untuk melihat signifikansi pengaruh pemberian senam terhadap penurunan keluhan sakit secara keseluruhan. Analisis ini dibantu dengan menggunakan SPSS 10 PS.

Dari perhitungan dengan rumus diatas, dapat disimpulkan H_0 ditolak jika $Z > 1/2$ nilai kritis (pada tabel z) atau p value lebih besar dari p tabel.

3.8 Etika Penelitian

Penelitian ini dilakukan setelah mendapat rekomendasi dari FK Unair dan ijin dari kepala Panti Surya Surabaya. Penelitian dimulai dengan melakukan beberapa prosedur yang berhubungan dengan etika penelitian meliputi:

(1) Lembar persetujuan sebagai subyek

Yang berisi pernyataan persetujuan sebagai subyek, yang diisi secara sukarela oleh subyek.

(2) Anomany

Pada lembar pengumpulan data tidak mencantumkan nama subyek, lembar pengumpulan data cukup diisi nomer kode.

(3) Confidentialy

Menjaga kerahasiaan lansia yang dijadikan subyek penelitian.

3.9 Keterbatasan

Keterbatasan yang dihadapi peneliti dalam penelitian ini adalah:

- (1) Sampel yang digunakan terbatas
- (2) Gerakan senam sangat banyak dan agak berat sehingga pada tahap awal agak sulit dilakukan lansia
- (3) Instrumen penelitian yang digunakan belum pernah diujicobakan, sehingga validitas, dan releabilitasnya masih perlu diuji coba lagi.
- (4) Keterbatasan waktu yang disediakan untuk melakukan penelitian sehingga hasilnya tidak optimal.
- (5) Keterbatasan dana sehingga menghambat dalam penyelesaian penelitian ini

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan diuraikan tentang hasil penelitian yang dilakukan yang meliputi data umum berupa status demografi lansia (1) identifikasi keluhan sakit yang dirasakan lansia sebelum dan setelah perlakuan (2) dan identifikasi pengaruh senam terhadap keluhan sakit (3) yang selanjutnya dibahas secara intensif dalam bagian pembahasan (4).

4.1 Hasil Penelitian

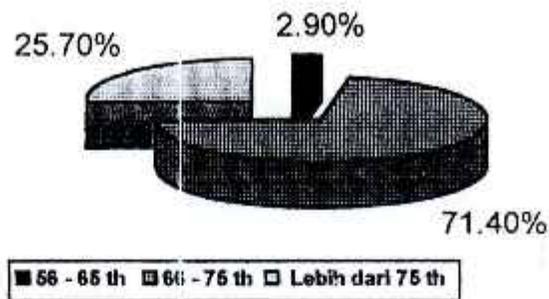
4.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Usiawan Panti Surya, Jemur Andayani XVII/19, Surabaya. Lansia yang menghuni panti berjumlah 54 orang dengan jumlah perempuan 45 orang dan laki-laki 9 orang. Tetapi yang masih bisa mengikuti aktivitas hanya 35 orang. Dalam penelitian ini responden diambil secara keseluruhan yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 35 orang dengan jumlah laki-laki 3 orang dan perempuan 32 orang.

4.1.2 Karakteristik responden

4.1.2.1 Umur

Distribusi karakteristik lansia berdasarkan kelompok umur, dari pengumpulan data didapatkan hasil sebagai berikut :

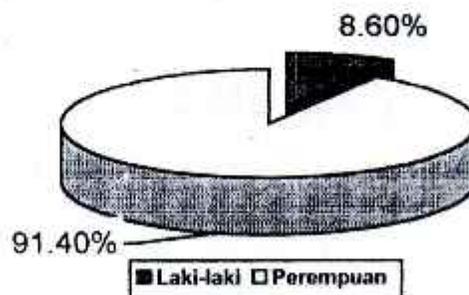


Gambar 4.1 Diagram Pie Prosentase Responden Berdasarkan Kelompok Umur pada Lansia Rumah Usiawan Panti Werdha Surya Surabaya September 2001.

Dari diagram di atas, lansia yang memenuhi syarat sebagai responden sebanyak 35 orang. Kelompok umur responden yang paling banyak adalah pada kelompok umur 66 – 75 tahun yaitu sebanyak 25 orang (71,4%). Hanya satu orang (2,9%) responden pada kelompok umur 56-65 tahun.

4.1.2.2 Jenis kelamin

Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin didapatkan hasil sebagai berikut :

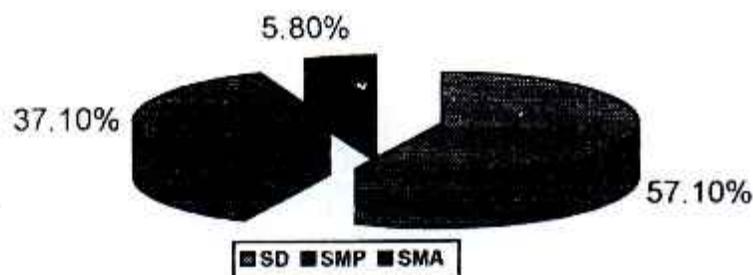


Gambar 4.2 Diagram Pie Prosentase Responden Berdasarkan Kelompok Jenis Kelamin pada Lansia Rumah Usiawan Panti Werdha Surya Surabaya September 2001.

Dilihat dari diagram di atas, distribusi jenis kelamin responden terdiri dari 32 orang (91,4 %) perempuan dan hanya 3 orang (8,6 %) laki-laki, ternyata responden perempuan hampir 11 kali lebih banyak dari yang laki-laki.

4.1.2.3 Pendidikan

Pendidikan merupakan, sekolah atau belajar formal yang pernah diikuti oleh responden. Dari penelitian didapatkan distribusi responden berdasarkan jenis pendidikannya sebagai berikut :

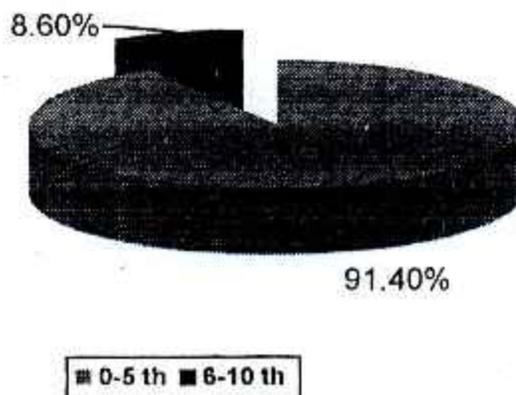


Gambar 4.3 Diagram Pie Prosentase Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan pada Lansia Rumah Usiawan Panti Werdha Surya Surabaya September 2001.

Dari diagram di atas tampak, tingkat pendidikan responden terbagi menjadi SD, SLTP dan SLTA dengan jumlah masing – masing 20 orang (57,1 %), 13 orang (37,1 %) dan 2 orang (5,8 %).

4.1.2.4. Lama tinggal di panti

Lama tinggal di panti menunjukkan kurun waktu tinggal yang telah dilalui lansia mulai dari masuk hingga saat diteliti. Dari penelitian didapatkan data distribusi lama tinggal di panti sebagai berikut :

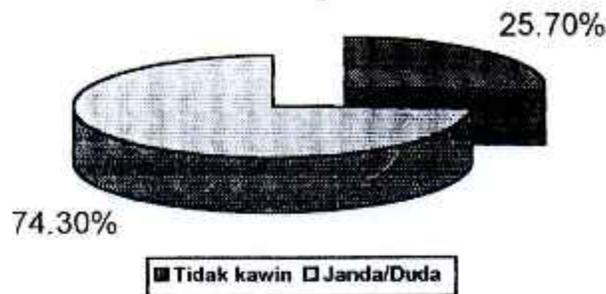


Gambar 4.4 Diagram Pie Prosentase Responden Berdasarkan Lama Tinggal di Panti pada Lansia Rumah Usiawan Panti Werdha Surya Surabaya September 2001.

Berdasarkan hasil penelitian, prosentase lamanya tinggal lansia di Rumah Usiawan Panti Werdha Surya sebagian besar yakni sebanyak 32 orang tinggal dalam kurun waktu 0 - 5 tahun (91,4 %) dan hanya sebagian kecil yaitu sebanyak 3 orang yang memiliki masa tinggal 6 – 10 tahun (8,6 %).

4.1.2.5 Status perkawinan

Bila ditinjau dari status perkawinannya, dari hasil penelitian diperoleh data sebagai berikut :



Gambar 4.5 Diagram Pie Prosentase Responden Berdasarkan Status Perkawinan pada Lansia Rumah Usiawan Panti Werdha Surya Surabaya September 2001.

Dari diagram di atas tampak, sebagian besar responden berstatus janda/duda yaitu sebanyak 26 orang (74,3 %), hanya sebagian kecil, 9 orang yang tidak menikah (25,7 %).

4.1.2.6 Pekerjaan sebelum masuk panti

Adapun pekerjaan responden lansia sebelum masuk ke panti, dari pengumpulan data didapatkan hasil sebagai berikut :

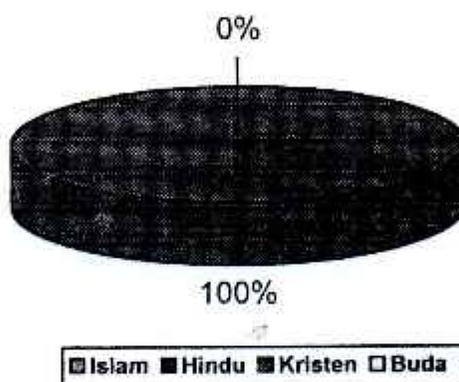


Tabel 4. 6 Diagram Pie Prosentase Responden Berdasarkan Pekerjaan Sebelum Masuk Panti pada Lansia Rumah Usiawan Panti Werdha Surya Surabaya September 2001.

Jika dilihat dari pekerjaan sebelum masuk panti, dari 35 orang responden sebagian besar, yakni sebanyak 29 orang bekerja sebagai wiraswasta (82,9 %) terutama pedagang, hanya satu orang (2,9 %) sebagai pensiunan dan sisanya sebesar 14,2 % bekerja sebagai karyawan atau buruh.

4.1.2.7 Agama responden.

Distribusi agama yang dianut oleh responden dapat dilihat pada gambar di bawah :



Gambar 4.7 Diagram Pie Presentase Responden Berdasarkan Agama pada Lansia Rumah Usiawan Panti Werdha Surya Surabaya September 2001.

Dari diagram di atas tampak, bahwa seluruh responden sebanyak 35 orang (100 %) beragama Kristen.

4.1.3 Data Khusus

Dalam data khusus ini akan disajikan hasil analisis tentang identifikasi keluhan sakit responden sebelum dan setelah senam dan analisis penurunan keluhan sakit setelah perlakuan.

4.1.3.1 Identifikasi keluhan sakit sebelum dan setelah senam

Identifikasi terhadap perbedaan keluhan sakit sebelum dan setelah perlakuan dilakukan dengan cara membandingkan jumlah responden yang mengeluh sakit sebelum dan setelah senam. Selanjutnya dilakukan pengamatan ulang terhadap nilai keluhannya. Nilai keluhan tersebut lalu dianalisa dengan uji statistik " Wilcoxon Sign Rank Test ". Dengan cara ini akan diperoleh hasil identifikasi berupa penurunan jumlah responden yang mengeluh sakit dan tingkat signifikansi penurunan tersebut secara statistik. Untuk mengetahui lebih jelas perbedaan keluhan sakit responden sebelum dan setelah perlakuan dan signifikansi penurunan keluhan tersebut dapat dilihat pada data hasil penelitian berikut :

1) Identifikasi keluhan sakit sistem pernafasan

Keluhan sakit sistem pernafasan merupakan pernyataan subyektif dari orang yang bersangkutan terhadap kondisi penurunan kesehatan sistem pernafasannya. Hasil identifikasi pengaruh senam terhadap penurunan keluhan sakit pada sistem pernafasan dapat dilihat pada grafik berikut ini.



Gambar 4.8 Diagram Batang Perbandingan Penurunan Jumlah Responden Yang Mengeluh Sakit Sistem Pernafasan Sebelum dan Setelah Dilakukan Senam pada Lansia di Rumah Usiawan Panti Surya Surabaya September 2001

Dari diagram di tersebut tampak adanya penurunan jumlah responden yang mengeluh sakit sistem pernafasan setelah diberikan perlakuan, dimana keluhan terhadap pilek mengalami penurunan terbesar 6 responden, batuk, sesak dan sakit tenggorokan masing-masing mengalami penurunan sebanyak 2 responden. Dari distribusi keluhan sakit pada sistem pernafasan, selanjutnya dilakukan analisis statistik dengan hasil seperti tabel di bawah.

Tabel 4.1 Analisis Tingkat Penurunan Keluhan Sakit Saluran Pernafasan Setelah Pemberian Senam Lansia pada Lansia di Rumah Usiawan Panti Surya Surabaya September 2001

Keluhan Pernafasan	Sebelum Senam			Setelah Senam			Penurunan Responden	Hasil uji Statistik	
	Jml Res	\bar{x}	SD	Jml Res	\bar{x}	SD		A Sign 2-tailed	$\alpha/2$
Batuk	10	1.22	0.44	8	1.00	0.50	2 (20%)	0.157	0.0786
Sesak nafas	5	1.00	0.00	3	0.60	0.00	2 (40%)	0.157	0.0786
Pilek	9	1.11	0.33	3	0.44	0.50	6 (66,7%)	0.014	0.007
Sakit tenggorokan	5	1.00	0.00	3	0.60	0.55	2 (40%)	0.157	0.0786
Jumlah	29			17			12 (41,4%)		

Keterangan :

X : nilai rata – rata keluhan
0 : tidak pernah

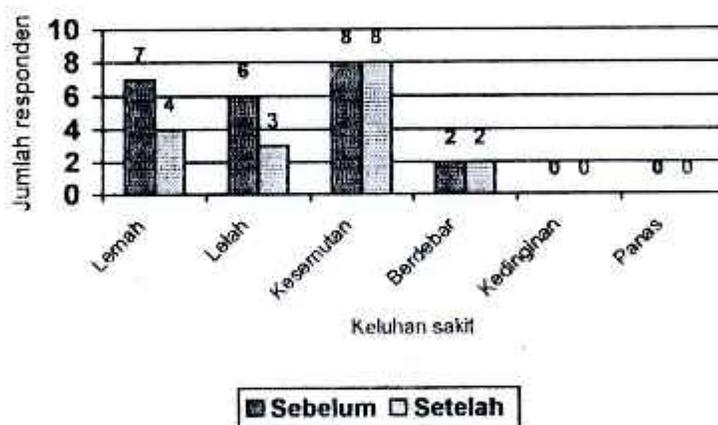
1 : kadang-kadang

2 : sering

Dari tabel diatas diketahui, penurunan keluhan yang signifikan hanya ditemukan pada keluhan pilek $p = 0,007$ Senam tidak memiliki pengaruh bermakna terhadap penurunan keluhan batuk $p = 0,0786$, sesak nafas $p = 0,0786$ dan sakit tenggorokan $p = 0,0786$.

2) Identifikasi keluhan sakit sistem kardiovaskuler

Keluhan sakit sistem kardiovaskuler adalah suatu pernyataan mengenai pengalaman subyektif responden, sebagai akibat adanya gangguan fungsi jantung maupun pembuluh darah yang dialaminya. Hasil identifikasi keluhan sakit sistem kardivaskuler responden sebelum dan setelah senam dapat dilihat pada diagram berikut :



Gambar 4.9 Diagram Batang Perbedaan Jumlah Responden Yang Mengeluh Sakit Pada Sistem Kardiovaskuler Sebelum dan Setelah Senam pada Lansia di Rumah Usiawan Panti Surya Surabaya September 2001

Dari gambar diagram di atas tampak adanya penurunan jumlah responden yang mengeluh tubuh terasa lemah sebanyak 2 responden, dan yang mengeluh terasa

lelah 2 responden. Berdasarkan data tentang perubahan di atas selanjutnya dilakukan analisis statistik dengan hasil seperti tabel di berikut :

Tabel 4.2 Analisis Tingkat Penurunan Keluhan Sakit Saluran Kardiovaskuler Pemberian Senam Lansia pada Lansia di Rumah Usiawan Panti Surya Surabaya September 2001

Kel.Kardiovaskuler	Sebelum Senam			Setelah senam			Penurunan	Hasil uji Statistik	
	Jml Resp	\bar{x}	SD	Jml Resp	\bar{x}	SD		Jml Resp	A.Sign 2-tailed
Badan terasa lemah	7	1,00	0,00	4	0,57	0,53	3 (42,6%)	0,083	0,042
Merasa kelelahan	6	1,00	0,00	3	0,50	0,55	3 (50%)	0,083	0,042
Merasa kesemutan	8	1,00	0,00	8	1,00	0,00	0 (0%)	1,000	0,500
Dada berdebar	2	1,00	0,00	2	1,00	0,00	0 (0%)	-	-
Merasa kedinginan	0			0			0 (0%)	-	-
Badan terasa panas	0			0			0 (0%)	-	-
Jumlah	23			17			6		

Keterangan :

\bar{X} : nilai rata – rata keluhan

0 : tidak pernah

1 : kadang-kadang

2 : sering

Dari tabel di atas tampak bahwa penurunan yang signifikan hanya terjadi pada keluhan badan lemah $p = 0,042$ dan rasa kelelahan $p = 0,042$. Keluhan kesemutan tidak mengalami perubahan bermakna $p = 0,500$. Sedangkan keluhan dada berdebar, merasa kedinginan dan badan terasa panas tidak bisa dianalisis karena alasan responden terbatas dan keluhan tersebut tidak ditemukan.

3) Identifikasi keluhan sakit sistem persarafan

Dari hasil identifikasi terhadap keluhan sakit sebelum dan setelah perlakuan pada responden terhadap sistem persarafan didapatkan hasil seperti berikut :



Gambar 4.10 Diagram Batang Perbedaan Responden Yang mengeluh Sakit Sistem Persarafan Sebelum dan Setelah Senam pada Lansia di Rumah Usiawan Panti Surya Surabaya September 2001

Dari diagram di atas, tampak bahwa penurunan cukup banyak setelah perlakuan ditemukan pada keluhan sulit tidur dan pusing, masing-masing 4 responden. Keluhan ingin jatuh turun sebanyak 4 responden, sedangkan keluhan mata kabur dan pikun tidak ditemukan keluhan sama sekali. Dari identifikasi tersebut selanjutnya dilakukan analisis dengan hasil seperti tabel berikut :

Tabel 4.3 Analisis Tingkat Penurunan Keluhan Sakit Sistem Persarafan Setelah Pemberian Senam Lansia pada Lansia di Rumah Usiawan Panti Surya Surabaya, September 2001

Kel.Persarafan	Sebelum Senam			Setelah senam			Penurunan	Hasil uji Statistik	
	Jml Resp	\bar{x}	SD	Jml Resp	\bar{x}	SD		Jml Resp	A. Sign 2-tailed
Perasaan ingin jatuh	12	1,00	0,00	10	0,83	0,39	2 (16,7%)	0,157	0,079
Sulit tidur	14	1,21	0,43	10	0,93	0,53	4 (28,6%)	0,046	0,023
Kepala terasa pusing	9	1,00	0,00	5	0,56	0,53	4 (44,4%)	0,046	0,023
Penglihatan kabur	9	1,00	0,00	9	1,00	0,00	0 (0%)	1,000	0,500
Pikun	2	1	0	2	1	0	0 (0%)	1,000	0,500
Jumlah	46			36			10 (21,7%)		

Keterangan :

\bar{x} : nilai rata-rata keluhan

0 : tidak pernah

1 : kadang-kadang

2 : sering

Dari tabel di tersebut tampak, bahwa tingkat penurunan yang signifikan terjadi terhadap keluhan kepala pusing $p = 0,023$ dan sulit tidur $p = 0,029$. Sedangkan penurunan tidak bermakna terjadi pada keluhan ingin jatuh $p = 0,079$, penglihatan kabur $0,500$ dan pikun $0,500$.

4) Identifikasi keluhan sakit sistem pencernaan

Dari hasil pengamatan terhadap perubahan sakit pada sistem pencernaan di dapatkan hasil sebagai berikut :



Gambar 4.11 Diagram Batang Perbedaan Jumlah Responden Yang Mengeluh Sakit Sistem Pencernaan Sebelum dan Setelah Senam pada Lansia di Rumah Usinwan Panti Surya Surabaya September 2001

Dari diagram di atas tampak bahwa penurunan terbanyak ditemukan pada keluhan sulit buang air besar (4 responden), keluhan nafsu makan turun 2 responden dan keluhan perut kembung 1 responden. Keluhan diare tidak ada perubahan. Responden yang mengeluh kehausan tidak ada.

Dari perbedaan keluhan sebelum dan setelah perlakuan selanjutnya dilakukan analisis dengan hasil seperti pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Analisis Tingkat Penurunan Keluhan Sakit Sistem Pencernaan Setelah Pemberian Senam Lansia pada Lansia di Rumah Usiawan Panti Surya Surabaya, September 2001

Pencernaan	Sebelum Senam			Setelah senam			Penurunan	Hasil uji Statistik	
	Jml Resp	\bar{x}	SD	Jml Resp	\bar{x}	SD		Jml Resp	A. Sign 2-tailed
Nafsu makan menurun	5	1.00	0.00	3	0.60	0.55	2 (40%)	0.157	0.079
Terjadi diare	1	1.00	-	1	1.00	-	0 (0%)	-	-
Sulit buang air	6	1.17	0.41	2	0.50	0.55	4 (66,7%)	0.046	0.023
Perut sakit/kembung	3	1.00	0.00	2	0.67	0.58	1 (66,7%)	0.317	0.159
Rasa haus	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah	15			8			7 (46,7%)		

Keterangan :

X : nilai rata - rata keluhan

0 : tidak pernah

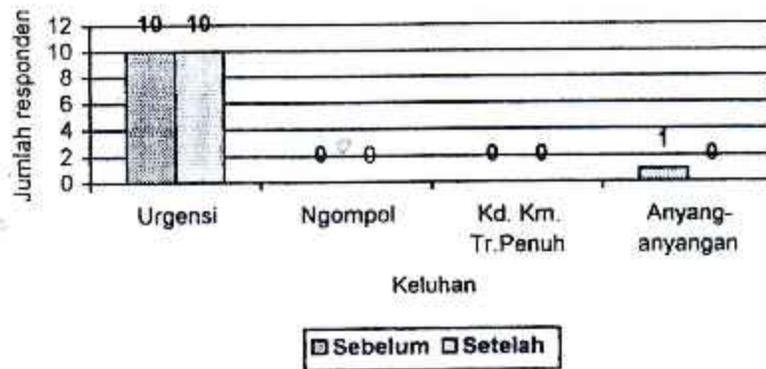
1 : kadang-kadang

2 : sering

Dari tabel di atas tampak, bahwa penurunan yang bermakna hanya terjadi pada keluhan sulit buang air besar $p = 0,023$. Senam tidak memberi pengaruh bermakna terhadap keluhan penurunan nafsu makan $p = 0,079$, kembung $p = 0,159$ dan diare.

5) Identifikasi keluhan sakit sistem perkemihan

Keluhan sakit sistem perkemihan yang dikaji meliputi kemampuan menahan miksi, mengompol, kantung kencing terasa penuh, dan keluhan anyang-anyangan. Identifikasi terhadap keluhan tersebut dilakukan sebelum dan setelah senam dengan hasil seperti gambar berikut :



Gambar 4.12 Diagram Batang Perbedaan Jumlah responden yang mengeluh Sakit Pada Sistem Perkemihan Sebelum dan Setelah Senam pada Lansia di Rumah Usiawan Panti Surya Surabaya, September 2001

Dari data tersebut selanjutnya dilakukan analisis dengan hasil seperti pada tabel berikut :

Tabel 4.5 Analisis Tingkat Penurunan Keluhan Sakit Sistem Perkemihan Setelah Pemberian Senam Lansia pada Lansia di Rumah Usiawan Panti Surya Surabaya, September 2001

Keluhan Perkemihan	Sebelum Senam			Setelah senam			Penurunan	Hasil uji Statistik	
	Jml Resp	\bar{x}	SD	Jml Resp	\bar{x}	SD		Resp	A. Sign 2-tailed
Sulit menahan kencing	10	1.00	0.00	10	1.00	0.00	0 (0%)	1.000	0.500
Ngompol bila tidur	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kandung kemih terasa penuh	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anyang-anyangan	1	1.00	-	0	0.00	-	1	-	-
Jumlah	11			10			1		

Keterangan :

\bar{X} : nilai rata – rata keluhan

0 : tidak pernah

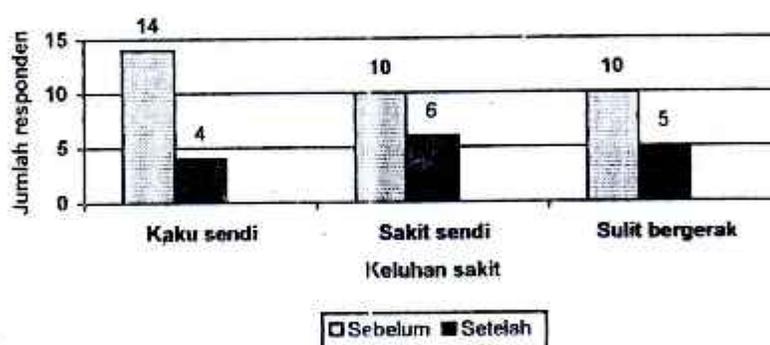
1 : kadang-kadang

2 : sering

Dari tabel di tersebut tampak bahwa senam tidak memberikan pengaruh yang bermakna terhadap penurunan keluhan sakit sistem perkemihan, dimana kemampuan menahan kecing tidak berubah $p = 0,500$ sedangkan keluhan anyang-anyangan, ngompol dan kantung kencing terasa penuh tidak teranalisis akibat responden terbatas dan keluhan tersebut memang tidak ditemukan.

6) Identifikasi keluhan sakit sistem muskuloskeletal

Hasil identifikasi keluhan sakit sebelum dan setelah dilakukan perlakuan dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 4.13 Diagram Batang Perbedaan Jumlah Responden yang Mengeluh Sakit Sistem Muskuloskeletal Sebelum dan Setelah Senam pada Lansia di Rumah Usiawan Panti Surya Surabaya, September 2001

Dari gambar di atas terlihat bahwa penurunan jumlah responden yang mengeluh kaku sendi paling banyak (10 responden), yang mengalami penurunan keluhan sulit bergerak sebanyak 5 responden dan yang sakit sendi turun sebanyak 4 responden.

Dari hasil identifikasi tersebut selanjutnya dilakukan analisis dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.6 Analisis Tingkat Penurunan Keluhan Sakit Sistem Muskuloskeletal Setelah Pemberian Senam Lansia pada Lansia di Rumah Usiawan Panti Surya Surabaya, September 2001.

Keluhan Muskuloskeletal	Sebelum Senam			Setelah senam			Penurunan	Hasil uji Statistik	
	Jml Resp	\bar{x}	SD	Jml Resp	\bar{x}	SD		Jml Resp	A. Sign 2-tailed
Persendian terasa kaku	14	1.07	0.27	4	0.29	0.47	10 (71,4%)	0.02	0.01
Persendian terasa sakit	10	1.20	0.42	6	0.60	0.52	4 (40%)	0.063	0.032
Terasa sulit kalau bergerak	10	1.30	0.48	5	0.70	0.48	5 (50%)	0.034	0.017
Jumlah	34			15			19 (55,9%)		

Keterangan :

\bar{X} : nilai rata – rata keluhan

0 : tidak pernah

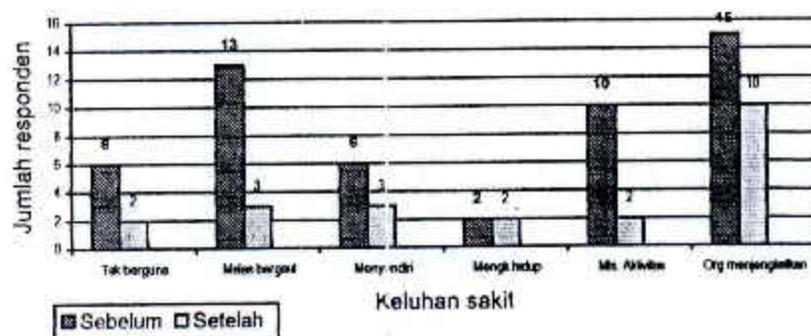
1 : kadang-kadang

2 : sering

Dari tabel di atas, tampak bahwa senam memberikan penurunan yang signifikan terhadap keluhan keluhan kaku sendi $p = 0,01$, keluhan sakit sendi $p = 0,032$ sulit bergerak $p = 0,017$.

7) Identifikasi keluhan sakit psikologis

Keluhan psikologis merupakan pernyataan subyektif yang dikeluhkan lansia sebagai interpretasi mental dan kejiwaan yang dirasakan responden saat ini. Hasil identifikasi keluhan psikologis responden sebelum dan setelah perlakuan didapatkan data sebagai berikut :



Gambar 4.14 Diagram Batang Perbedaan Jumlah Responden yang Mengalami Keluhan Sakit Psikologis Sebelum Setelah Senam pada Lansia di Rumah Usiawan Panti Surya Surabaya, September 2001.

Dari diagram di atas tampak jumlah responden yang mengeluh malas bergaul turun sebanyak 12 orang, jumlah yang malas beraktivitas turun 8 orang, yang merasa orang disekitar menjengkelkan turun 10 orang, yang mengeluh tak berguna turun 4 orang, yang suka menyendiri turun 3 orang, keinginan bunuh diri tidak berubah.

Tabel 4.7 Analisis Tingkat Penurunan Keluhan Sakit Psikologis Setelah Pemberian Senam Lansia pada Lansia di Rumah Usiawan Panti Surya Surabaya, September 2001.

Kel.Psikologi	Sebelum Senam			Setelah senam			Penurunan	Hasil uji Statistik	
	Jml Resp	\bar{x}	SD	Jml Resp	\bar{x}	SD		Jml Resp	A.Sign 2-tailed
Merasa tidak berguna	6	1.33	0.52	2	0.67	0.52	4	0.046	0.023
Merasa malas bergaul	13	1.38	0.51	3	0.54	0.52	10	0.002	0.001
Perasaan ingin menyendiri	6	1.17	0.41	3	0.67	0.52	3	0.083	0.042
Perasaan ingin mengakhiri hidup	2	1.00	0.00	2	1.00	0.00	0	1.000	0.500
Merasa malas untuk beraktivitas	10	1.80	0.63	2	1.00	0.47	8	0.005	0.025
Merasa orang disekitar menjengkelkan	15	1.20	0.41	10	0.87	0.64	5	0.025	0.013
Jumlah	52			22			30		

Keterangan :

\bar{X} : nilai rata - rata keluhan

0 : tidak pernah

1 : kadang-kadang

2 : sering

4.1.3.2 Analisis penurunan sakit sebelum dan setelah senam

Dari hasil identifikasi keluhan setiap sistem yang telah dilakukan sebelumnya selanjutnya dilakukan langkah kedua berupa melakukan analisis pengaruh perlakuan terhadap tiap-tiap sistem. Hasil dari analisis tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah :

Tabel 4.8 Hasil Analisis Penurunan Keluhan Sakit Sistem Tubuh Setelah Perlakuan Senam pada Lansia di Rumah Usiawan Panti Surya Surabaya September 2001.

Keluhan sakit	Jml Respon den	Sebelum Senam		Setelah senam		Negatif rank	Positif rank	Z	A Sign (2-t)	α 5 t
		\bar{x}	SD	\bar{x}	SD					
Pernafasan	35	1,51	0,66	1,20	0,41	84	7	-3,051	0,002	0,001
Kardiovaskuler	35	1,20	0,47	1,09	0,28	27	9	-1,414	0,157	0,0785
Persarafan	35	1,29	0,46	1,03	0,17	60	6	-2,714	0,007	0,0035
Pencernaan	35	1,20	0,41	1,00	0,00	28	0	-2,646	0,008	0,004
Perkemihan	35	1,03	0,17	1,00	0,00	1	0	-1,000	0,317	0,159
Muskuloskeletal	35	2,17	0,45	1,63	0,49	190	0	-4,359	0,000	0,000
Psikologis	35	1,86	0,36	1,00	0,00	465	0	-5,477	0,000	0,000

Keterangan :

\bar{X} = nilai rata-rata keluhan

Kategori nilai keluhan : ringan : 1 sedang : 2 berat : 3

Dari tabel di atas tampak bahwa senam memberikan dampak yang sangat signifikan terhadap penurunan keluhan muskuloskeletal $p = 0,00$, psikologis $p = 0,00$ dan berdampak cukup bermakna terhadap penurunan keluhan sakit sistem pernafasan $p = 0,001$, sistem persarafan 0,0035 dan pencernaan sebesar 0,004. Sedangkan terhadap keluhan kardiovaskuler dan sistem perkemihan senam tidak memberikan pengaruh yang bermakna masing-masing $p = 0,0785$ dan $p = 0,159$.

Dari data persistem yang ada selanjutnya dilakukan analisis umum terhadap penurunan keluhan sakit dengan cara menganalisis jumlah perbedaan keluhan sebelum dan setelah senam dengan "Wilcoxon Sign Rank Test". Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.9 Analisis Pengaruh Senam Terhadap Penurunan Keluhan Sakit Fisik dan Psikologis Sebelum dan Setelah Senam pada Lansia di Rumah Usiawan Panti Surya Surabaya, September 2001.

Sebelum senam			Setelah senam			Dasil uji statistik				
N	\bar{x}	SD	N	\bar{x}	SD	Negatif Rank	Positif Rank	Z	A-Sign 2 tailed	$\alpha/2t$
35	10,26	1,65	35	7,94	0,80	34	0	-5,143	0,000	0,000

Dari tabel di atas tampak bahwa senam memberikan pengaruh yang sangat signifikan terhadap penurunan keluhan sakit pada lansia $p = 0,000$.

4.2 Pembahasan

Dalam bagian ini akan dilakukan analisa, dengan membandingkan hasil penelitian dengan teori – teori yang ada sesuai dengan tujuan penelitian.

4.2.1 Karakteristik umum responden

Karakteristik umum responden meliputi umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan sebelum masuk panti, status perkawinan, lama tinggal di panti dan agama. Umur responden terbanyak pada kelompok umur 66-75 tahun. Keadaan ini merupakan konsekwensi dari keberhasilan dari pembangunan kesehatan yang

berdampak pada makin panjangnya umur harapan hidup lansia (Djojosingito, 2000). Makin meningkatnya umur akan memberikan konsekwensi makin meningkatnya keluhan sakit sebagai dampak dari proses penuaan (Brocklehurst, 1987; Goldstein, 1989; Oen, 1993).

Jenis kelamin responden lebih banyak perempuan yakni hampir sebelas kali jumlah responden laki-laki. Keadaan ini sesuai dengan kondisi umum lansia, dimana umur harapan hidup perempuan lebih panjang dari laki-laki (Djojosingito, 2000). Jika dilihat dari status pendidikan sebagian besar responden hanya berpendidikan Sekolah Dasar (57,1 %). Kondisi pendidikan yang kurang sangat mempengaruhi penyerapan berbagai informasi hidup sehat sehingga berdampak pada pola hidup lansia. Sebagian besar lansia berstatus janda/duda (74,3 %). Status janda/duda akan memberikan beban /stress tambahan bagi lansia (Hawari, 1999). Jika dilihat dari karakteristik lama tinggal di panti, sebagian besar lansia tinggal dalam kurun waktu 0-5 tahun (91,4 %), keadaan ini juga mempengaruhi munculnya beban akibat institusionalisasi yang biasanya selalu muncul pada lansia yang tinggal di panti-panti werdha. Sebagian besar responden sebelum masuk panti bekerja wiraswasta (82,9 %). bekal-hidup sebagai wiraswatawan/wiraswastawati merupakan suatu pengalaman yang menyebabkan lansia lebih mandiri dalam menghadapi masa tuanya. Keyakinan yang dianut lansia di Rumah Usiawan Panti Surya seluruhnya beragama Kristen Protestan. Dengan adanya kesamaan keyakinan akan mempermudah dalam memberikan dukungan spiritual baik antar sesama lansia maupun lansia dengan

petugas panti, sehingga hal ini dapat menjadi penetralisir berbagai macam stresor yang muncul sebagai dampak penuaan maupun institusionalisasi.

4.2.2 Analisis pengaruh senam terhadap penurunan keluhan sakit pada lansia.

Penurunan keluhan sakit setelah pemberian senam pada lansia yang secara signifikan ditemukan pada hampir semua sistem. Seperti pernafasan $p=0,001$, persarafan $p=0,0035$, pencernaan $p=0,904$, muskuloskeletal $p=0,000$ serta keluhan sakit secara psikologis $p=0,000$, sedangkan pada sistem perkemihan $p=0,159$ dan kardiovaskuler $p=0,0785$ penurunan tersebut tidak bermakna.

(1) Sistem pernafasan

Setelah dilakukan senam, penurunan keluhan pada sistem pernafasan tampak signifikan pada pilek $p=0,007$. Keadaan ini sesuai dengan pendapat Chrous (1992) bahwa senam bukan saja berpengaruh terhadap fisik tetapi sangat mempengaruhi sistem imunologis. Dengan adanya peningkatan daya tahan tubuh akan mampu menghadapi semua stresor baik fisik maupun biologis. Pilek merupakan salah satu gejala gangguan sistem pernafasan, yang ditandai dengan penyumbatan saluran nafas bagian atas oleh sekret atau meningkatnya produksi sekret sehingga mengganggu pernafasan. Pilek dapat disebabkan oleh berbagai faktor misalnya virus atau alergen. Invasi agent tersebut dapat terjadi akibat menurunnya daya tahan tubuh. Dengan melakukan senam akan tercipta suasana yang menyenangkan serta perbaikan fungsi tubuh. Dengan senam akan mampu mengarahkan kembali energi adaptif ke sistem

saraf pusat dan bagian tubuh yang stress secara keseluruhan, sehingga dapat meningkatkan daya tahan tubuh.

Penurunan keluhan sakit sistem pernafasan setelah senam tampak tidak signifikan pada batuk $p=0,079$, sesak nafas $p=0,079$, sakit tenggorokan $p=0,079$. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti waktu pelaksanaan senam yang sangat singkat sehingga kurang berpengaruh terhadap perubahan anatomi dan fungsi sistem pernafasan secara menyeluruh. Disamping itu faktor lain berupa variasi daya tahan individu sangat beraneka ragam sehingga berpengaruh terhadap pemulihan kondisi lansia. Meskipun demikian, jika dilihat secara umum senam cukup memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan keluhan sakit sistem pernafasan $p=0,001$. Hal ini sesuai dengan pendapat Marsley (1987), yang menyatakan bahwa dengan senam pada akhirnya meningkatkan kemampuan mengikat O_2 , sehingga mampu memenuhi kebutuhan oksigenasi tubuh lansia.

(2) Sistem kardiovaskuler

Meskipun pada sistem kardiovaskuler, tingkat keluhan sakit tidak menunjukkan penurunan yang signifikan $p=0,0785$, namun hal itu tidak berarti senam tidak memberikan pengaruh sama sekali terhadap penurunan keluhan sistem kardiovaskuler. Jika dilihat hasil identifikasi perubahan keluhan, tampak bahwa senam cukup berdampak pada penurunan keluhan badan terasa lemas $p=0,042$ dan kelelahan $p=0,042$, hal ini dapat menjadi indikasi positif bahwa senam dapat

menjadi pemicu produksi *vasoaktif agent* yang dapat meningkatkan fungsi kardiovaskuler sehingga meningkatkan gairah lansia (Bauchard, 1990; Kabat (1999).

Keluhan kesemutan $p = 0,500$. Sedangkan keluhan dada berdebar, merasa kebingungan dan badan terasa panas tidak dapat dianalisis karena jumlah responden sangat terbatas. Hal ini bertentangan dengan pendapat Marslley (1987) yang menyebutkan bahwa senam lansia akan dapat membantu meningkatkan aliran darah koroner, meningkatkan stroke volume, serta mengurangi demand jantung terhadap O_2 . Kondisi ini muncul mungkin sebagai akibat dari adanya proses menua yang berdampak pada penurunan anatomi maupun fungsi sistem kardiovaskuler. Disamping itu, posisi latihan senam yang berdiri dan waktu senam selama 30 menit justru dapat menjadi stresor negatif (Kushall, 1990 dikutip dari Sadikin, 1999) bagi lansia yang dapat menghambat fungsi dari sistem kardiovaskuler, terutama fungsi *venous return*, yang berdampak pada masih ditemukannya keluhan-keluhan pada sistem kardiovaskuler. Kondisi ini muncul sebagai konsekwensi dari singkatnya perlakuan sehingga proses adaptasi fungsi kardiovaskuler belum optimal terhadap posisi berdiri.

(3) Sistem persarafan

Senam berpengaruh terhadap penurunan keluhan sistem perasarafan sebesar $p = 0,0035$. Komponen keluhan sakit sistem persarafan meliputi perasaan ingin jatuh $p = 0,079$, sulit tidur $p = 0,023$, kepala terasa pusing $p = 0,023$, penglihatan kabur $p = 0,500$, dan pikun $p = 0,500$. Menurut Marslley (1987), gerakan yang dilakukan pada saat senam selalu diperintahkan oleh pikiran dan dirasakan, maka otak dilatih

secara terus menerus mengontrol setiap gerakan, sehingga dengan latihan senam akan meningkatkan kemampuan fungsi otak. Latihan ini akan meningkatkan aliran darah ke otak, sehingga oksigenasi otak cukup yang berdampak pada penurunan keluhan pusing. Dengan senam dapat menyalurkan energi klien dan merangsang pengeluaran *Endorfin* sehingga klien lebih tenang yang berdampak pada perubahan pola tidur lansia.

Senam belum cukup mampu menurunkan keluhan ingin jatuh, penglihatan kabur dan pikun. Hal ini akibat pelaksanaan senam yang masih sangat singkat. Disamping itu untuk keluhan mata kabur dan pikun merupakan kondisi yang sangat kompleks yang dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor yang perlu penanganan khusus yang melibatkan profesi lain.

(4) Sistem pencernaan

Senam memberi pengaruh yang bermakna terhadap penurunan keluhan sakit pada sistem pencernaan lansia $p = 0,004$. Komponen keluhan saluran pencernaan meliputi sulit buang air besar, nafsu makan menurun, perut kembung. Menurut Marslley (1987); Soedoso (1995), senam akan memberikan rangsangan peristaltik usus sehingga berpengaruh terhadap terjadinya rangsangan melakukan buang air besar, kondisi tersebut berdampak tidak terjadinya konstipasi yang tampak pada besar penurunan keluhan sulit buang air besar $p=0,023$. Senam belum mampu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan keluhan penurunan nafsu makan $p = 0,079$, keluhan perut kembung $p = 0,159$. Hal ini masih tidak sesuai dengan

pendapat Marsley (1987), senam berpengaruh terhadap kerja pankreas, hati dan usus, sehingga jalannya proses pencernaan menjadi adekuat sehingga nafsu makan bertambah, tidak terjadi diare, sembelit dapat dicegah serta berbagai macam keluhan gangguan perut dapat dikurangi. Kondisi ini mungkin disebabkan karena waktu senam yang terlalu pendek serta adanya faktor-faktor lain seperti jumlah responden yang mengeluh nafsu makan menurun dan perut kembung terbatas, sehingga dalam menganalisis sangat terbatas. Disamping itu faktor keluhan nafsu makan juga sangat dipengaruhi oleh menu, dimana intstitusionalisasi menyebabkan variasi menu berkurang serta penurunan fungsi pengecap akibat penuaan dapat menjadi faktor yang sangat sulit dihilangkan. Sedangkan keluhan perut kembung dapat timbul akibat penyakit gastritis yang harus ditangani secara komprehensif melalui kerjasama dengan profesi lain.

(5) Sistem perkemihan

Senam lansia tidak begitu signifikan mempengaruhi keluhan sakit sistem perkemihan $p = 0,1585$. Komponen keluhan sistem perkemihan meliputi sulit menahan kencing, ngompol jika tidur, kandung kemih terasa penuh, dan anyang-anyangan. Dari komponen tersebut keluhan terbanyak adalah sulit menahan kencing dengan perubahan sebesar $p = 0,500$. Keluhan lain tidak bisa dianalisa karena alasan responden terbatas (anyang-anyangan 1 responden) dan keluhan ngompol di tempat tidur serta kandung kemih terasa penuh tidak ada responden.

Menurut Marsley (1987), mengatakan bahwa senam akan meningkatkan aliran darah ke ginjal dan meningkatkan kemampuan filtrasi ginjal sehingga akan

mampu meningkatkan kualitas fungsi ginjal. Kontrol terhadap kemampuan fungsi filtrasi dan aliran darah ginjal secara dini hanya dapat diketahui melalui pemeriksaan laboratorium. Keluhan sakit biasanya baru dirasakan jika fungsi ginjal sudah berkurang hingga 80 % (Guyton A.C (1991). Keluhan sakit sistem perkemihan secara dini biasanya disampaikan oleh seseorang jika mengalami perubahan bentuk serta adanya gangguan pada pola miksi seperti ngompol, urgensi, inkontinensia uri, kantong kencing terasa panas atau anyang-anyangan. Kondisi ini biasanya muncul menyertai adanya penurunan kemampuan otot – otot perkemihan atau adanya infeksi pada saluran kencing. Kondisi tersebut hanya dapat diatasi dengan latihan khusus pada otot-otot vesica urinaria (*Kegel Exercise*) atau melalui tindakan kolaborasi dengan profesi kesehatan lain.

(6) Sistem muskuloskeletal

Pemberian senam memberi dampak yang sangat bermakna terhadap penurunan keluhan sakit pada sistem muskuloskeletal $p=0,000$. Komponen keluhan sistem muskuloskeletal meliputi persendian terasa kaku $p=0,01$, persendian terasa sakit $p=0,032$ dan terasa sulit kalau bergerak $p=0,017$. Menurut teori “ Error Castastrophe” menua terjadi akibat berbagai macam kesalahan, yang berdampak pada timbulnya kerusakan pada sel termasuk sel tulang dan otot. Pada lansia biasanya dijumpai sendi bertambah kaku, otot mengecil dan kelenturan tubuh hilang. Untuk menghambat proses tersebut dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya adalah olahraga (Darmodjo dan Martono, 1999). Latihan senam mengandung gerakan – gerakan yang menggunakan kekuatan dan kelenturan (Kane, 1994 dikutip dari

Darmodjo dan Martono, 1999). Dengan senam akan merangsang pengeluaran cairan sinovial sendi sehingga rasa nyeri dan kesulitan saat bergerak bisa dicegah, dengan senam akan mencegah kontraktur sehingga gerakan menjadi lebih lentur hal ini akan berdampak pada penurunan keluhan kaku sendi, (Soedoso, 1995).

(7) Keluhan psikologis

Senam memberikan pengaruh yang sangat signifikan terhadap penurunan keluhan sakit secara psikologis yang dirasakan lansia $p = 0,000$. Komponen keluhan psikologis meliputi : merasa tidak berguna $p = 0,023$, merasa malas bergaul $p = 0,001$, perasaan ingin menyendiri $p = 0,042$, perasaan ingin mengakhiri hidup $p = 0,500$, merasa malas untuk beraktivitas $p = 0,025$ dan merasa orang disekitar menjengkelkan $p = 0,013$. Hal ini sesuai dengan teori Aktivitas (Palmore, 1965; Lemon et.al, 1972), bahwa penuaan yang sukses sangat tergantung dari bagaimana lansia merasakan kepuasan melakukann aktivitas yang dapat meningkatkan harga diri lansia. Senam secara kolektif merupakan salah satu bentuk therapi berdasarkan *Disengagement Theory* (Cuming & Henry, 1961), dimana dengan senam akan mencegah lansia menarik diri akibat kehilangan peran sebagai konsekwensi proses penuaan. Menurut teori King yang dikutip dari Pearson & Vaughan (1986), mengatakan bahwa manusia merupakan suatu sistem terbuka yang selalu mempengaruhi dan dipengaruhi oleh lingkungannya. Dengan pelaksanaan senam secara kolektif merupakan salah satu bentuk rangsangan yang dapat menimbulkan penyesuaian yang adaptif (Roy, 1960; dikutip dari Pearson & Vaughan, 1986). Dengan adaptasi yang positif dapat menjadi stimulus positif terhadap psikologis maupun imunologis. Kedua hal tersebut saling

berhubungan dalam bentuk proses *psikoneuroimunologis* yang berdampak pada pengendalian kadar kortisol tubuh, ini akan dapat mempengaruhi *imun imune seluler* dan *imun humoral* yang berdampak pada peningkatan daya tahan tubuh lansia. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Stuart & Sundeen (1998), hal terpenting yang diperoleh dalam pelaksanaan senam ini adalah adanya kegiatan yang dilakukan secara berkelompok dan suasana yang menyenangkan. Dengan pelaksanaan senam akan dapat membentuk *self efficacy*, terbinanya rasa percaya diri, lansia akan menjadi bergairah. Pada saat senam seluruh bagian tubuh direlaksasikan. Pernafasan dalam, tenang dan perlahan, pikiran tenang dan memancarkan kebahagiaan dan kedamaian. Latihan senam akan mengontrol sekresi endorphin yang diduga bermanfaat menciptakan suasana emosi yang gembira sehingga dapat menghilangkan perasaan depresi (Marselly, 1987). Dengan menurunnya stresor negatif akan dapat mempertahankan produksi kortisol dalam batas normal sehingga imunitas lansia dapat meningkat.

Dari seluruh keluhan yang muncul baik secara fisik maupun psikologis sebelum dan sesudah dilakukan senam selanjutnya dilakukan analisis secara umum. Dari hasil analisis didapatkan bahwa secara umum pemberian senam berdampak sangat signifikan terhadap penurunan keluhan sakit pada lansia $p = 0,000$ pada tingkat kemaknaan $\alpha = 0,01$. Menurut Field (1972) yang dikutip dari Pearson & Vaughan (1986), keluhan sakit merupakan suatu bentuk pernyataan dari seseorang yang merupakan pengalaman subyektif dari orang yang bersangkutan terhadap penurunan kondisi kesehatannya. Keluhan sakit ini muncul sebagai akibat adanya gangguan homeostasis, gangguan fisik maupun psikologis. Pada lansia keluhan sakit ini

muncul sebagai dampak dari makin menurunnya berbagai fungsi tubuh (P.J.M.F. Bordui, Van Der Weyde , 1999). Oleh karena itu perlu dilakukan berbagai upaya untuk mengurangi timbulnya keluhan sakit sebagai dampak penuaan. Salah satu bentuk upaya tersebut adalah dengan melakukan latihan fisik berupa senam lansia. Senam lansia memberikan pengaruh yang sangat positif untuk peningkatan berbagai fungsi sistem dalam tubuh. Dengan meningkatnya fungsi tersebut akan dapat meningkatkan kualitas hidup lansia. Selain itu senam lansia memiliki dampak yang cukup besar terhadap penurunan keluhan psikologis klien. Penurunan tingkat stress akan mampu menekan produksi *cortisol* sampai pada normal sehingga berdampak pada peningkatan status imunologi lansia, mencegah timbulnya berbagai penyakit yang pada akhirnya mampu mengurangi munculnya berbagai keluhan sakit pada lansia. Dengan demikian tujuan mewujudkan lansia yang sejahtera akan bisa tercapai.

BAB 5**KESIMPULAN DAN SARAN****5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat dirumuskan kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Senam dapat menurunkan keluhan sakit pada lansia, $p = 0,00$. Hal ini disebabkan oleh adanya perbaikan fungsi sistem tubuh secara umum dan makin positifnya mekanisme adaptasi dan *self efficacy* lansia sebagai dampak pemberian senam.
- 2) Senam memiliki pengaruh yang sangat signifikan dalam menurunkan keluhan sakit psikologis $p = 0,000$. Hampir seluruh komponen keluhan sakit psikologis mengalami penurunan yang sangat bermakna. Hal ini disebabkan oleh adanya pengaruh senam terhadap peningkatan kemampuan adaptasi dan *self efficacy* dari lansia.
- 3) Senam sangat berpengaruh dalam menurunkan keluhan sakit sistem muskuloskeletal $p = 0,000$. Karena dengan aktivitas akan mengurangi kekakuan, meningkatkan produksi cairan sinovial yang mendukung fungsi tulang maupun otot lansia.
- 4) Senam dapat menurunkan keluhan sakit sistem pernafasan $p = 0,001$. Hal ini sebagai dampak dari imunologis yang makin meningkat dan oksigenasi yang semakin adekuat.

- 5) Senam dapat menurunkan keluhan sakit sistem persarafan $p=0,0035$. Senam akan meningkatkan produksi endorfin dan meningkatkan sirkulasi darah otak sehingga berdampak terhadap penurunan keluhan sistem persarafan.
- 6) Senam mampu menurunkan keluhan sakit sistem pencernaan $p=0,004$. Hal ini terjadi, sebagai akibat adanya perbaikan fungsi peristaltik usus sehingga keluhan pencernaan dapat diminimalkan.
- 7) Senam secara umum tidak menimbulkan penurunan secara bermakna terhadap keluhan sistem kardiovaskuler $p=0,0785$. Kondisi ini timbul sebagai dampak pelaksanaan senam yang sangat pendek, waktu berdiri saat latihan cukup lama, sehingga adaptasi sistem kardiovaskuler belum optimal.
- 8) Senam tidak cukup mampu menurunkan berbagai bentuk keluhan sistem perkemihan $p=0,159$, karena senam yang diberikan tidak memiliki pengaruh langsung terhadap perbaikan fungsi otot-otot perkemihan sehingga dampak terhadap penurunan keluhan sistem perkemihan tidak begitu tampak.

5.2 Saran

- 1) Senam dapat mengoptimalkan fungsi dari sistem tubuh dan memperbaiki fungsi adaptasi lansia terhadap lingkungan sehingga mampu menurunkan keluhan sakit pada lansia. Oleh karena itu upaya pemberian senam secara teratur dan dosis yang optimal sesuai dengan usia perlu di pertahankan.

- 2) Senam biasa belum cukup mampu memperbaiki fungsi-fungsi sistem perkemihan, oleh karena itu perlu dilakukan upaya latihan khusus untuk mengatasi keluhan-keluhan sistem perkemihan.
- 3) Perlu adanya modifikasi jenis senam yang tidak hanya mengutamakan gerakan, tetapi juga memperhatikan unsur kesenangan, budaya, dan permainan sehingga senam tidak bersifat monoton, yang justru mengakibatkan beban /stress tambahan bagi lansia.
- 4) Senam yang diberikan kepada lansia perlu diklasifikasikan menurut kelompok umur, jenis kelamin dan keterbatasan lansia karena setiap kelompok tersebut memerlukan perhatian yang khusus sesuai dengan kondisi fisik, sosial, kultural maupun psikologis perkembangan lansia.
- 5) Mengingat besarnya manfaat senam dalam menurunkan keluhan sakit pada lansia, maka kepada Pengurus Rumah Usiawan Panti Surya agar menggunakan sebagai menu utama dalam latihan yang minimal dilakukan 2 kali sehari, dan jika mampu dapat dilakukan setiap hari.
- 6) Perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang pengaruh senam dan kaitannya dengan lansia, atau teknologi senam lansia atau hal-hal lain yang berhubungan dengan lansia sehingga pada akhirnya upaya mencapai tingkat kesehatan yang optimal bagi lansia dapat terwujud.

DAFTAR PUSTAKA

- Ader R & Cohen N. (1991). *The Influence Of Conditioning On Immune Response*, Psychoneuroimmunology. 2 nd Ed. Academic Press Inc. San Diego
- Azis H. (1994). *Manajemen Upaya Kesehatan Usia Lanjut di Puskesmas*. AKPER Dr. Otten. Bandung. (Makalah)
- Bellati JA, (1993). *Immunologi III*, Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Bouchard C, (1990). *The Field of The Physical Activity Science*. Human Konetics Books. Champaign.
- Carpenito.L.J (1997). *Nursing Diagnosis; Application to Clinical Practice*. Lippincott. Philadelphia.
- Darmojo dan Martono, (1999). *Geriatrici*. Percetakan Yudistira. Jakarta,
- Departemen Kesehatan R.I, (1995), *Pedoman Pembinaan Kesehatan Usia Lanjut Bagi Petugas Kesehatan*, Direktorat Bina Kesehatan Keluarga, Jakarta
- Djojosingito. A.H.M (2000). *Wujud Nyeta Pelayanan Individu dari Profesi Perawat*. Bandung. (Makalah disampaikan dalam Munas PPNI VI).
- Granner DK, (1993). *Hormones of The Adrenal Medulla*. Lange Medical Book. . New York.
- Guyton A.C, (1991). *Textbook of Medical Physiologi*. 8 th Edition. WB. Saunders. London.
- Hardywinoto & T. Setiabudhi (1999), *Panduan Gerontologi; Tinjauan dari berbagai Aspek*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Kabat (1999). *Body Defense Profile as Indicator of threshold Value of Susceptibility to Illness ; A. Psychoneuroimmunological Studi On Indonesian Haj Pilgrims*. UNAIR. Surabaya.
- Laksman T. dkk, (1997), *Kamus Kedokteran*. Penerbit Djambatan. Jakarta.
- Lueckenotte. (1998) (alih Bahasa Maryunani). *Pengkajian Gerontologi*. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta

- Makara,GB, (1985) *Mechanism By Stressful Stimuli Activate The Pituitary Adrenal System*. Federation Proceeding. New York.
- Nuryati M.(1994). *Proses Menua*. AKPER Dr. Oten. Bandung. (Makalah)
- Nurghiwiati.E. (1994) *Perubahan-Perubahan Psikososial Pada Usia Lanjut*. AKPER Dr. Oten. Bandung.
- Nursalam dan Siti Pariani.(2000) *Pendekatan Praktis Metodologi Riset Keperawatan*. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Marselly. R.E (1987). *Informasi Kesehatan dan Olahraga*. Penerbit Pusat Komunikasi Pemuda. Jakarta.
- Pearson & Vaughan. (1996). *Nursing Process For Practice*. Anchor Brendon Ltd. London
- Purnomo Windhu, (2000), *Analisis Data Kategorial*,Makalah Tidak Dipublikasikan Laboratorium Biostatistik dan Kependudukan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
- Russhall BS & Pyke FS,(1990). *Training For Support and Fitness*. Mc Millan Co. Melbourne.
- Soedoso (1995). *Cedera Olahraga*. EGC.Jakarta.
- Stuart G.W & Sundeen S.J. (1998). *Keperawatan Jiwa*. Jakarta Penerbit Buku Kedokteran. EGC .
- Shadikin. dr. (1999). *Modulasi Imunologi Pada Pemberian Aktivitas Dengan Metode DLF*. UNAIR. Surabaya.
- Stevens P.J.M, F. Bordui, Van Der Weyde (1999), *Perawatan Lannjut Usia*. EGC. Jakarta
- Tabrani ,(1998), *Agenda Gawat Darurat Jilid 1*, Penerbit Alumni, Bandung
- Zainudin M, (1998). *Metodelogi Penelitian*. Impress. Surabaya.



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KEDOKTERAN

PROGRAM STUDI S.I ILMU KEPERAWATAN
Jalan Mayjen Prof. Dr. Moestopo 47 Surabaya Kode Pos : 60131
Telp. (031) 5012496 - 5014067 Facs : 5022472

Surabaya, 3 Januari 2002

Nomor : 1206 /JO3.1.17/D-IV & PSIK/2002
Lampiran : 1 (satu) Berkas.
Perihal : Permohonan Bantuan Fasilitas Pengumpulan Data
Mahasiswa PSIK - FK UNAIR

Kepada Yth. :

Direktur Rumah Usiawan Panti Surya Surabaya

Di -
Tempat.

Dengan hormat,

Schubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian bagi mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, maka kami mohon kesediaan Bapak untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa kami di bawah ini untuk mengumpulkan data sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Adapun proposal penelitian terlampir.

Nama : I Wayan Suardana
NIM : 019930038 B
Judul Penelitian : Pengaruh Senam Terhadap Penurunan
Keluhan Sakit Pada Lensa
Tempat : Rumah Usiawan Panti Surya Surabaya

Atas perhatian dan kerjasamanya , kami sampaikan terima kasih.

Ketua Program

★ Prof. Eddy Soewandojo, dr, Sp.PD
NIP 130 325 831
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN

Tembusan :

RUMAH USIAWAN PANTI SURYA SURABAYA
 Jl. Jemur Andayani XVII/19 Surabaya

SURAT KETERANGAN

NO :

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Linda Djatmika
 Jabatan : Direktris Rumah Usiawan Panti Surya Suabaya

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa :

Nama : I Wayan Suardana
 NIM : 019930038 B
 Status : Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas
 Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya.

Telah melakukan penelitian dengan judul " Studi Pengaruh Senam Terhadap Penurunan Keluhan Sakit Pada Lansia di Rumah Usiawan Panti Surya Surabaya ", yang dilaksanakan mulai tanggal 27 Agustus s.d 22 September 2001.

Demikian surat keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 12 Januari 2002


RUMAH USIAWAN PANTI SURYA
 WONOREJO - SURABAYA
LINDA DJATMIKA
 Direktur

**PERNYATAAN BERSEDIA MENJADI
RESPONDEN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bersedia untuk turut berpartisipasi sebagai responden penelitian yang dilakukan oleh

Nama : I Wayan Suardana

NIM : 019930038 B

Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya, yang berjudul " Pengaruh Senam Lansia Terhadap Penurunan Keluhan Sakit " di Panti Surya Surabaya.

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

Surabaya,

(Tanda tangan)

Lampiran 4

**LEMBAR KUISONER
KELUHAN SAKIT PADA LANSIA SEBELUM DAN SETELAH PEMBERIAN
LATIHAN SENAM**

Isilah tanda silang (X) pada kotak yang tersedia sesuai dengan pertanyaan berikut :

No Responden : _____

A. Identitas Responden

1. Jenis Kelamin

1. Laki – laki
 2. Perempuan

2. Pendidikan

1. Tidak Sekolah
 2. SD
 3. SMP
 4. SMA
 5. Pendidikan Tinggi

3. Umur

1. 45 - 55 tahun
 2. 56 - 65 tahun
 3. 66 – 75 tahun
 4. Lebih dari 75 tahun

4. Status perkawinan

1. Tidak kawin
 2. Janda/Duda
 3. Sudah Kawin

5. Lama Menghuni Panti Werda

1. 0 – 5 tahun
 2. 6 – 10 tahun
 3. Lebih dari 10 tahun

6. Pekerjaan sebelum menghuni Panti Werda

1. Tidak bekerja
 2. Pensiunan
 3. Petani
 4. Nelayan
 5. Wiraswasta
 6. Lain-lain.....

7. Agama/Kepercayaan

1. Hindu
 2. Islam
 3. Kristen
 4. Budha
 6. Lain-lain.....

B. Keluhan Sakit*Keluhan sakit pada sistem pernafasan***Seminggu ini saya mengeluh batuk-batuk**

Sering Kadang-kadang Tidak pernah

Saya selama seminggu ini nafas saya terasa lancar

Sering Kadang-kadang Tidak pernah

Seminggu ini saya merasa hidung sangat lega

Sering Kadang-kadang Tidak pernah

Saya merasa tenggorokan saya sakit seminggu ini

Sering Kadang-kadang Tidak pernah

Nilai total

*Keluhan sakit pada sistem kardiovaskuler***Seminggu ini badan saya terasa sangat sehat**

Sering Kadang-kadang Tidak pernah

Saya tidak merasakan kelelahan seminggu ini

Sering Kadang-kadang Tidak pernah

Seminggu ini saya merasa badan saya kesemutan/gringgingan

Sering Kadang-kadang Tidak pernah

Seminggu ini dada saya terasa berdebar-debar/nredeg

Sering Kadang-kadang Tidak pernah

Seminggu ini tubuh saya terasa kedinginan dan menggigil

Sering Kadang-kadang Tidak pernah

Seminggu ini badan saya terasa panas

Sering Kadang-kadang Tidak pernah

Nilai total

Keluhan sakit pada sistem persarafan**Seminggu ini saya merasa ingin jatuh**

Sering Kadang-kadang Tidak pernah

Saya seminggu ini tidak punya masalah tidur

Sering Kadang-kadang Tidak pernah

Kepala saya terasa pusing minggu ini

Sering Kadang-kadang Tidak pernah

Penglihatan saya minggu ini terasa sangat terang

Sering Kadang-kadang Tidak pernah

Saya merasa paku saya bertambah minggu ini

Sering Kadang-kadang Tidak pernah

Nilai total

Keluhan sakit pada sistem pencernaan**Saya merasa nafsu makan saya minggu ini selalu baik**

Sering Kadang-kadang Tidak pernah

Saya diare/mencret minggu ini

Sering Kadang-kadang Tidak pernah

Saya minggu ini merasakan sulit melakukan buang air besar

Sering Kadang-kadang Tidak pernah

Minggu ini perut saya terasa kembung dan sakit

Sering Kadang-kadang Tidak pernah

Saya merasa kehausan minggu ini

Sering Kadang-kadang Tidak pernah

Nilai total

Keluhan sakit pada sistem perkemihan**Saya minggu ini sulit menahan kencing**

Sering Kadang-kadang Tidak pernah

Saya minggu ini ngompol jika tidur

Sering Kadang-kadang Tidak pernah

Kantong kencing saya terasa sakit dan panas minggu ini

Sering Kadang-kadang Tidak pernah

Saya merasa anyang-anyangan minggu ini

Sering Kadang-kadang Tidak pernah

Nilai total

Keluhan sakit pada sistem tulang dan otot**Saya merasa minggu ini persendian saya kaku**

Sering Kadang-kadang Tidak pernah

Persendiaan saya terasa sakit minggu ini

Sering Kadang-kadang Tidak pernah

Gerakan badan saya terasa sangat bebas dan nyaman

Sering Kadang-kadang Tidak pernah

Nilai total

Keluhan sakit secara psikologis**Minggu ini saya merasa tidak berguna**

Sering Kadang-kadang Tidak pernah

Saya merasa sangat aktif bergaul minggu ini

Sering Kadang-kadang Tidak pernah

Perasaan ingin menyendiri muncul minggu ini

Sering Kadang-kadang Tidak pernah

Saya punya keinginan mengakhiri hidup minggu ini

Sering Kadang-kadang Tidak pernah

Saya merasa sangat rajin untuk beraktivitas minggu ini

Sering Kadang-kadang Tidak pernah

Saya merasa minggu ini orang disekitar saya terasa menjengkelkan

Sering Kadang-kadang Tidak pernah

Nilai total

Keterangan penilaian:

Pada data umum pengisian kotak sesuai dengan nomor item pilihan

Penilaian data keluhan sakit tahap -I

1. Jika pertanyaan mulai dengan pernyataan positif, maka penilaiannya adalah:

Sering	(nilai : 2)
Kadang-kadang	(nilai : 1)
Tidak pernah	(nilai : 0)

2. Jika pertanyaan mulai dengan pernyataan negatif, maka penilaiannya adalah :

Sering	(nilai : 0)
Kadang-kadang	(nilai : 1)
Tidak pernah	(nilai : 2)

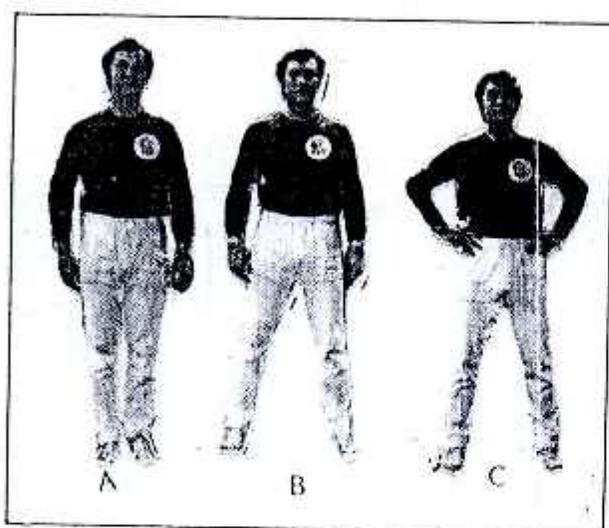
Penilaian keluhan sakit tahap -II

Jumlahkan semua keluhan sakit yang ditemukan persistem dan isi pada kotak jumlah

***** SEMOGA SUKSES *****

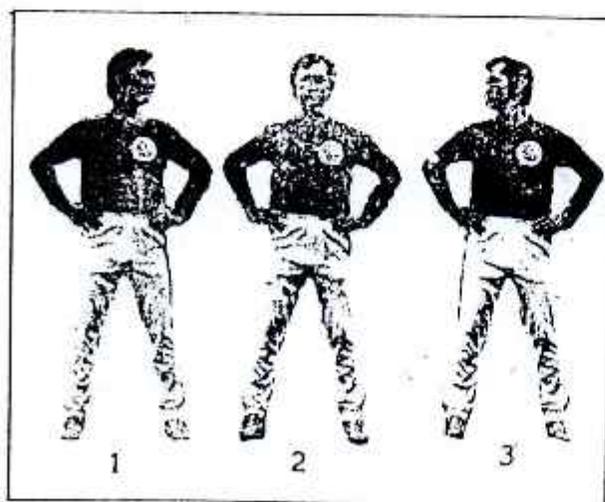
45 GERAKAN SENAM TERA INDONESIA

Disusun oleh:
TIM EVALUASI SENAM TERA INDONESIA



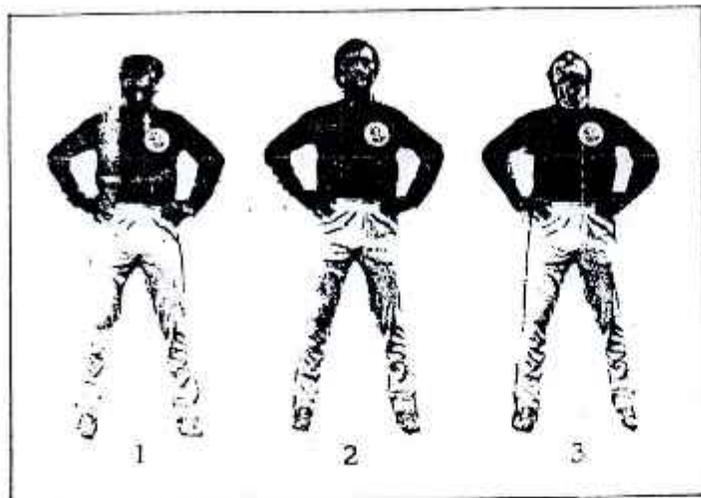
Sikap Permulaan:

- Posisi badan berdiri wajar, perasaan gembira, penuh semangat dan rileks
- Kaki kiri dibuka kesamping selebar bahu, telapak kaki sejajar.
- Kedua tangan di pinggang.
- Melakukan masing-masing gerakan dengan benar, sesuai aba-aba dan irama musik/lagu pengiring Senam Tera Indonesia.



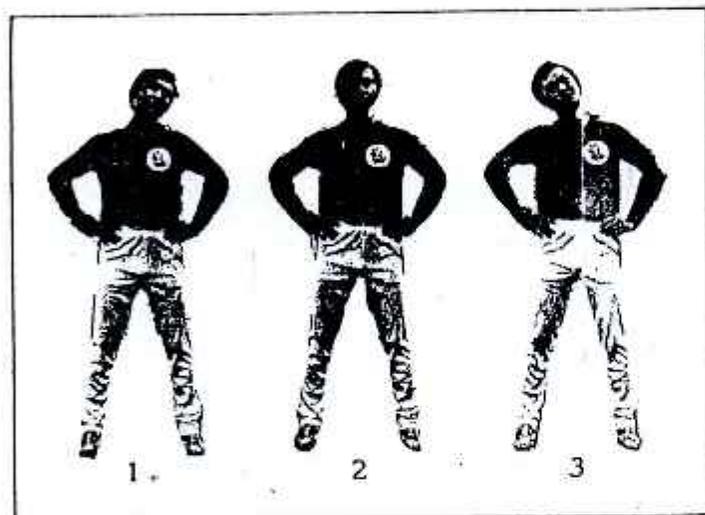
1. MENOLEHKAN KEPALA :

- 1.1 Gerakan dilakukan secara perlahan-lahan dan menolehkan kepala sampai semaksimal mungkin, sehingga otot-otot leher bagian samping dan bagian belakang merasa ditarik.
- 1.2 Hitungan satu menolehkan kepala kearah kiri (Gbr.1).
Hitungan dua melihat kedepan (Gb.2).
Hitungan tiga menolehkan kepala kearah kanan (Gb.3).
Hitungan empat kembali melihat kedepan (Gb.2), dan seterusnya dilakukan sebanyak 2 x 8 hitungan.



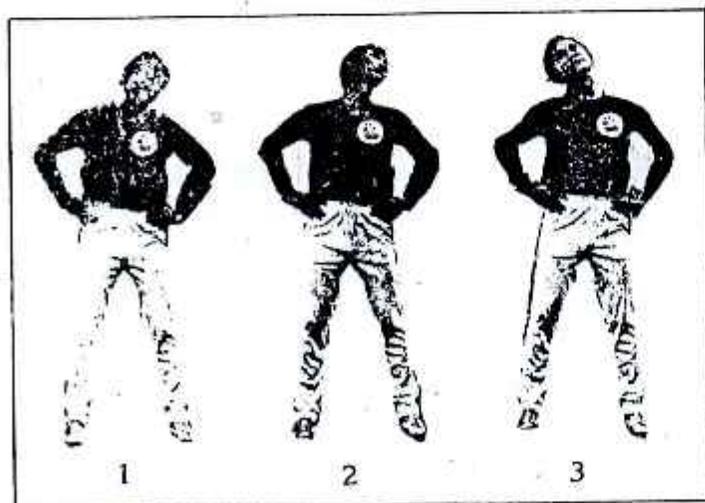
2. MENUNDUKKAN KEPALA :

- 2.1 Gerakan dilakukan secara perlahan-lahan menundukkan kepala sampai dagu menyentuh dada, sehingga otot-otot leher bagian belakang terasa ditarik dan mengangkat dagu keatas sampai otot-otot leher bagian depan tarasa ditarik.
- 2.2 Hitungan satu menundukkan kepala sampai dagu menyentuh dada (Gb.1). Hitungan dua melihat kedepan (Gb.2). Hitungan tiga mengangkat dagu keatas (Gb.3). Hitungan empat kembali melihat kedepan (Gb.2), dan seterusnya dilakukan sebanyak 2 x 8 hitungan.



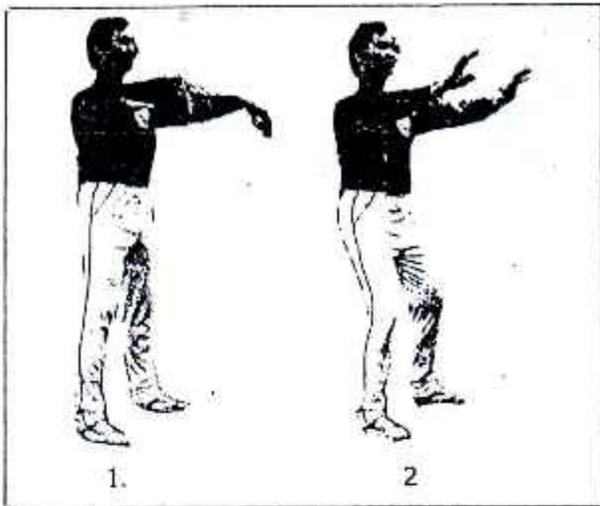
3. MEMIRINGKAN KEPALA :

- 3.1 Gerakan dilakukan secara perlahan-lahan, memiringkan kepala sampai semaksimal mungkin sehingga otot-otot leher bagian samping terasa ditarik.
- 3.2 Hitungan satu memiringkan kapala kearah kiri (Gb.1). Hitungan dua tegak (Gb.2). Hitungan empat kembali tegak (Gb.2), dan seterusnya gerakan dilakukan sebanyak 2 x 8 hitungan.



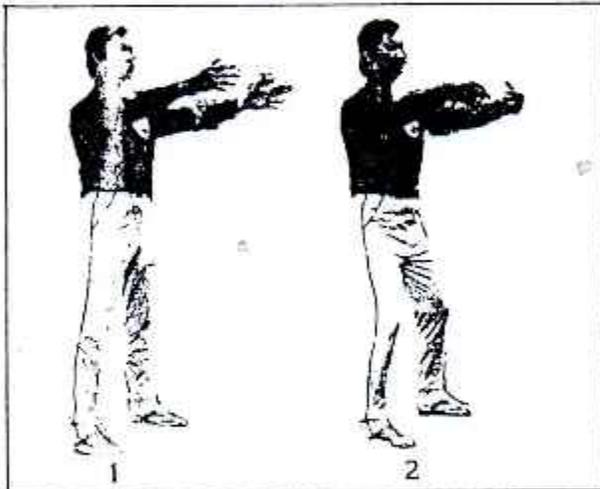
4. MEMUTAR KEPALA :

- 4.1 Gerakan dilakukan secara perlahan-lahan dimulai dengan menunduk, memutar kepala (mata tetap dibuka) sampai dirasakan semua otot-otot leher terasa ditarik.
- 4.2 Hitungan satu sampai empat memutar kepala mulai dari arah kiri kekanan satu lingkaran, kembang hitungan lima sampai delapan membalik arah dari kanan ke kiri satu lingkaran.
- 4.3 Gerakan dilakukan sebanyak 2 x 8 hitungan, bergantian arah.



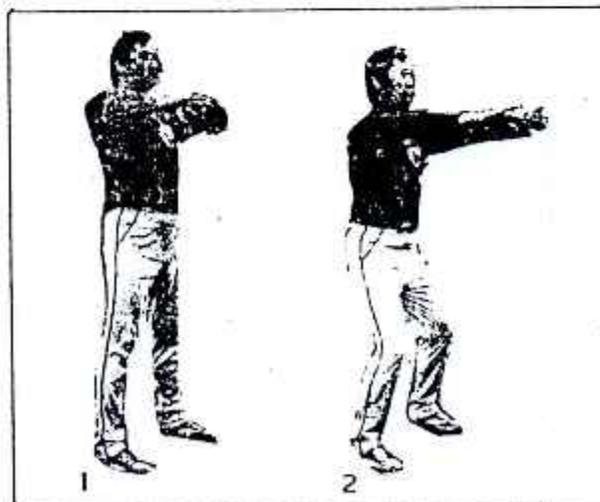
5. MELEMASKAN PERGELANGAN TANGAN, LENGAN LURUS KEDEPAN :

- 5.1 Kedua lengan lurus kedepan, pergelangan tangan lemas, jari-jari tangan menunjuk kebawah dengan rileks (Gb.1).
- 5.2 Menaik turunkan badan dengan menekuk dan meluruskan lutut (lutut ngeper) sehingga kedua pergelangan tangan yang dalam keadaan lemas itu ikut terayun naik turun (Gb.2).
- 5.3 Setiap hitungan dua kali gerakan, artinya: dua kali gerakan dilakukan sebanyak 2 x 8 hitungan.



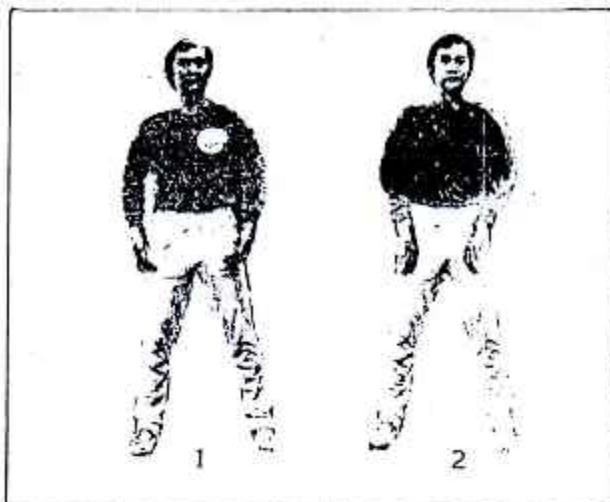
6. MELEMASKAN PERGELANGAN TANGAN, TELAPAK MENGHADAP KEARAH BADAN :

- 6.1 Terlebih dahulu merubah telapak tangan yang tadinya pada gerakan No.5 menghadap kearah bawah, menjadi menghadap kearah badan (horizontal) (Gb.1).
- 6.2 Kedua lengan lurus kedepan, kedua pergelangan dilemaskan, ayun kedua telapak tangan arah kedalam dan keluar disertai lutut ngeper (Gb.2).
- 6.3 Setiap hitungan dua kali gerakan dan seterusnya gerakan dilakukan 2 x 8 hitungan.

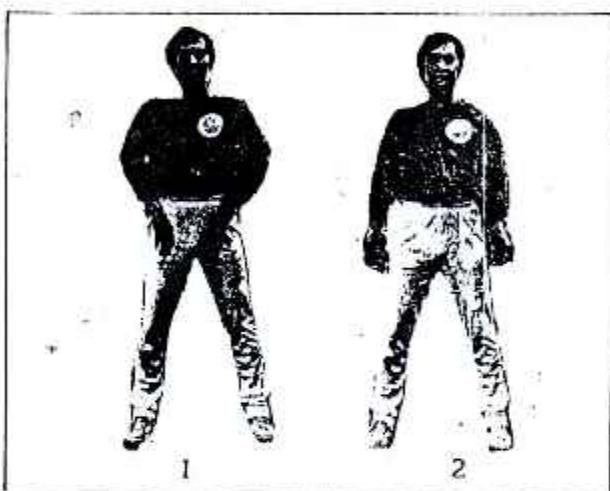


7. MELEMASKAN PERGELANGAN TANGAN, TELAPAK MENGHADAP KEDEPAN :

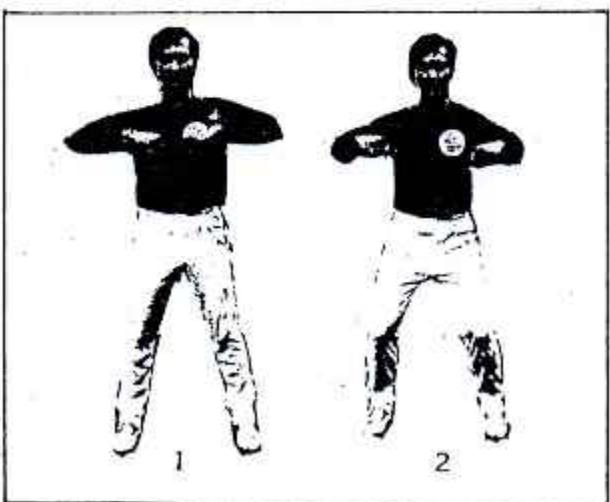
- 7.1 Posisi kedua lengan lurus kedepan, dan telapak tangan menghadap kedepan (horizontal) dengan ujung jari berdekatan dan berhadapan (Gb.1).
- 7.2 Kedua lengan agak lurus kedepan, kedua pergelangan dilemaskan, ayun kedua telapak tangan arah kesamping dan kedepan disertai lutut ngeper (Gb.2).
- 7.3 Setiap hitungan dua kali gerakan dan seterusnya gerakan dilakukan sebanyak 2 x 8 hitungan.

**8. MEMUTAR BAHU KEDEPAN :**

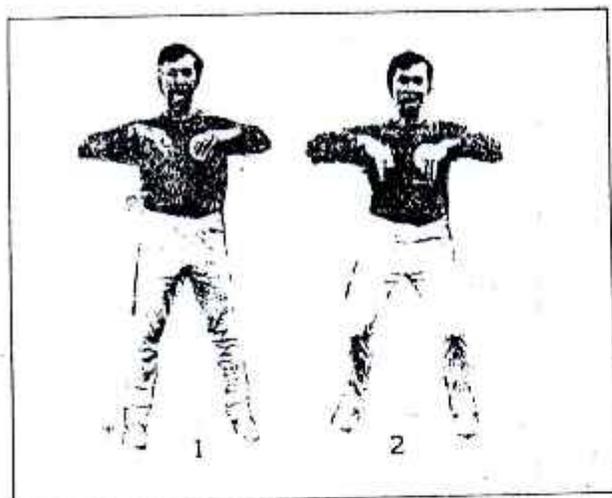
- 8.1 Posisi kedua lengan rileks disamping badan, telapak tangan menghadap kearah dalam, dimulai dengan memutar kedua bahu bersama-sama dari belakang mengangkat keatas (Gb.1).
- 8.2 Dan sewaktu bahu mulai turun kearah depan, telapak tangan berubah menghadap kearah samping luar (Gb.2). Waktu memutar bahu, tenaga semata-mata dibebankan pada otot-otot bahu, sedangkan lengan hanya terangkat.
- 8.3 Setiap hitungan, satu kali memutar persendian bahu 360 derajat dan seterusnya gerakan dilakukan sebanyak 2 x 8 hitungan.

**9. MEMUTAR BAHU KEBELAKANG :**

- 9.1 Cara gerakan ini sama dengan gerakan No.8, hanya kebalikan arah memutarnya (Gb.1,Gb.2).
- 9.2 Gerakan dilakukan sebanyak 2 x 8 hitungan.

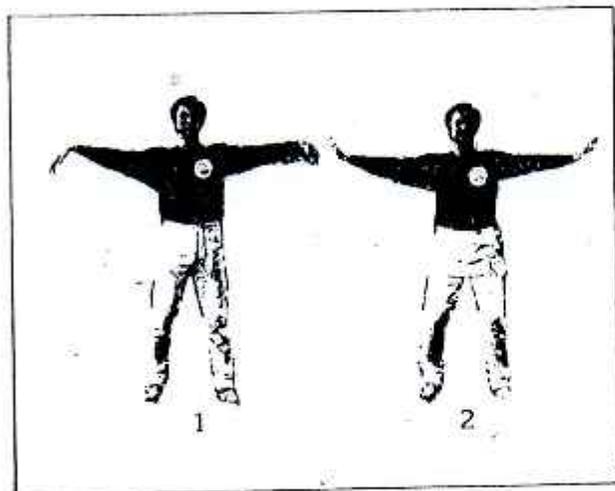
**10. MEMBUSUNGKAN DADA :**

- 10.1 Posisi kedua lengan ditekuk dengan jari-jari tangan setengah menggenggam didepan dada, kepala menghadap kebawah dan saling berhadapan (Gb.1).
- 10.2 Melakukan gerakan membusungkan dada sambil menarik kedua siku ke-samping disertai lutut ngeper (Gb.2).
- 10.3 Melakukan gerakan membusungkan dada sambil menarik kedua siku ke-samping disertai lutut ngeper (Gb.2).
- 10.3 Posisi badan pada waktu lutut ngeper tidak membungkuk.
- 10.4 Gerakan dilakukan sebanyak 2 x 8 hitungan.



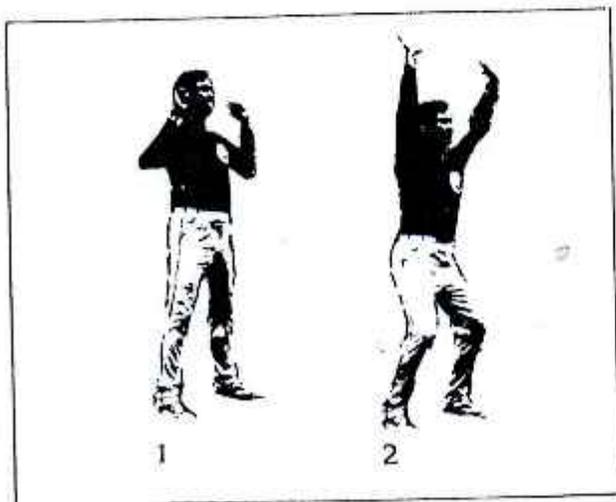
11. MELEMASKAN PERGELANGAN TANGAN DIDEPAN DADA UJUNG JARI MENUNJUK KEBAWAH :

- 11.1 Posisi kedua lengan ditekuk didepan dada, pergelangan tangan lemas, ujung jari tangan menunjuk kebawah, jarak telapak tangan diperkirakan sehingga bila tangan digerakkan jari-jari tidak bersentuhan (Gb.1).
- 11.2 Lutut ngeper sehingga kedua pergelangan tangan yang dalam keadaan lemas itu ikut terayun naik turun (Gb.2).
- 11.3 Setiap hitungan dua kali gerakan dan seterusnya gerakan dilakukan sebanyak 2 x 8 hitungan.



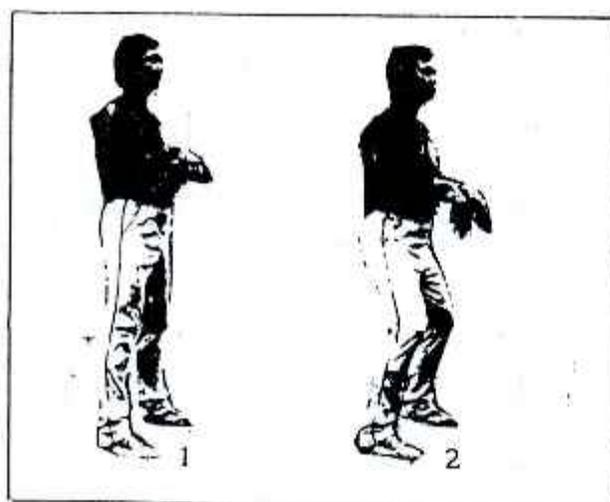
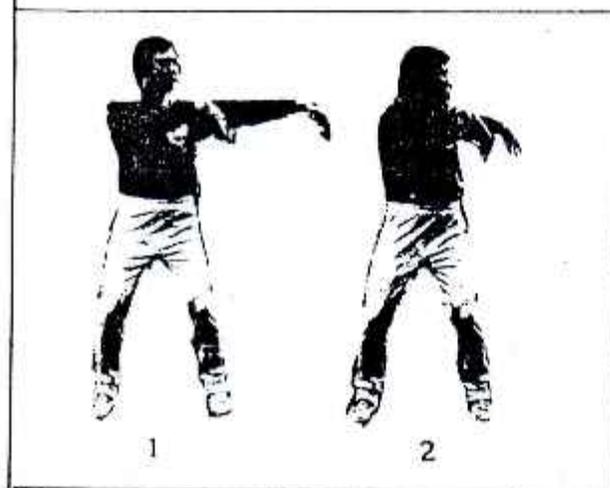
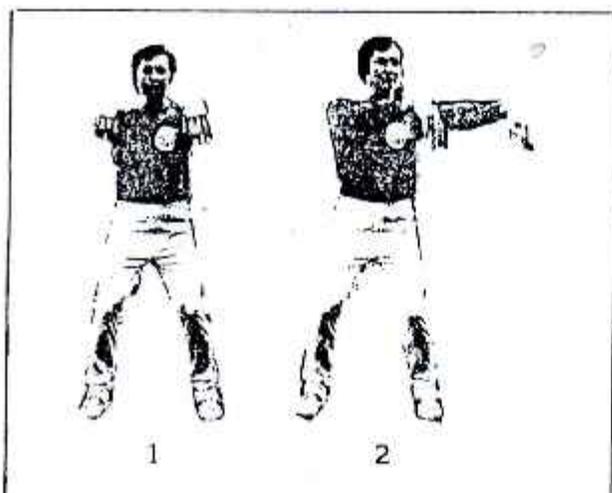
12. MELEMASKAN PERGELANGAN TANGAN, LENGAN LURUS KESAMPING :

- 12.1 Posisi lengan lurus kesamping, pergelangan tangan lemas, ujung jari tangan menunjuk kebawah dengan rileks (Gb.1).
- 12.2 Lutut ngeper, sehingga kedua pergelangan tangan yang dalam keadaan lemas itu ikut terayun naik turun (Gb.2).
- 12.3 Setiap hitungan dua kali gerakan dan seterusnya gerakan dilakukan sebanyak 2 x 8 hitungan.



13. MENDORONG KEATAS :

- 13.1 Posisi lutut lurus, kedua lengan ditekuk dengan siku menghadap kebawah, telapak tangan menghadap setengan menggenggam diatas bahu (Gb.1).
- 13.2 Melakukan gerakan mendorong keatas dengan membuka telapak tangan, seperti menahan sesuatu diatas, disertai lutut menekuk kebawah. Pandangan 45 derajat kedepan atas (Gb.2), kemudian kembali keposisi 13.1.
- 13.3 Satu kali gerakan mendorong keatas dan kembali kesikap awal, adalah satu gerakan dan dilakukan sebanyak 2 x 8 hitungan.



14. MEMUTAR PINGGANG :

- 14.1 Posisi kedua lengan lurus dan sejajar kedepan setinggi bahu, pergelangan tangan lemas, ujung jari menunjuk kebawah.
- 14.2 Lutut ngeper, kedua pergelangan tangan yang dalam keadaan lemas ikut terayung naik turun.
- 14.3 Hitungan satu, melakukan satu, melakukan 2 x gerakan dalam posisi 14.1 (Gb.1).
Hitungan dua, gerakannya sama hanya kedua lengan dialihkan serong kekiri 45 derajat (Gb.2).
Hitungan tiga, kedua lengan dialihkan kesamping kiri 90 derajat (Gb.3).
Hitungan empat, kedua lengan dialihkan serong kebelakang kiri 35 derajat (Gb.4).
- 14.4 Posisi hitungan lima seperti posisi hitungan empat.
Posisi hitungan enam seperti posisi hitungan tiga.
Posisi hitungan tujuh seperti posisi hitungan dua.
Posisi hitungan delapan seperti posisi hitungan satu.
- 14.5 Perlu diperhatikan dan harus dikontrol bahwa pada gerakan ini lutut tetap menghadap kedepan, terutama persendian lutut tidak turut berputar.
- 14.6 Hitungan 1 s/d 8 kedua, hanya merubah arah membawa kedua lengan kearah kanan.

15. BERMAIN PIANO :

- 15.1 Kedua lengan berada disisi badan, siku membentuk huruf L dan pergelangan tangan lemas (Gb.1).
- 15.2 Lutut ngeper, kedua pergelangan tangan yang dalam keadaan lemas itu ikut terayun naik turun.
- 15.3 Setiap satu hitungan dua kali gerakan dan seterusnya gerakan dilakukan sebanyak 2 x 8 hitungan.



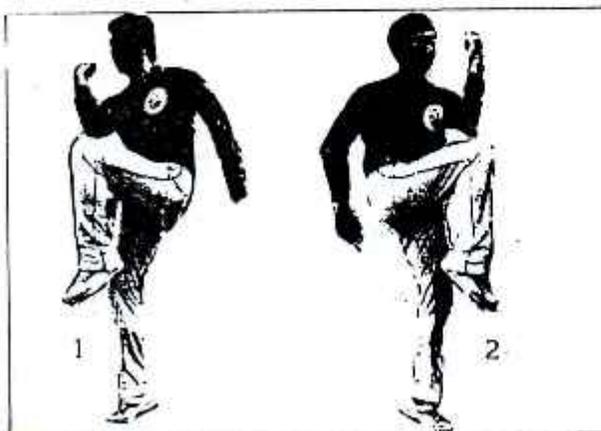
16. MEMUTAR PERGELANGAN TANGAN, KAKI KIRI SERONG KEDEPAN :

- 16.1 Kaki kiri maju setengah langkah serong kedepan kiri 45 derajat, tumit kaki kanan di geser kekiri sedikit sehingga telapak kaki kiri dan kanan membentuk huruf T. Kedua lengan direntangkan lurus kesamping, tangan kiri searah kaki depan, telapak tangan menghadap kebawah dan berat badan bertumpu pada kaki belakang (Gb.1).
- 16.2 Setiap satu hitungan dua kali gerakan dan seterusnya gerakan dilakukan sebanyak 2 x 8 hitungan.



17. MEMUTAR PERGELANGAN TANGAN, KAKI KIRI SERONG KEBELAKANG :

- 17.1 Gerakannya sama dengan No.16 diatas, hanya posisi kaki kiri berubah, yaitu ditarik serong kebelakang dan kedua telapak kaki tetap membentuk huruf T. Kedua lengan direntangkan lurus kesamping, tangan kanan searah kaki depan, telapak tangan menghadap kebawah dan berat badan bertumpu pada kaki belakang.
- 17.2 Melakukan gerakan memutar pergelangan tangan kearah belakang satu lingkaran (360 derajat) dengan rileks disertai lutut ngeper.
- 17.3 Gerakan dilakukan sebanyak 2 x 8 hitungan.



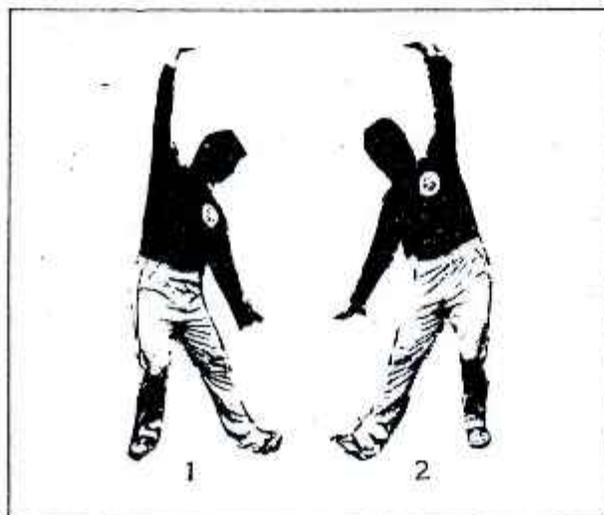
18. MENGANGKAT LUTUT :

- 18.1 Hitungan satu dimulai dengan mengangkat lutut kaki kiri kearah kanan setinggi mungkin dengan meloncat (ujung jari kaki yang di angkat lurus kebawah), usahakan menyentuh siku kanan kelutut kiri, lengan kiri rileks disamping badan. Badan tidak boleh meibungkuk (Gb.1).
- 18.2 Hitungan dua, gerakan sama dengan hitungan satu diatas, hanya diganti lutut kaki kanan yang diangkat dan siku kiri yang menyentuh lutut kanan, lengan kanan rileks disamping badan (Gb.2).
- 18.3 Gerakan dilakukan sebanyak 2 x 8 hitungan.



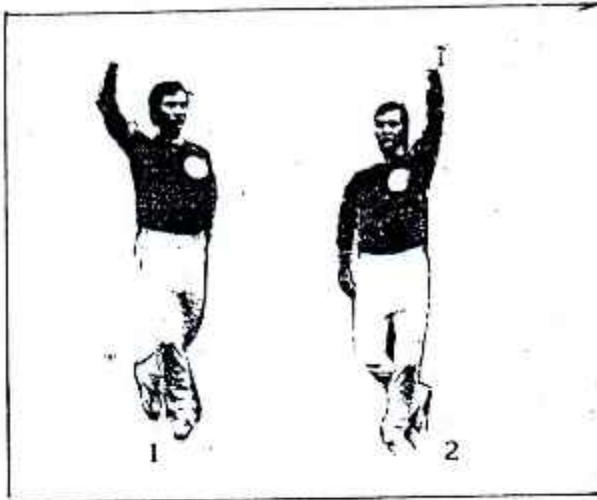
19. MELENTURKAN BADAN, TUMIT KEDEPAN :

- 19.1 Hitungan satu, menyentuhkan tumit kaki kiri kedepan, disertai tangan kanan lurus keatas belakang (dengan telapak tangan menghadap kedepan) dan tangan kiri lurus kebawah belakang (dengan telapak tangan menghadap kebelakang), badan melentur, lutut kaki kanan sedikit ditekuk, berat badan bertumpu pada kaki kanan (Gb.1). Kemudian kembali kesikap biasa.
- 19.2 Hitungan dua, gerakan sama dengan hitungan satu diatas, hanya mengganti tumit kaki kanan yang menyentuh kedepan, tangan kanan lurus keatas dan tangan kanan lurus kebawah belakang (telapak tangan menghadap belakang (Gb.2).
- 19.3 Gerakan dilakukan sebanyak 2 x 8 hitungan.



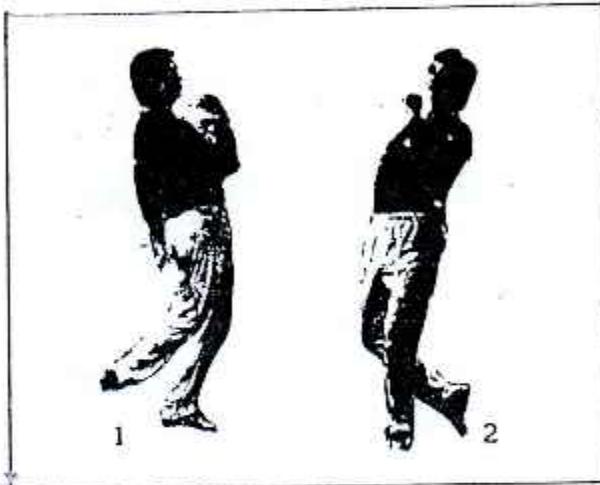
20. MENAHAN KEATAS, MENEKAN KEBAWAH, TUMIT KESAMPING :

- 20.1 Hitungan satu, menyentuhkan tumit kaki kiri kesamping dengan ujung jari kaki kiri menunjuk kekiri atas, lengan kanan lurus ke atas (telapak tangan dibuka seperti menahan sesuatu diatas), lengan kiri lurus kesamping menekan sesuatu dibawah), lutut kaki kanan sedikit ditekuk, berat badan bertumpu pada kaki kanan, pandangan pada ujung kaki kiri (Gb.1), kemudian kembali kesikap biasa (dengan menarik kembali kaki kiri dan kedua tangan menggenggam) untuk bersiap-siap kehitungan dua.
- 20.2 Hitungan dua, gerakan sama dengan 20.1 diatas hanya mengganti tumit kaki kanan menyentuh kesamping kanan tangan kiri yang menahan diatas (Gb.2) dan tangan kanan yang menekan kebawah.
- 20.3 Gerakan dilakukan sebanyak 2 x 8 hitungan.



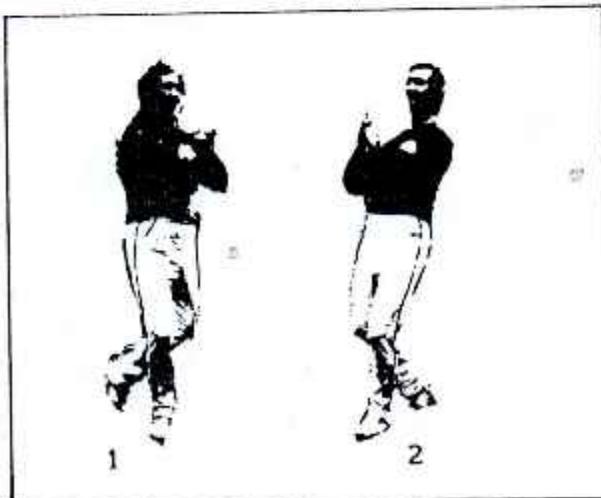
21. MELENTURKAN BADAN, KAKI SILANG KEBELAKANG :

- 21.1 Hitungan satu, menyentuhkan ujung kaki kiri silang dibelakang kaki kanan, disertai lengan kanan diayun keatas belakang dan lengan kiri diayunkan lurus kebawah belakang, badan dilenturkan (pinggang diayunkan kebelakang), lutut kaki kanan ditekuk, berat badan bertumpu pada kaki kanan (Gb.1). Kemudian kembali kesikap biasa.
- 21.2 Hitungan dua, gerakan sama dengan hitungan satu diatas, hanya mengganti ujung kaki kanan yang silang kebelakang dan lengan kiri yang diayunkan keatas belakang serta lengan kanan diayunkan lurus kebawah belakang, berat badan bertumpu pada kaki kiri yang ditekuk sedikit (Gb.2).
- 21.3 Gerakan dilakukan sebanyak 2 x 8 hitungan.



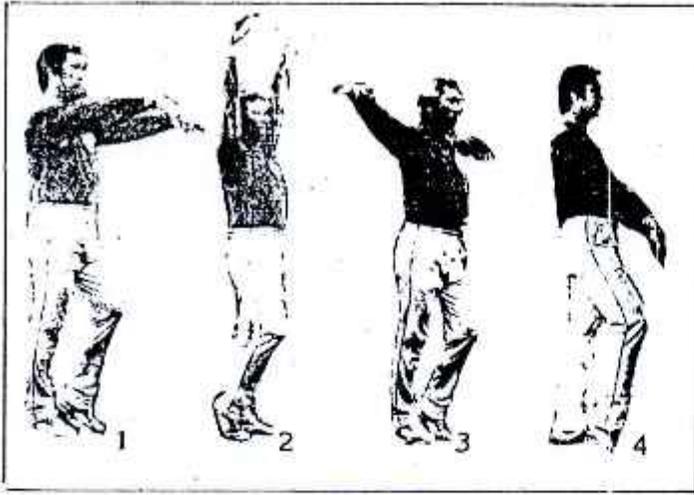
22. MELENTURKAN BADAN, LENGAN DILIPAT :

- 22.1 Gerakan sama dengan No.21 diatas, hanya lengan dilipat didepan bahu, siku menghadap kebawah, telapak tangan setengah menggenggam.
- 22.2 Hitungan satu, lengan kanan dilipat didepan bahu kanan, ujung kaki kiri silang dibelakang kaki kanan. Hitungan dua, lengan kiri dilipat didepan bahu kiri, ujung kaki kanan silang dibelakang kaki kiri.
- 2.3 Gerakan dilakukan sebanyak 2 x 8 hitungan.



23. MELENTURKAN BADAN, BERTEPUK TANGAN :

- 23.1 Gerakannya sama dengan No.22 diatas, hanya sambil bertepuk tangan didepan dada dengan telapak tangan bergantian diatas. Waktu kaki kiri silang kebelakang, tepuk tangan, tangan kanan yang diatas dan sebaliknya.
- 23.2 Gerakan dilakukan sebanyak 2 x 8 hitungan.

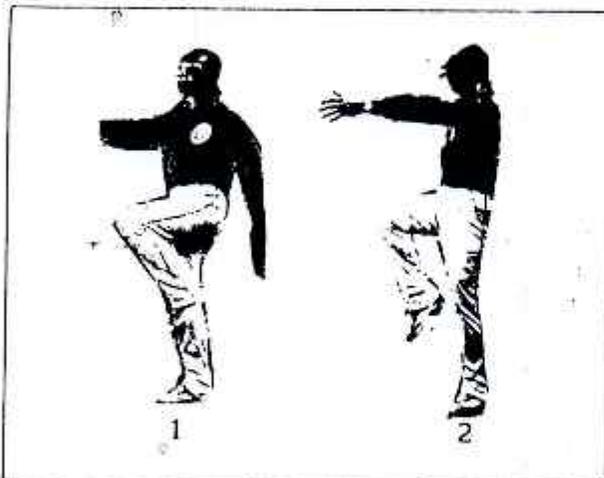
**24. MENGANGKAT TUMIT :**

24.1 Hitungan satu, sambil menarik napas kedua kaki jinjit tumit kiri dan kanan diangkat saling bergantian (ujung jari kaki tetap menempel dilantai) diikuti kedua lengan diangkat kearah depan (telapak tangan menghadap kebawah) (Gbr. 1)

Diteruskan hitungan dua, kedua lengan lurus keatas, (telapak tangan tetap menghadap ke bawah) (Gbr. 2).

24.2 Hitungan tiga, mulai dengan menghembuskan napas, kedua lengan membentang kesamping (telapak tangan menghadap kebawah) (Gbr. 3) diteruskan hitungan empat kedua lengan turun perlahan-lahan kembali kesikap semula. (Gbr. 4)

24.3 Dan seterusnya gerakan tidak terputus-putus sampai 2 x 8 hitungan.

**25. BERJALAN DITEMPAT :**

25.1 Dimulai dengan mengangkat lutut kiri dan lengan kanan, setiap jatuh kaki kiri dihitung satu. Lutut dan lengan diangkat horisontal. Berjalan ditempat dilakukan dengan gagah perkasa dan penuh semangat.

25.2 Gerakan berjalan ditempat ini dilakukan sebanyak 30 x.

**26. MENGATUR NAPAS :**

26.1 Kaki kiri dibuka kesamping selebar bahu atau lebih lebar sedikit dan telapak kaki sejajar, semua anggota badan rileks, berat badan bertumpu pada kedua kaki.

26.2 Aba-aba tarik... menarik napas melalui hidung perlahan-lahan sampai maksimal.

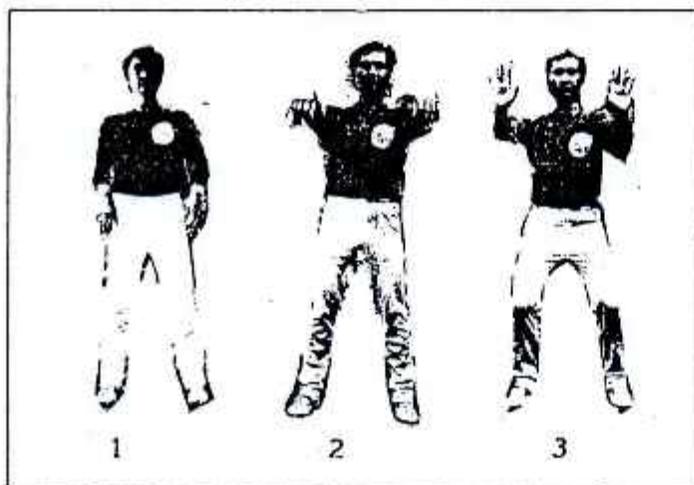
26.3 Aba-aba lepas... menghembuskan napas perlahan-lahan melalui hidung atau mulut sampai maksimal.

26.4 Latihan dilakukan dengan tenang, penuh pemusatan dan mengikuti irama musik serta aba-aba.

CATATAN KHUSUS

Untuk semua gerakan mulai No.27 s/d No.45

1. Sekali menarik napas dan sekali menghembuskan napas dihitung satu kali gerakan.
2. Gerakan-gerakan harus dilakukan dengan perlahan-lahan, tenang, penuh pemusatan mengikuti irama musik dan aba-aba serta berlangsung secara berkesinambungan.
3. Cara-cara mengatur napas berdasarkan gerakan lengan sebagai berikut:
 - a. - Gerakan kearah atas adalah menarik napas.
 - Gerakan kearah bawah adalah menghembuskan napas.
 - b. - Gerakan mendorong/menjulurkan adalah menghembuskan napas.
 - Gerakan menarik kembali adalah menarik napas.
 - c. - Gerakan kearah kiri adalah menarik napas.
 - Gerakan kearah kanan adalah menghembuskan napas.
 - d. - Gerakan arah membuka adalah menarik napas.
 - Gerakan arah menutup adalah menghembuskan napas.
 - e. - Pada setiap gerakan menekuk lutut dan kaki berposisi kuda-kuda, ujung lutut tidak melebihi ujung jari kaki, badan tidak boleh membungkuk pinggul tidak boleh menonjol kebelakang.
 - f. - Pada setiap gerakan-gerakan menekuk lutut, kaki berposisi kuda-kuda kaki tegak lurus dan tumit jinjit, lutut tetap menghadap kedepan dan dan persendian lutut tidak turut berputar.



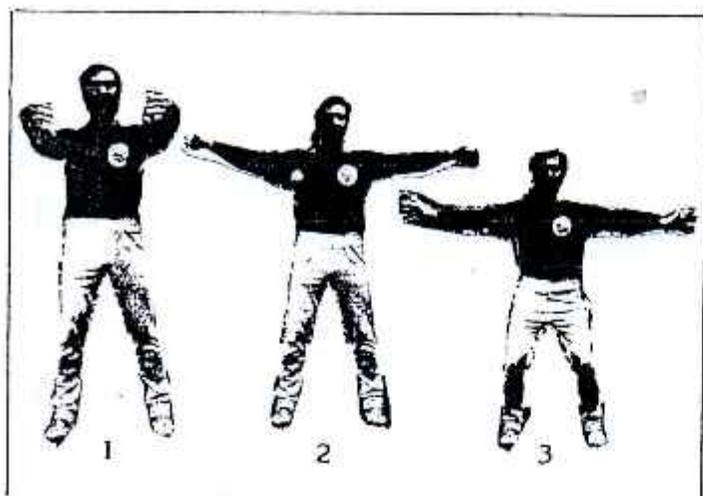
27. BANGKIT MENGATUR NAPAS:

27.1 Menyambung posisi badan No. 26 diatas:

Aba-aba "tarik" ... menarik sambil mengangkat kedua lengan lurus kedepan dengan telapak tangan rileks dan menghadap kebawah (tenaga pada otot-otot bahu) sampai pergelangan setinggi alis mata, diteruskan dengan siku sedikit ditekuk kebawah, dan merubah telapak tangan jadi menghadap kedepan (Gbr. 1,2 dan 3).

27.2 Aba-aba "lepas" ... menghembuskan napas, menurunkan badan dengan menekuk lutut (lutut tidak melebihi ujung jari kaki) dan kedua lengan turun menekan sampai ujung jari tangan hampir menyentuh diatas lutut, badan tidak membungkuk, pinggul tidak menonjol kebelakang dan pandangan mata kedepan.

27.3 Dan seterusnya gerakan dilakukan sebanyak 6 x.

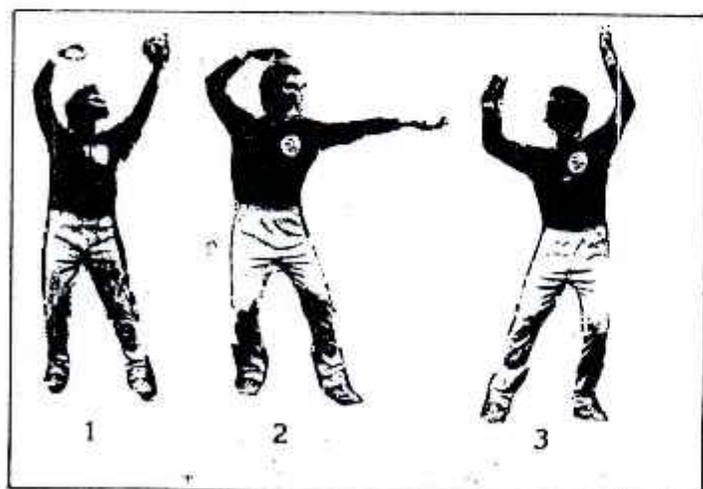
**28. MELAPANGKAN DADA:**

28.1 Menyambung posisi gerakan terakhir No. 27 diatas.

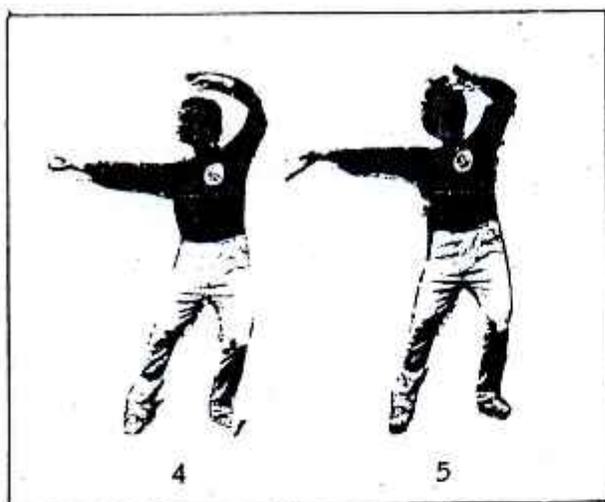
Aba-aba "tarik".... menarik napas sambil mengangkat kedua lengan yang telapaknya dalam keadaan rileks diikuti meluruskan lutut perlahan-lahan. Setelah kedua lengan setinggi bahu, telapak tangan dirubah menghadap kebadan dengan ujung jari saling berhadapan (posisi horizontal), diteruskan membuka kedua lengan kesamping badan, kemudian merubah telapak tangan menghadap keluar dengan ujung jari menunjuk agak kebelakang.

28.2 Aba-aba "lepas"menghembuskan napas sambil mendekatkan kedua lenga, setelah lurus didepan dada (selebar bahu) merubah (melemaskan) telapak tangan jadi menghadap kebawah, diteruskan siku sedikit ditekuk kebawah dan telapak tangan dirubah sehingga menghadap kedepan. Dari posisi ini menurunkan badan dengan menekuk kedua lutut (lutut tidak melebihi ujung jari kaki) bersamaan dengan itu kedua lengan menekan sampal ujung jari tangan hampir menyentuh diatas lutut. Badan tidak membungkuk, pinggul tidak menonjol kebelakang dan pandangan mata kedepan.

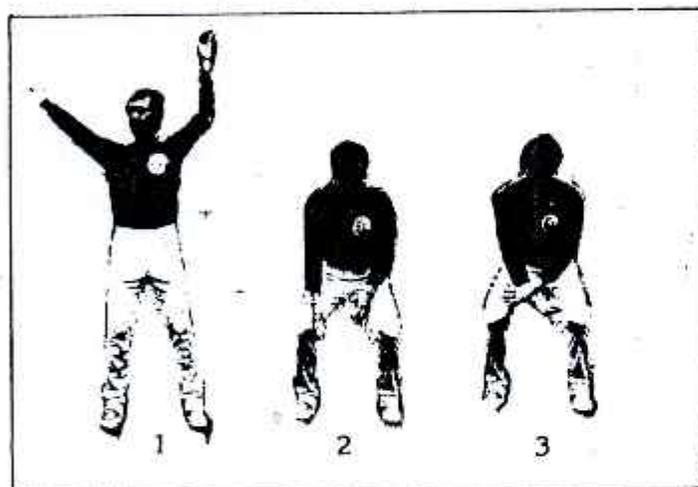
28.3 Dan seterusnya gerakan dilakukan sebanyak 6 x.

**29. MENGAYUN PELANGI :**

29.1 Menyambung gerakan terakhir No.28 diatas: Aba-aba "tarik".... menarik napas sambil mengangkat kedua lengan lurus kedepan, keatas, diikuti dengan lemuruskan lutut. Lengan kiri turun kesamping kiri dengan menekuk siku terlebih dahulu, kemudian dijulurkan kesamping setinggi bahu, telapak tangan menghadap keatas, lalu dilemaskan kebawah sejenak. Bersamaan dengan itu tangan kanan membentuk setengan lingkaran diatas kepala dengan telapak tangan menghadap kebawah. Pandangan mata mengikuti tangan yang dijulurkan (kiri). Pinggang kiri dilengkungkan, kaki kiri lurus, lutut kanan ditekuk sedikit, berat badan bertumpu pada kaki kanan.

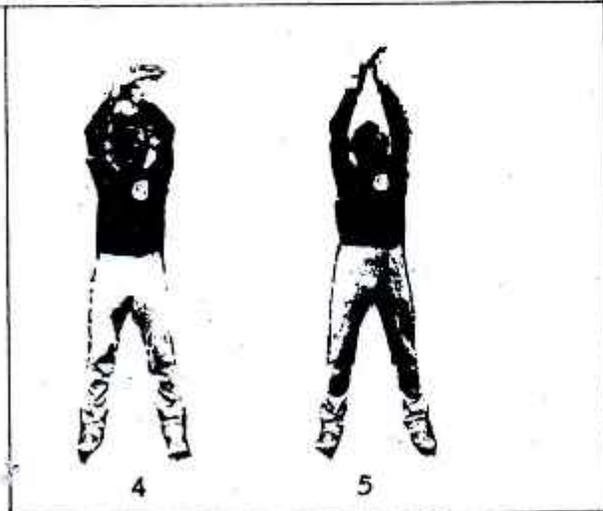


- 29.2 Aba-aba "lepas".... menghembuskan napas, menjulurkan lengan kanan, dengan terlebih dahulu menurunkan siku ke arah kanan, telapak tangan menghadap keatas lalu dilemaskan sejenak, bersamaan dengan itu tangan kiri membentuk setengah lingkaran diatas kepala. Pandangan mata pertama-tama mengikuti telapak tangan yang naik (kiri), kemudian dialihkan ketelapak tangan yang dijulurkan (kanan). Pinggang kanan dilengkungkan, kaki kanan lurus, lutut kiri ditekuk sedikit, berat badan bertumpu pada kaki kiri.
- 29.3 Dan seterusnya gerakan dilakukan sebanyak 6 x, bergantian arah dengan lemah gemulai.



30. MEMBELAH AWAN :

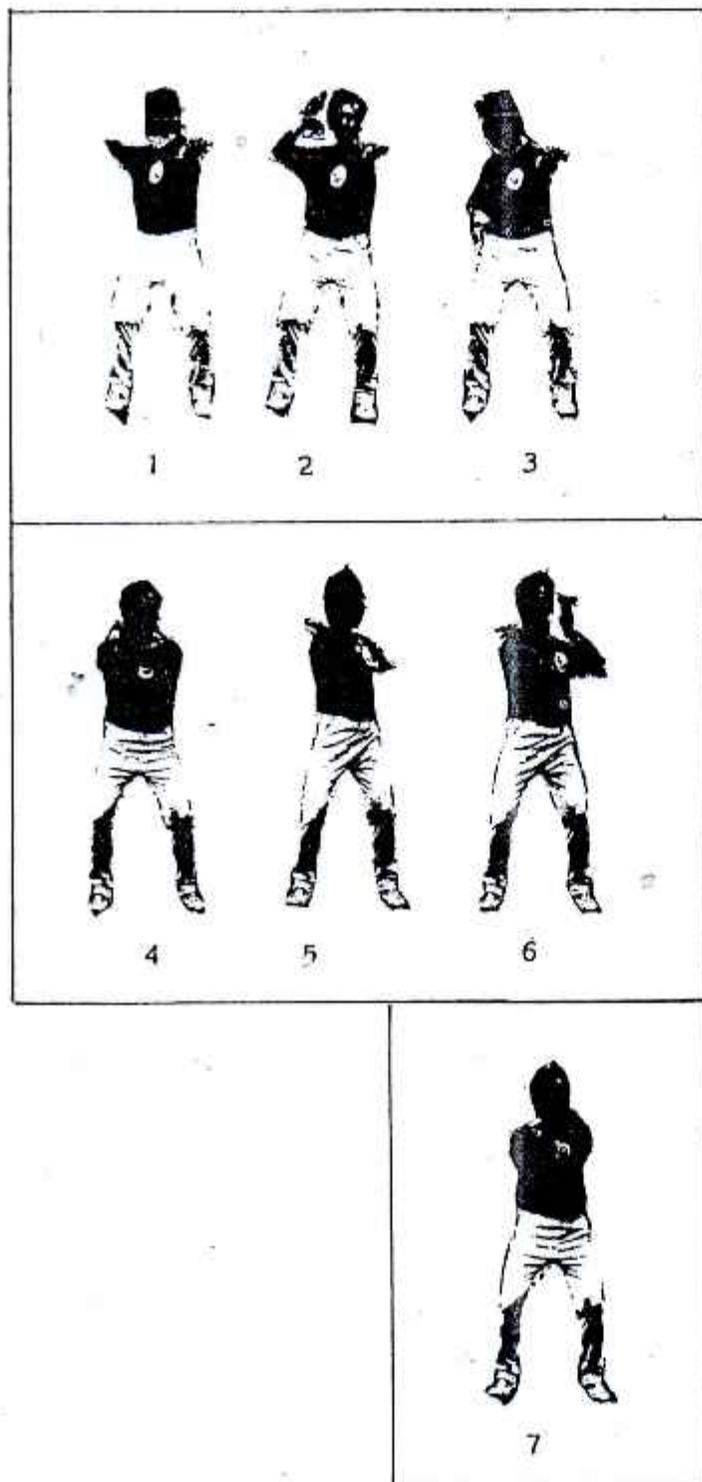
- 30.1 Menyambung gerakan terakhir No. 29 diatas masih dalam keadaan menghembuskan napas, kedua lengan lurus membentuk huruf V diatas bahu, kedua kaki tegal lurus dan langsung merubah telapak tangan menghadap kebawah, perlahan-lahan menurunkan kedua lengan lurus kesamping (sampai pergelangan tangan setinggi kepala) disertai menurunkan badan dengan menekuk kedua lutut sampai silang pergelangan tangan didedap antara kedua lutut, telapak tangan menghadap keatas, pisisi tangan kiri diatas sedangkan tangan kanan dibawah (dimana kedua pergelangan tangan saling tidak bersentuhan).



- 30.2 Aba'aba "tarik".... menarik napas, mengangkat kedua lengan yang bersilang keatas (Pakai tenaga bahu) sambil membusungkan dada diikuti meluruskan lutut, pandangan mata mengikuti telapak tangan yang keatas. Setelah tangan sampai diatas kepala (telapak masih dalam keadaan silang), putar pergelangan tangan sehingga telapak tangan jadi menghadap kedepan.
- 30.3 Aba-aba "lepas".... menghembuskan napas, membentangkan dan menurunkan kedua lengan kesamping kiri dan kanan dengan telapak tangan menghadap kesamping, lalu kebawah sambil menurunkan badan

denga menekuk kedua lutut (lutut tak boleh melebihi ujung jari kaki) sampai kedua telapak tangan kembali bersilang didepan antara kedua lutut.

30.4 Dan seterusnya gerakan dilakukan sebanyak 6 x.



31. MENGAYUN LENGAN :

31.1 Menyambung gerakan terakhir No.30 diatas, sewaktu tangan masih silang diatas kepala (telapak tangan menghadap kedepan), kedua lengan lurus dibentangkan kesamping badan (telapak tangan menghadap kesamping) diikuti menurunkan badan menekuk kedua lutut (posisi kuda-kuda; lutut tidak melebihi ujung jari kaki). Kedua lengan diayunkan kedepan sambil merubah telapak tangan menghadap keatas, pinggang keatas memutar 45 derajat menghadap kekanan, badan tetap tegak (sehingga kedua telapak tangan tidak sejajar lagi; yaitu telapak kiri agak didepan dan telapak kanan agak dibelakang). Lengan kiri sedikit ditekuk, lengan kanan ditarik kesisi pinggang, kedua telapak tangan tetap menghadap keatas.

31.2 Aba-aba "tarik".....menarik napas, tangan kanan yang berada disisi pinggang diturunkan kebasah (telapak tangan berubah menghadap kedepan), lalu diayunkan keatas belakang membuat $\frac{1}{2}$ busur dengan telapaknya menghadap kesamping luar sampai lengan setinggi bahu telapak tangan sudah berubah menghadap keatas.

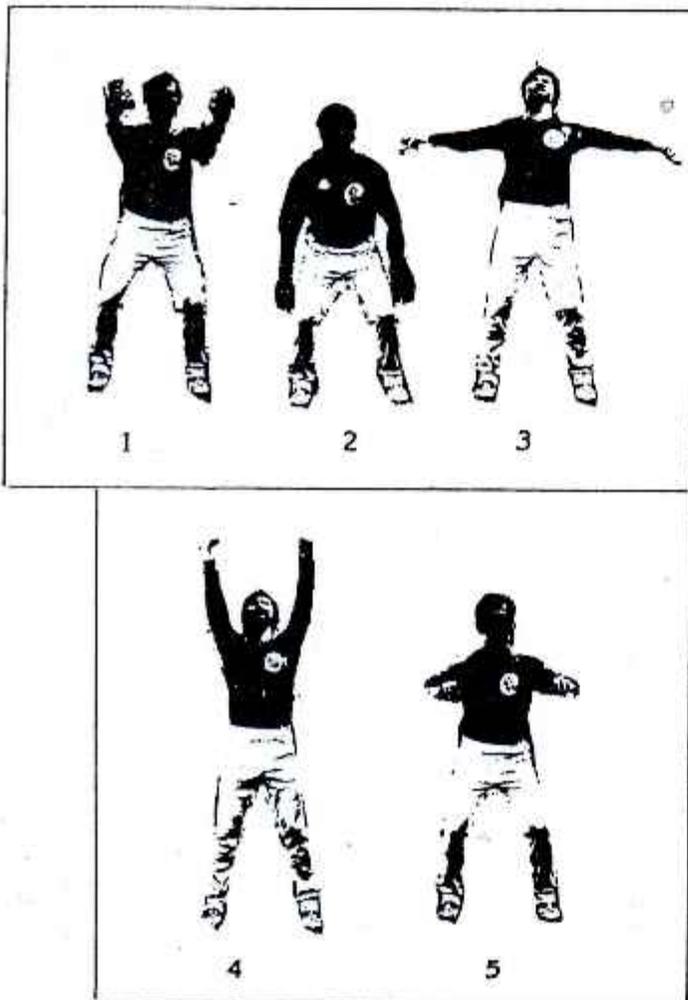
Pandangan mata terus mengikuti telapak tangan yang diayunkan kebalakang. Dilanjutkan dengan menekuk siku tangan kanan lalu telapak tangan itu didekarkan kesisi telinga (telapak tangan menghadap kedepan bawah).

Pandangan mata pada waktu ini sudah dialihkan kembali lurus kedepan.

31.3 Aba-aba "lepas" menghembuskan napas, mengembalikan posisi badan menghadap kedepan lalu mendorong telapak tangan kanan kedepan melewati sisi pipi sambil perlahan-lahan merubah posisi telapak tangan jadi menghadap kedepan, ujung jari

menunjuk keatas diikuti menarik siku tangan kiri, sehingga kedua telapak tangan berpapasan (saling berhadapan setengah bidangnya) didepan dada dan telapak tangan kiri ditarik terus sampai kesisi pinggang.

- 31.4 Catatan: Sewaktu telapak tangan yang berada disisi pinggang melakukan gerakan turun kebawah membuat $\frac{1}{2}$ busur kebelakang, maka telapak tangan yang telah didorong kedepan (dimana telapak masih menghadap kedepan), harus dilemaskan dan diputar jadi menghadap keatas.
- 31.5 Perlu diperhatikan dan harus dikontrol bahwa pada gerakan ini lutut tetap menghadap kedepan, terutama persendian lutut tidak turut berputar.
- 31.6 Dan seterusnya gerakan dilakukan sebanyak 6 x bergantian tangan

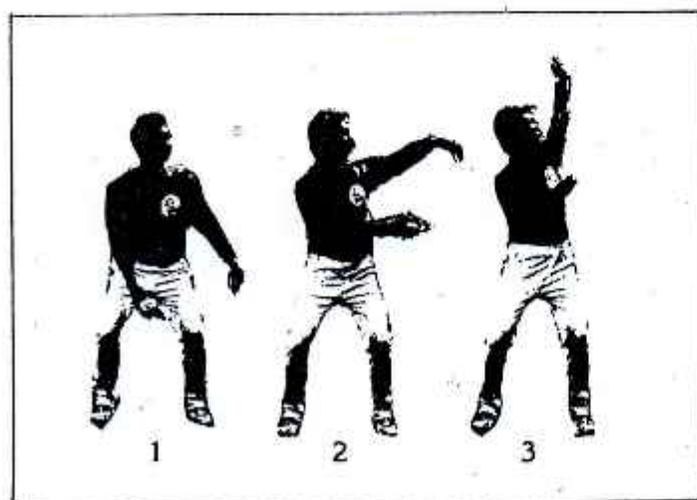
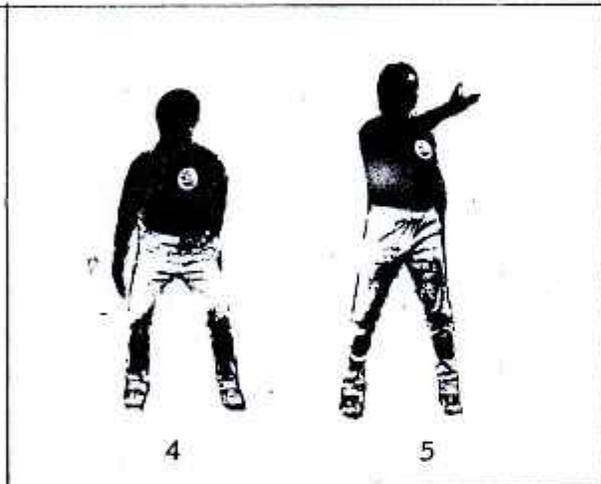
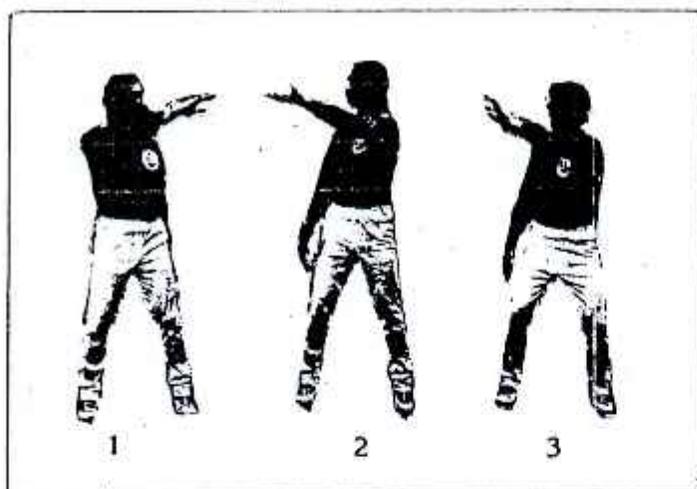


32. MENGAYUH DI DANA:

- 32.1 Menyambung gerakan terakhir No. 31 diatas, pada saat telapak tangan kiri mendorong kedepan perlahan-lahan menghampiri telapak tangan kanan sampai sejajar, kedua telapak tangan berubah jadi menghadap kebawah (telapak tangan dalam posisi lemas), diteruskan menekuk siku kebawah sedikit dan mengangkat kedua pergelangan tangan sehingga telapak menghadap kedepan.

Kemudian menurunkan badan dengan menekuk kedua lutut (posisi kuda-kuda, lutut tidak melebihi ujung jari dan badan tidak membungkuk) diikuti dengan lengan lurus menekan kebawah sampai pergelangan tangan melewati sisi lutut dan kedua telapak tangan masih menghadap kebelakang, kemudian putar telapak tangan jadi menghadap kedepan dan lemaskan.

- 32.2 Aba-aba "tarik"... menarik napas, kedua lengan lurus membuat satu lingkaran besar dari bawah belakang, kearah belakang naik keatas, diikuti meluruskan lutut sambil membusungkan dada sampai kedua lengan lurus diatas kepala.
- 32.3 Aba-aba "lepas"... menghembuskan napas, kedua telapak tangan meng-



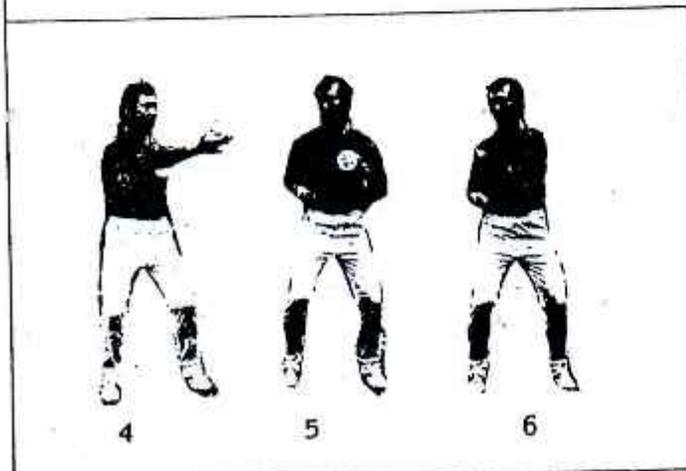
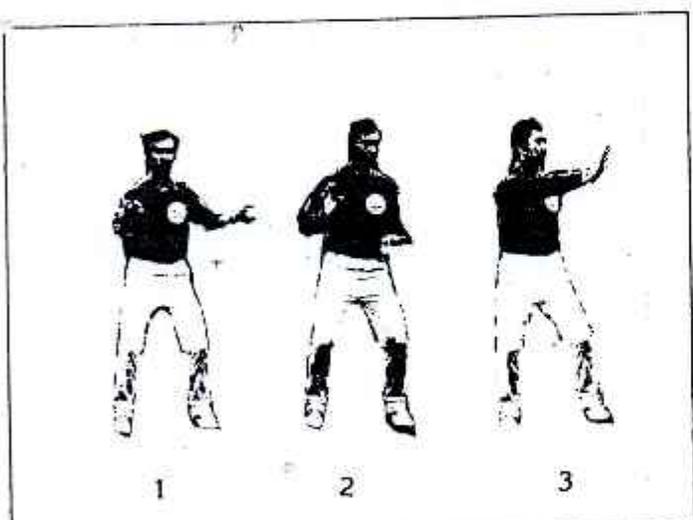
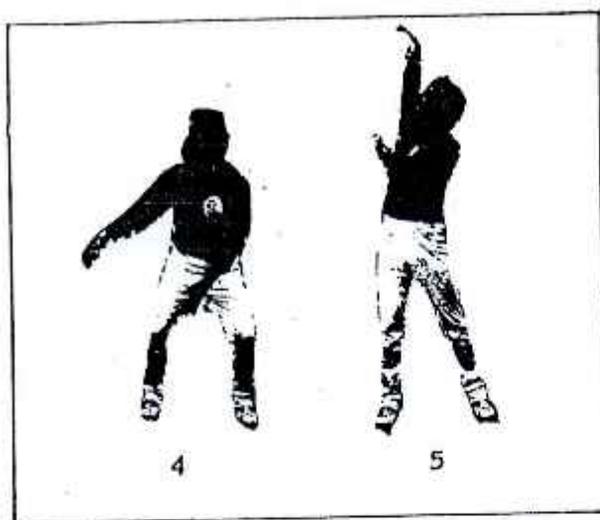
hadap kedepan dan dibuka lalu turunkan (tekan) kedua lengan lurus kebawah, diikuti menurunkan badan. 32.4 Dan seterusnya gerakan dilakukan sebanyak 6 x.

33. MENGANGKAT BOLA :

- 33.1 Menyambung gerakan terakhir No.32 diatas, kedua lengan diturunkan lurus kebawah (disisi badan) dengan rileks, posisi lutut sedikit menekuk.
- 33.2 Aba-aba "tarik"... menarik napas, angkat lengan kanan agak lurus kearah depan serong kiri dengan telapak tangan menghadap keatas (telapak tangan berposisi horizontal) sampai setinggi alis mata, diikuti meluruskan kedua lutut dan mengangkat tumit kaki kanan (sedangkan tumit kaki kiri hanya terangkat sedikit). Pandangan mata mengikuti telapak tangan yang diangkat. Setelah telapak tangan sampai dititik ketinggian pergelangan tangan diputar dengan lemas sehingga telapak tangan menghadap kebawah.
- 33.3 Aba-aba "lepas"... menghembuskan napas, telapak lengan sampai kesisi badan lalu dirilekskan diikuti menurunkan badan dengan sedikit menekuk kedua lutut (lutut tidak melebihi ujung jari kaki).
- 33.4 Perlu diperhatikan dan dikontrol bahwa pada gerakan ini lutut tetap menghadap kedepan terutama persendian lutut tidak turut berputar.
- 33.5 Dan seterusnya gerakan dilakukan sebanyak 11 x bergantian tangan.

MEMANDANG REMBULAN :

- 34.1 Menyambung gerakan terakhir No.33 diatas, dari tangan kanan yang mengangkat bola, diturunkan (sambil lutut ditebuk) diikuti oleh tangan kiri menghampiri tangan kanan sehingga kedua telapak tangan berhadapan, diayunkan kearah samping kanan, tangan kanan setinggi pinggang kemudian diturunkan kembali sampai pergelangan tangan setinggi lutut (lutut ditebuk dan badan tidak membungkuk).
- 34.2 Aba-aba "tari"... menarik napas, kedua lengan dengan kedua telapak tangan saling berhadapan diayunkan



kearah samping kiri atas (perlahan-lahan lengan kiri menjadi tegak lurus keatas dengan telapak tangan menghadap kebawah, telapak tangan kanan menghadap keatas setinggi bahu) diikuti dengan meluruskan badan sambil memutar pinggang, kaki tegak lurus. Pandangan mata mengikuti telapak tangan kiri sampai titik tertinggi. Pada titik ini telapak tangan kiri dirubah jadi menghadap keatas sejenak.

- 34.3 Aba-aba "lepas"... menghembuskan napas, ayunkan kedua lengan kebawah kedua telapak tangan saling berhadapan diikuti dengan menurunkan badan dan menekuk kedua lutut, sampai kedua pergelangan tangan melewati depan lutut.
- 34.4 Perlu diperhatikan dan harus dikontrol bahwa pada gerakan ini, lutut tetap menghadap kedepan, terutama persendian lutut tidak turut berputar.
- 34.5 Waktu melakukan gerakan mengayun lengan, memutar pinggang, memutar leher untuk melihat tangan yang keatas semuanya harus dilakukan secara bersamaan dan semaksimal mungkin, tumit tidak boleh diangkat.
- 34.6 Dan seterusnya gerakan dilakukan sebanyak 6 x, bergantian arah.

35. MENDORONG TELAPAK :

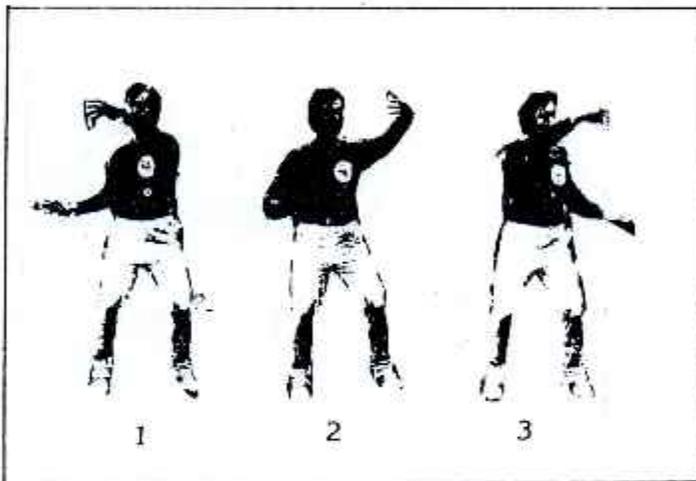
35.1 Menyambung gerakan terakhir No.34 diatas, dimana kedua lengan yang masih berada disebelah kanan atas, diturunkan dan diayun kedepan sampai kedua lengan lurus didepan setinggi dada sambil merubah kedua telapak tangan jadi menghadap keatas diikuti dengan menurunkan badan (posisi kaki kuda-kuda), kedua tangan ditarik kesisi pinggang sambil menarik napas. Sesampai disisi pinggang, telapak tangan kanan dirubah jadi menghadap kedepan (siap untuk mendorong) dan bersamaan dengan itu pinggang juga diputar 45 derajat serong kekiri.

35.2 Aba-aba "lepas" menghembuskan napas, mendorong telapak tangan kanan serong kekiri depan 45 derajat bersamaan dengan itu siku kiri agak ditarik kebelakang, dalam melakukan kedua gerakan ini diser-



tai tenaga dalam. Setelah dorongan sampai maksimal lemaskan pergelangan tangan dan memutarnya hingga telapak tangan menghadap keatas.

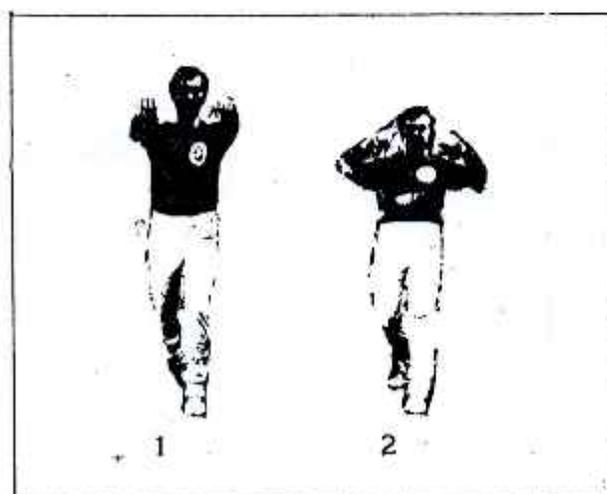
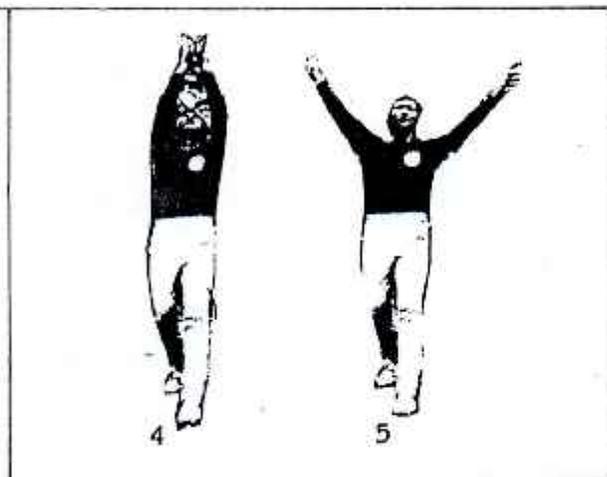
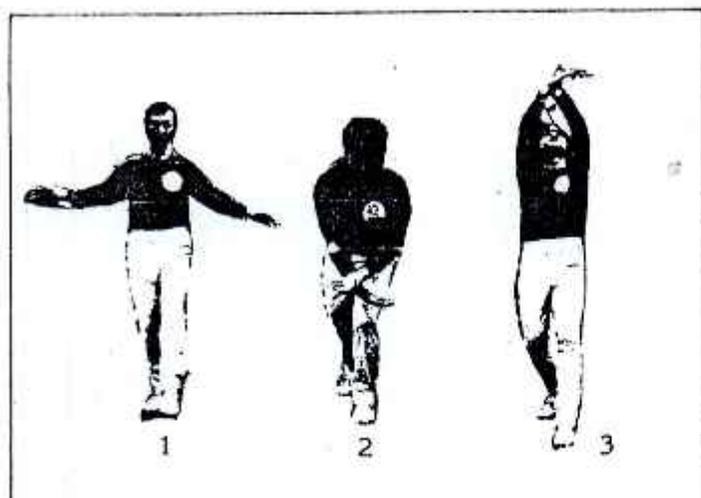
- 35.3 Aba-aba "tarik"... menarik napas, telapak tangan ditarik kembali sampai kesisi pinggang sambil memutar pinggang 45 derajat serong kekanan.
- 35.4 Perlu diperhatikan dan harus dikontrol bahwa pada gerakan ini, lutut tetap menghadap kedepan, terutama persendian lutut tidak turut berputar.
- 35.5 Dan seterusnya gerakan dilakukan sebanyak 6 x dengan bergantian tangan.



36. MEMBELAI MEGA :

- 36.1 Menyambung gerakan terakhir No.35 diatas yaitu tangan kiri mendorong serong kekanan sampai maksimal, telapak tangan kiri diputar sehingga menghadap ke wajah setinggi mata, lengan kanan dengan siku agak ditekuk kebawah dibuka kesamping kanan setinggi pusar, telapak tangan menghadap kedepan dan ujung-ujung jarinya searah dengan ujung jari tangan kiri. Pandangan mata mengikuti telapak tangan yang diatas (telapak kiri). Posisi kaki tetap kuda-kuda.
- 36.2 Aba-aba "tarik".... menarik napas, memutar pinggang kearah kiri sampai batas akhir putaran, kemudian mengadakan pergantian posisi tangan (tangan kanan keatas dan tangan kiri kebawah dengan masing-masing membuat setengah lingkaran berlawanan arah).
- 36.3 Aba-aba "lepas".... menghembuskan napas, gerakan sama dengan No.36.2 diatas hanya merubah putaran kearah kanan.
- 36.4 Perlu diperhatikan dan harus dikontrol bahwa pada gerakan ini, lutut tetap menghadap kedepan, terutama persendian lutut tidak turut berputar.
- 36.5 Dan seterusnya gerakan dilakukan sebanyak 6x.





37. MERAUP AIR :

37.1 Menyambung gerakan terakhir No.36. diatas, dalam keadaan menghembuskan napas, memutar pinggang dari kiri kearah depan, dilanjutkan kedua lengan masing-masing dibentangkan kesamping (telapak tangan menghadap kedepan agak bawah), diikuti melangkahkkan kaki kiri kedepan. Ayunkan/turunkan kedua lengan kebawah dan silangkan kedua pergelangan tangan didepan lutut (tangan kiri diatas telapak menghadap keatas, kedua telapak tidak bersentuhan), bersamaan dengan itu lutut kiri (depan) ditekuk dan lutut kanan (belakang) lurus, sedangkan berat badan bertumpu pada kaki kiri (depan).

37.2 Aba-aba "tarik".... menarik napas, mengangkat kedua lengan keatas, mata mengikuti telapak tangan sambil memindahkan berat badan kekaki belakang dengan merubah posisi lutut kaki depan menjadi lurus dan lutut kaki belakang ditekuk. Setelah tangan sampai diatas kepala, putar kedua pergelangan tangan, sehingga telapak tangan menghadap kedepan, dengan posisi pergelangan tangan masih bersilang.

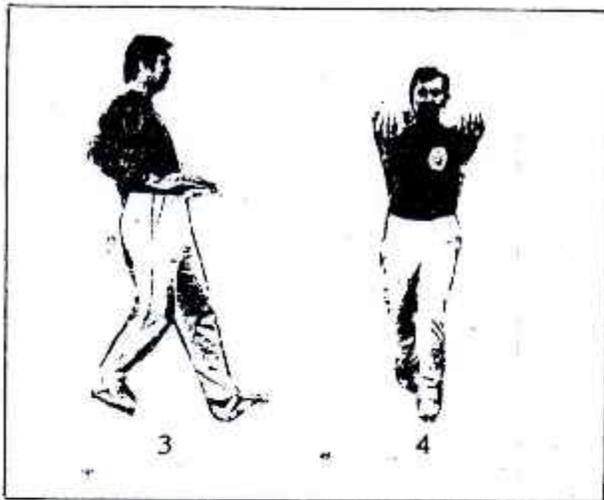
37.3 Aba-aba "lepas".... menghembuskan napas, membentangkan kedua lengan kesamping, diikuti telapak tangan perlahan-lahan jadi menghadap kebawah dan berat badan kembali bertumpu pad kaki depan sampai pergelangan tangan silang kembali didepan lutut.

37.4 Gerakan dilakukan 6x

MENDORONG OMBAK :

38.1 Menyambung gerakan terakhir No. 37. diatas, masih dalam keadaan menghembuskan napas, kedua lengan dari atas turun kesamping kiri dan kanan setinggi bahu, diayunkan kedepan setinggi alis mata, siku ditekuk kebawah sedikit, telapak tangan rileks menghadap kebawah diikuti memindahkan berat kekaki depan, tumit kaki belakang diangkat, kemudian rubah telapak tangan menghadap kedepan.

38.2 Aba-aba "tarik".... menarik napas, badan mundur kebelakang sambil



memindahkan berat badan pada kaki belakang, ujung telapak kaki depan diangkat, dilanjutkan dengan menarik kedua siku kesisi badan sehingga terbentuk huruf L disisi badan (telapak tangan menghadap kebawah).

angkat kedua telapak tangan yang dalam keadaan lemas dengan ujung jari menghadap kebawah depan sampai setinggi bahu (didepan bahu), dan buka kedua telapak tangan menghadap kebawah dengan ujung-ujung jari menunjuk agak keatas.

38.3 Aba-aba "lepas".... menghembuskan napas, menekan kedua telapak tangan kearah bawah (mengikuti posisi badan) sampai kedua lengan dan telapak tangan lurus kebawah dalam keadaan lemas, diikuti dengan meindahkan berat badan kekaki depan, tumit kaki belakang diangkat. Ayunkan kedua lengan yang lurus dengan telapak tangan yang rileks kedepan, keatas setinggi alis mata, dilanjutkan dengan merubah telapak tangan menghadap kedepan.

38.4 Gerakan dilakukan seperti alunan gelombang laut.

38.5 Gerakan dilakukan sebanyak 12 x .



39. MEMBENTANGKAN SAYAP :

39.1 Menyambung gerakan terakhir No. 38 diatas, dalam posisi kedua lengan lurus depepan setinggi bahu (pergelangan tangan lemas), dilanjutkan dengan memutar kedua lenga, sehingga kedua telapak tangan yang ujung jarinya saling berhadapan dan selebar bahu menghadap kebadan.

39.2 Aba-aba "tarik"... menarik napas, membentangkan kedua lengan lurus kesamping sambil meletakkan tumit kaki belakang dan memindahkan berat badan kekaki belakang, ujung telapak kaki depan diangkat. Setelah kedua lengan lurus disamping badan, rubah telapak tangan jadi menghadap kesamping, ujung jari menghadap kesamping belakang.

39.3 Aba-aba "lepas".... menghembuskan napas, kedua lengan yang lurus diayunkan kearah depan sampai sejajar dan selebar bahu, telapak tangan dirubah jadi menghadap

kebadan dan ujung jari saling berhadapan, diikuti memindahkan berat badan ke kaki depan, tumit kaki belakang diangkat.

39.4 Gerakan dilakukan sebanyak 12 x.

40. MENJULURKAN TINJU:

40.1 Menyambung gerakan terakhir No. 39 diatas, setelah kedua lengan yang diayun dari samping badan sampai didepan dada, kedua telapaknya dikepal dan diputar menghadap keatas. Dalam aba-aba menarik napas, letakkan kembali tumit kaki belakang, kedua kepala ditarik kesisi pinggang, bersamaan dengan itu kembalikan kaki kiri sejajar dengan kaki kanan (selebar bahu) dan kedua kaki langsung berposisi kuda-kuda.

40.2 Aba-aba "lepas" menghembuskan napas, julurkan tinju kiri perlahan-lahan dengan memakai tenaga dalam sambil memutar lengan sehingga pada saat lengan lurus kedepan, kepala tangan telah menghadap kebawah, pandangan mengikuti kepala yang dijulurkan, dilanjutkan dengan melemaskan pergelangan tangan, memutar lengan bawah, agar kepala tangan berubah jadi menghadap keatas.

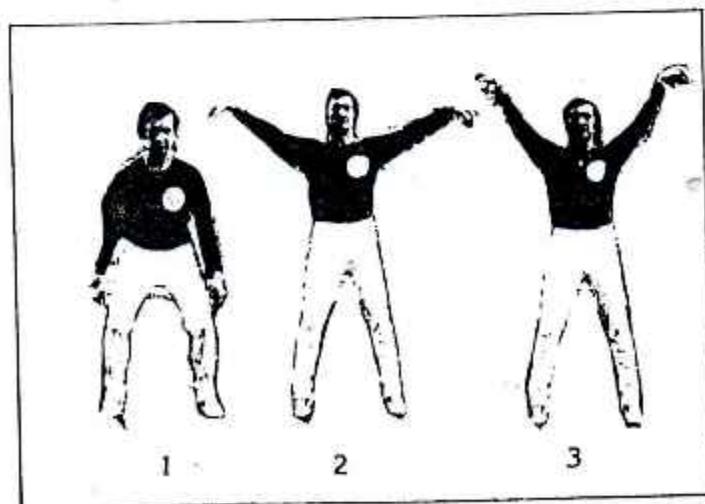
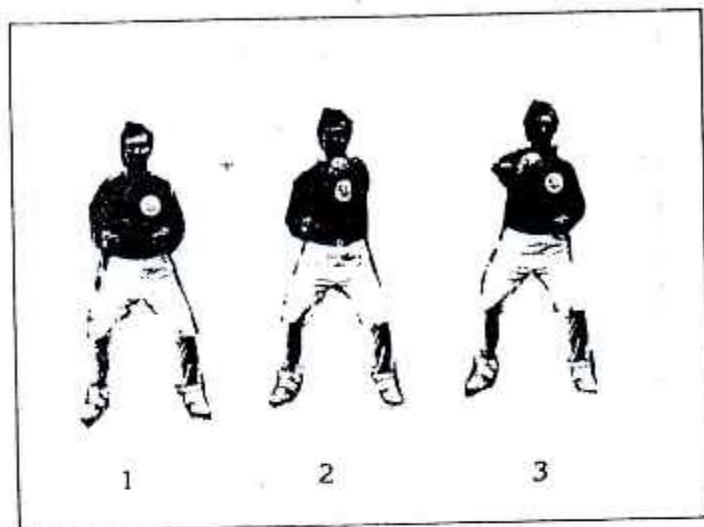
40.3 Aba-aba "tarik".... menarik napas, tinju yang dijulurkan tadi ditarik kembali kesisi pinggang.

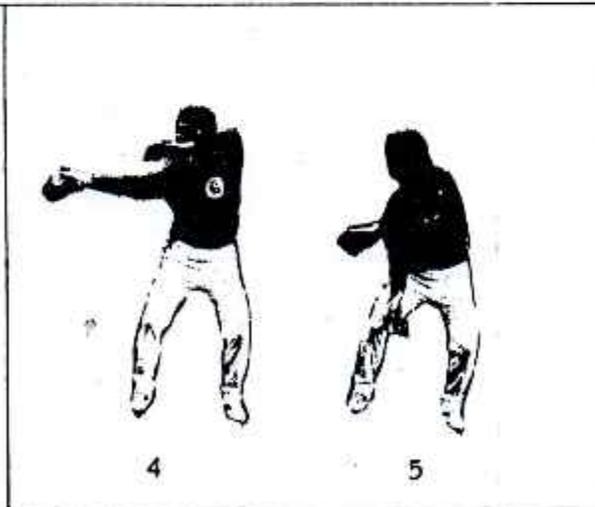
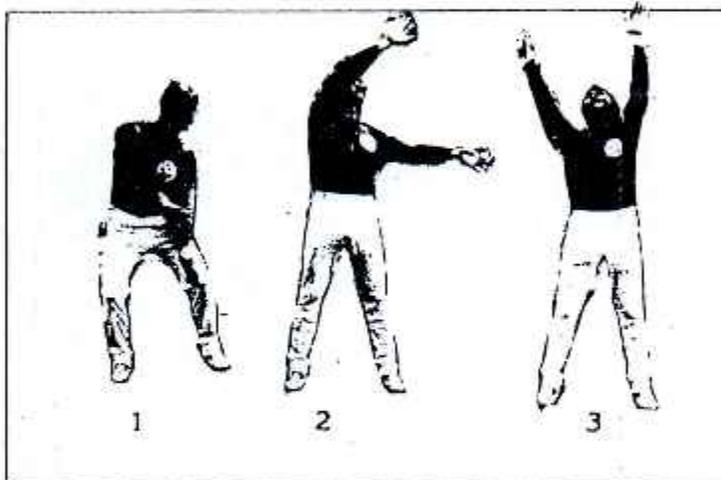
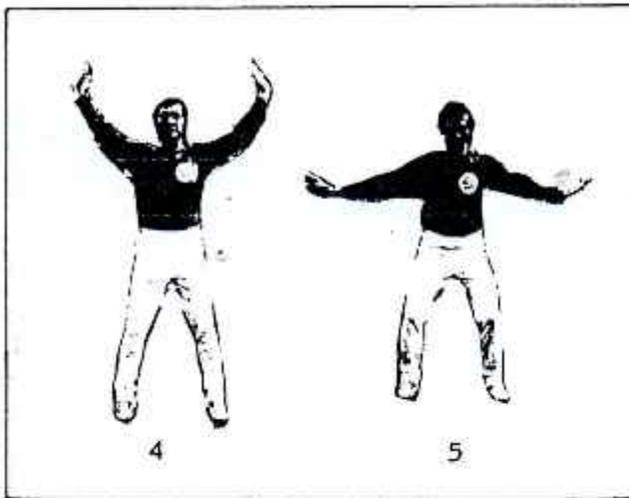
40.4 Gerakan dilakukan sebanyak 12 x bergantian tangan.

41. TERBANG MELAYANG :

41.1 Menyambung gerakan terakhir No. 40 diatas, posisi tinju kanan menjulur kedepan dan masih dalam keadaan menghembuskan napas, kedua kepala tangan dibuka serentak didepan perut dengan ujung jari saling berhadapan dan telapak tangan menghadap keatas. Kemudian turunkan kedua telapak tangan itu sampai didepan lutut dengan diikuti menurunkan badan.

41.2 Aba-aba "tarik"..... menarik napas, meluruskan kedua lutut kemudian jinjit, sambil mengangkat kedua lengan lurus (telapak tangan dalam keadaan lemas) kesamping





atas sampai membentuk huruf V. Rubah kedua telapak tangan sehingga menghadap kesamping, ujung jari keatas (tumir kaki masih dalam keadaan jinjit).

41.3 Aba-aba "lepas" ... menghembuskan napas, menurunkan kedua lengan yang lurus disamping badan sampai pergelangan tangan setinggi kepala; diikuti meletakkan tumit, dilanjutkan bersama-sama menurunkan badan sambil menekuk kedua lutut, disertai kedua lengan turun kebawah sampai telapak tangan hampir menyentuh sisi lutut.

41.4 Gerakan dilakukan sebanyak 12 x.

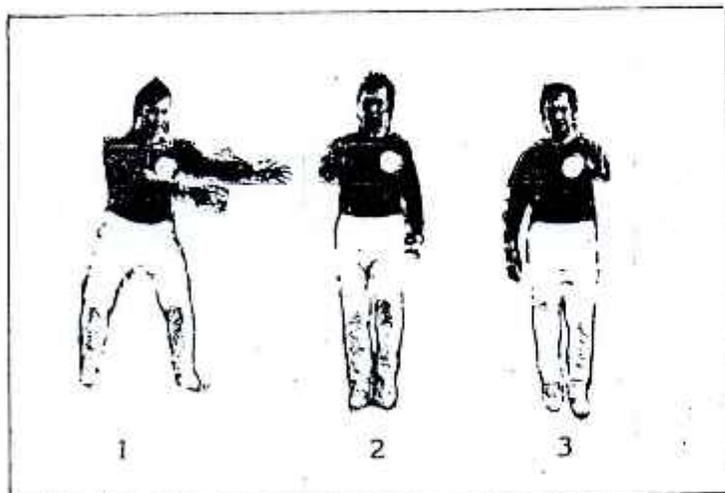
42. MEMUTAR RODA :

42.1 Menyambung gerakan terakhir No. 41 diatas, bersamaan dengan menurunkan badan, (masih dalam keadaan menghembuskan napas), memutar pinggang, kearah kiri, kedua telapak tangan menghadap kedepan dengan ujung ibu jari saling berdekatan dan berhadapan serta telapak kiri didepan lutut kiri.

42.2 Aba-aba "tarik" ... menarik napas, kedua lengan lurus diputar dari samping kiri kearah atas (jarak kedua telapak tangan selebar bahu). Sambil memutar pinggang, badan tegak lurus, pandangan mengikuti putaran tangan dan kedua telapak tangan tetap menghadap kedepan, dengan posisi telapak tangan kiri tepat diatas kepala.

42.3 Aba-aba "lepas" menghembuskan napas, menurunkan kedua lengan lurus kesamping kanan (kedua telapak tangan tetap menghadap kedepan), diikuti menurunkan badan. Setelah tangan kiri sampai setinggi pinggang, kedua telapak tangan diputar jadi menghadap lutut dan diputar lagi jadi menghadap kedepan ketika telapak tangan kiri tepat berada didepan lutut kiri.

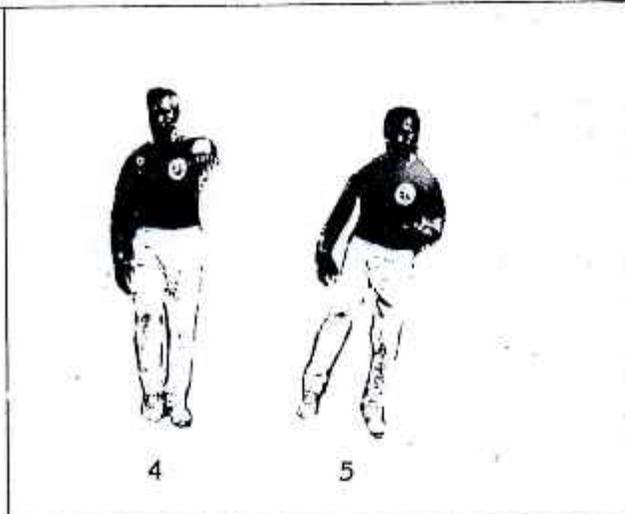
42.4 Perlu diperhatikan dan harus dikontrol bahwa pada gerakan ini posisi lutut tetap menghadap



1

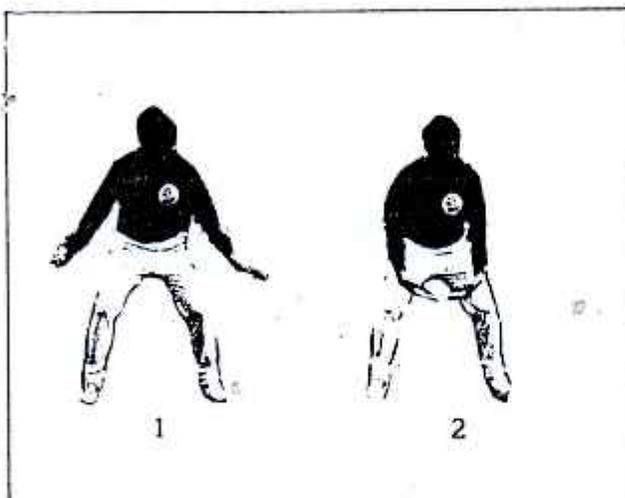
2

3



4

5



1

2

kedepan, terutama persendian lutut tidak turut berputar dan badan waktu turun tidak membungkuk, pinggul tidak menonjol kebelakang.

42.5 Gerakan dilakukan 3 x memutar kearah kiri dan 3 x memutar kekanan.

43. MENEPUK BOLA :

43.1 Menyambung gerakan terakhir No. 42 diatas, masih dalam keadaan menghembuskan napas, tangan kiri lurus dan lemas disamping badan, tangan kanan diayunkan keatas samping kanan depan (setinggi alis mata), bersamaan dengan itu lutut kiri diangkat dan tumit kanan jinjit.

43.2 Aba-aba "tarik"..... menarik napas, menepukkan tangan kanan didepan kanan setinggi pusar (siku agak membentuk huruf L) sambil meletakkan kedua telapak kaki.

43.3 Aba-aba "lepas" ... menghembuskan napas, gerakannya sama dengan diatas, hanya diganti tangan kiri dan lutut kanan yang diangkat, tumit kiri jinjit.

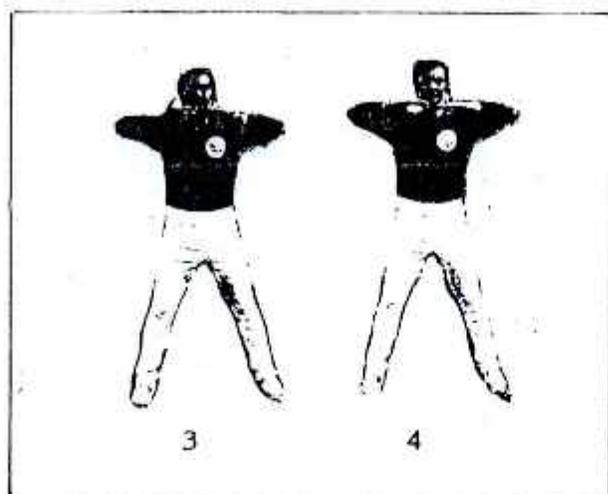
43.4 Gerakan ini dilakukan dengan rileks dan riang gembira.

43.5 Gerakan dilakukan sebanyak 11 x secara bergantian.

44. MEREDAKAN NAPAS :

44.1 Menyambung gerakan terakhir No. 43 diatas, sewaktu tangan kiri menepuk, kaki kanan yang diangkat langsung dibuka selebar bahu dan diletakkan kesamping kanan, diikuti menurunkan badan dengan menekuk kedua lutut (tidak melebihi ujung jari kaki), kedua tangan membuka kesamping lalu meraup didepan lutut dengan posisi ujung jari tangan tidak bersentuhan dan kedua telapak tangan menghadap keatas.

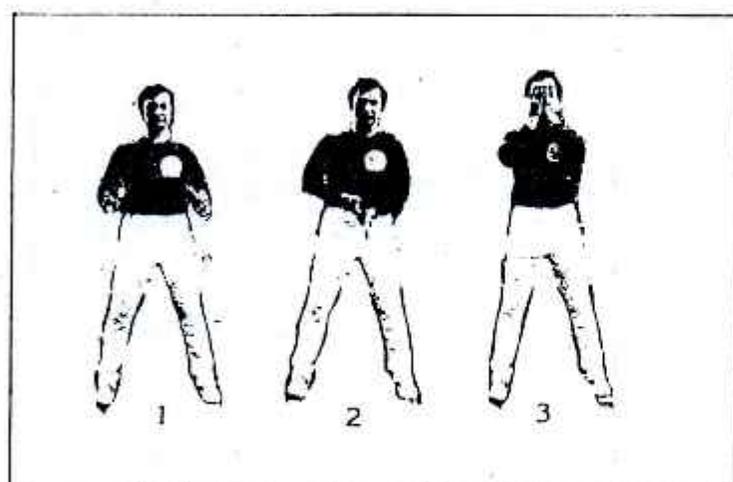
44.2 Aba-aba "tarik" menarik napas, meluruskan lutut dan mengangkat



kedua telapak tangan sampai setinggi hidung, putar kedua telapak tangan sehingga menghadap kebawah.

44.3 Aba-aba "lepas" menghembuskan napas, menurunkan badan dengan menekuk lutut sambil menekan kedua telapak tangan sampai setinggi lutut, dilanjutnya dengan telapak tangan membuka kesamping luar, dan melakukan gerakan meraup didepan lutut kembali.

44.4 Gerakan dilakukan sebanyak 6 x.



45. MENGHANGATKAN TELAPAK TANGAN :

45.1 Menyambung gerakan terakhir No. 44 diatas, masih dalam keadaan menghembuskan napas, kedua lutut tetap lurus (tidak ditekuk lagi), kedua telapak tangan ditekan (diturunkan) kebawah sampai setinggi pusar. Telapak tangan diputar saling berhadapan, kemudian temukan kedua telapak tangan didepan pusar.

Gosok kedua telapak tangan dengan cepat sambil menekan, agar terasa hangat lalu ditempelkan ke wajah sejenak dan diusapkan keatas kepala perlahan-lahan, lalu turun ke leher bagian belakang.

45.2 Gerakan dilakukan sebanyak 3 x.

45.3 Rapatkan kaki kanan kembali dan turunkan kedua lengan kesisi badan, sehingga membuat sikap sempurna.



Naskah ini diambil dari "Buku Petunjuk Pelaksanaan Senam Tera Indonesia" sebagai lampiran makalah tentang : Mengenal Senam Tera (Pernapasan dan Persendian) Indonesia.

HASIL TABULASI DATA SEBELUM DAN SETELAH SENAM
 PADA LANSIA DIRUMAH ISAMAWAN PANTI SI RIVA
 S I R A B A T A

Reso	Pddk	Umur	Kawin	L dipanti	Kejaan	Agama	Kelamin	Naf.1	Naf.2	Vas.1	Vas.2	Sar.1	Sar.2	Cer.1	Cer.2	Kem.1	Kem.2	Otot.1	Otot.2	Psi.1	Psi.2
1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

DATA IDENTIFIKASI KELUHAN SAKIT

Data identifikasi keluhan sakit sistem pernafasan

Resp	Pilek-1	Pilek-2	Sakit T-1	Sakit T-2	Batuk-1	Batuk-2	Sesak-1	Sesak-2
1	1	0	1	1	1	1	1	1
2	1	0	1	1	1	0	1	1
3	1	0	1	0	1	1	1	0
4	1	1	1	1	2	1	1	1
5	1	0	1	0	2	2	1	0
6	1	1	1	1	1	1	1	1
7	2	1	1	1	1	1	1	1
8	1	0	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1

9

Data identifikasi keluhan sakit sistem kardiovaskuler

Resp	Lemas-1	Lemas-2	Leleh-1	Leleh-2	Senutan-1	Senutan-2	Berdebar-1	Berdebar-2	Dingin-1	Dingin-2	Panas-1	Panas-2
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1		
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
3	1	0	1	1	1	1	1	1				
4	1	1	1	1	1	1	1	1				
5	1	0	1	1	1	1	1	1				
6	1	1	1	1	1	1	1	1				
7	1	1	1	1	1	1	1	1				
8	1	1	1	1	1	1	1	1				
9	1	1	1	1	1	1	1	1				

Data identifikasi keluhan sakti sistem persaritan

Resp	Jatuh-1	Jatuh-2	G Tidur-1	G Tidur-2	Pusing-1	Pusing-2	Kabur-1	Kabur-2	Pikun-1	Pikun-2
1	1	1	2	1	1	0	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	0	2	1	1	0	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1

Data identifikasi keluhan sakti sistem pencernaan

Responden	Makan-1	Makan-2	Diare-1	Diare-2	Konp-1	Konp-2	Kemung-1	Kembung-2	Haus-1	Haus-2
1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
3	1	0	1	1	2	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1

Data identifikasi keluhan sakit psikologis

Resp	Tbgruna	Tbgn-2	Malas-1	malas-2	Nyendr-1	Nyendr-2	B dir-1	B dir-2	Takrif-1	Takrif-2	Jengkel-1	Jengkel-2
1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1
2	2	1	2	1	1	0	1	1	2	1	1	0
3	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2
4	1	0	1	0	2	1	1	1	1	0	2	2
5	1	0	1	0	1	1	1	2	1	1	1	0
6	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
7			1	1	1			3	1	2	1	1
8			1	0				1	1	1	1	1
9			1	1				2	2	1	1	0
10			2	1						1	1	0
11			2	1					2		2	1
12			2	0							1	1
13			1	0							1	1
14											1	1
15											1	1

Keterangan:
 Jika pernyataan positif
 0 = Tidak pernah
 1 = Kadang-kadang
 2 = Sering

Jika pertanyaan negatif
 2 = Tidak pernah
 1 = Kadang-kadang
 0 = Sering

HASIL ANALISIS DATA STATISTIK**DATA DESKRIPTIF KARAKTERISTIK RESPONDEN**

		Pendidikan responden	Umur Responden	Status Responden	Lama tinggal responden di Panti	Pekerjaan sebelum masuk ke Panti	Agama	Data jenis kelamin
N	Valid	35	35	35	35	35	35	35
Mean		2.49	3.23	1.74	1.09	5.06	3.00	1.91
Std. Error of Mean		.10	8.29E-02	7.50E-02	4.80E-02	.11	.00	4.80E-02
Median		2.00	3.00	2.00	1.00	5.00	3.00	2.00
Mode		2	3	2	1	5	3	2
Std. Deviation		.61	.49	.44	.28	.64	.00	.28
Minimum		2	2	1	1	2	3	1
Maximum		4	4	2	2	6	3	2
Sum		87	113	61	38	177	105	67

DATA JENIS KELAMIN

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	3	8.6	8.6
	Perempuan	32	91.4	100.0
	Total	35	100.0	

DATA STATUS PENDIDIKAN RESPONDEN

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	20	57.1	57.1
	SMP	13	37.1	94.3
	SMA	2	5.7	100.0
	Total	35	100.0	

DATA KELOMPOK UMUR RESPONDEN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	56-65 th	1	2.7	2.9	2.9
	66-75	25	67.6	71.4	74.3
	Lebih dari 75 tahun	9	24.3	25.7	100.0
	Total	35	94.5	100.0	

DATA STATUS PERKAWINAN RESPONDEN

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak kawin	9	25.7	25.7
	Janda/Duda	26	74.3	100.0
	Total	35	100.0	

DATA DISTRIBUSI LAMA TINGGAL DI PANTI

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0-5 tahun	32	91.4	91.4
	6-10	3	8.6	100.0
	Total	35	100.0	

DATA DISTRIBUSI PEKERJAAN RESPONDEN SEBELUM MASUK PANTI

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pensiunan	1	2.9	2.9
	Wiraswasta	29	82.9	85.7
	Lain-lain	5	14.3	100.0
	Total	35	100.0	

DATA AGAMA RESPONDEN

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kristen	35	100.0	100.0

DATA DESKRIPSI KELUHAN RESPONDEN SEBELUM DAN SETELAH PERLAKUKAN

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Data Tingkat Keluhan Sakit Saluran Pernafasan Responden Sebelum Diberikan Senam Lansia	35	1.51	.66	1	3
Data Tingkat Keluhan Sakit Kardiovaskuler Responden Sebelum Diberikan Senam Lansia	35	1.20	.47	1	3
Data Tingkat Keluhan Sakit Sistem Persarafan Responden Sebelum Diberikan Senam Lansia	35	1.29	.46	1	2
Data Tingkat Keluhan Sakit Sistem Pencernaan Responden Sebelum Diberikan Senam Lansia	35	1.20	.41	1	2
Data Tingkat Keluhan Sakit Sistem Perkemihan Responden Sebelum Diberikan Senam Lansia	35	1.03	.17	1	2
Data Tingkat Keluhan Sakit Sistem Muskuloskeletal Responden Sebelum Diberikan Senam Lansia	35	2.17	.45	1	3
Data Tingkat Keluhan Sakit Psikologis Responden Sebelum Diberikan Senam Lansia	35	1.86	.36	1	2
Data keluhan sakit sebelum senam	35	10.26	1.65	8	15
Data Tingkat Keluhan Sakit Saluran Pernafasan Responden Setelah Diberikan Senam Lansia	35	1.20	.41	1	2
Data Tingkat Keluhan Sakit Kardiovaskuler Responden Setelah Diberikan Senam Lansia	35	1.09	.28	1	2
Data Tingkat Keluhan Sakit Sistem Persarafan Responden Setelah Diberikan Senam Lansia	35	1.03	.17	1	2
Data Tingkat Keluhan Sakit Sistem Pencernaan Responden Setelah Diberikan Senam Lansia	35	1.00	.00	1	1
Data Tingkat Keluhan Sakit Sistem Perkemihan Responden Setelah Diberikan Senam Lansia	35	1.00	.00	1	1
Data Tingkat Keluhan Sakit Sistem Muskuloskeletal Responden Setelah Diberikan Senam Lansia	35	1.63	.49	1	2
Data Tingkat Keluhan Sakit Psikologis Responden Setelah Diberikan Senam Lansia	35	1.00	.00	1	1
Data keluhan sakit setelah senam	35	7.94	.80	7	10

DATA DEKRIPSI PERUBAHAN KELUHAN SAKIT RESPONDEN SEBELUM DAN SETELAH PERLAKUAN

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Data Tingkat Keluhan Sakit Saluran Pemasangan Responden Setelah Diberikan Senam Lansia - Data Tingkat Keluhan Sakit Saluran Pemasangan Responden Sebelum Diberikan Senam Lansia	Negative Ranks	12	7.00	84.00
	Positive Ranks	1	7.00	7.00
	Ties	22		
	Total	35		
Data Tingkat Keluhan Sakit Kardiovaskuler Responden Setelah Diberikan Senam Lansia - Data Tingkat Keluhan Sakit Kardiovaskuler Responden Sebelum Diberikan Senam Lansia	Negative Ranks	6	4.50	27.00
	Positive Ranks	2	4.50	9.00
	Ties	27		
	Total	35		
Data Tingkat Keluhan Sakit Sistem Persarafan Responden Setelah Diberikan Senam Lansia - Data Tingkat Keluhan Sakit Sistem Persarafan Responden Sebelum Diberikan Senam Lansia	Negative Ranks	10	6.00	60.00
	Positive Ranks	1	6.00	6.00
	Ties	24		
	Total	35		
Data Tingkat Keluhan Sakit Sistem Pencernaan Responden Setelah Diberikan Senam Lansia - Data Tingkat Keluhan Sakit Sistem Pencernaan Responden Sebelum Diberikan Senam Lansia	Negative Ranks	7	4.00	28.00
	Positive Ranks	0	.00	.00
	Ties	28		
	Total	35		
Data Tingkat Keluhan Sakit Sistem Perkemihan Responden Setelah Diberikan Senam Lansia - Data Tingkat Keluhan Sakit Sistem Perkemihan Responden Sebelum Diberikan Senam Lansia	Negative Ranks	1	1.00	1.00
	Positive Ranks	0	.00	.00
	Ties	34		
	Total	35		
Data Tingkat Keluhan Sakit Sistem Muskuloskeletal Responden Setelah Diberikan Senam Lansia - Data Tingkat Keluhan Sakit Sistem Muskuloskeletal Responden Sebelum Diberikan Senam Lansia	Negative Ranks	19	10.00	190.00
	Positive Ranks	0	.00	.00
	Ties	16		
	Total	35		
Data Tingkat Keluhan Sakit Psikologis Responden Setelah Diberikan Senam Lansia - Data Tingkat Keluhan Sakit Psikologis Responden Sebelum Diberikan Senam Lansia	Negative Ranks	30	15.50	465.00
	Positive Ranks	0	.00	.00
	Ties	5		
	Total	35		
Data setelah - Data sebelum	Negative Ranks	34	17.50	595.00
	Positive Ranks	0	.00	.00
	Ties	1		
	Total	35		

**DESKRIPSI DAN HASIL TEST STATISTIK KELUHAN SAKIT SALURAN
PERNAFASAN SEBELUM DAN SETELAH PERLAKUKAN**

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
PILEKPRE	9	1,11	,33	1	2
STPRE	5	1,00	,00	1	1
BATUKPRE	9	1,22	,44	1	2
SESAKPRE	5	1,00	,00	1	1
PILEKPOS	9	,44	,53	0	1
STPOS	5	,60	,55	0	1
BATUKPOS	9	1,00	,50	0	2
SESAKPOS	5	,60	,55	0	1

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
PILEKPOS - PILEKPRE	Negative Ranks	6	3,50	21,00
	Positive Ranks	0	,00	,00
	Ties	3		
	Total	9		
STPOS - STPRE	Negative Ranks	2	1,50	3,00
	Positive Ranks	0	,00	,00
	Ties	3		
	Total	5		
BATUKPOS - BATUKPRE	Negative Ranks	2	1,50	3,00
	Positive Ranks	0	,00	,00
	Ties	7		
	Total	9		
SESAKPOS - SESAKPRE	Negative Ranks	2	1,50	3,00
	Positive Ranks	0	,00	,00
	Ties	3		
	Total	5		

Test Statistics

	PILEKPOS - PILEKPRE	STPOS - STPRE	BATUKPOS - BATUKPRE	SESAKPOS - SESAKPRE
Z	-2,449	-1,414	-1,414	-1,414
Asymp. Sig. (2- tailed)	,014	,157	,157	,157

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

**DESKRIPSI DAN HASIL TEST STATISTIK KELUHAN SAKIT SISTEM KARDIOVASKULER
SEBELUM DAN SETELAH PERLAKUAN**

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
LEMASPRE	7	1.00	.00	1	1
LELAHPRE	6	1.00	.00	1	1
SEMUTPRE	8	1.00	.00	1	1
DEBARPRE	2	1.00	.00	1	1
GIGILPRE	0				
PANASPRE	0				
LEMASPOS	7	.57	.53	0	1
LELAHPOS	6	.50	.55	0	1
SEMUTPOS	8	1.00	.00	1	1
DEBARPOS	2	1.00	.00	1	1
GIGLPOS	0				
PANASPOS	0				

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
LEMASPOS - LEMASPRE	Negative Ranks	3	2.00	6.00
	Positive Ranks	0	.00	.00
	Ties	4		
	Total	7		
LELAHPOS - LELAHPRE	Negative Ranks	3	2.00	6.00
	Positive Ranks	0	.00	.00
	Ties	3		
	Total	6		
SEMUTPOS - SEMUTPRE	Negative Ranks	0	.00	.00
	Positive Ranks	0	.00	.00
	Ties	8		
	Total	8		
DEBARPOS - DEBARPRE	Negative Ranks	0	.00	.00
	Positive Ranks	0	.00	.00
	Ties	2		
	Total	2		

Test Statistics

	LEMASPOS - LEMASPRE	LELAHPOS - LELAHPRE	SEMUTPOS - SEMUTPRE	DEBARPOS - DEBARPRE
Z	-1.732	-1.732	.000	.000
Asymp. Sig. (2- tailed)	.083	.083	1.000	1.000

**DESKRIPSI DAN HASIL TEST STATISTIK KELUHAN SAKIT SISTEM PERSARAFAN
SEBELUM DAN SETELAH PERLAKUKAN**

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
JATUH PRE	12	1.00	.00	1	1
TIDUR PRE	14	1.21	.43	1	2
PUSING PRE	9	1.00	.00	1	1
KABUR PRE	9	1.00	.00	1	1
PIKUN PRE	2	1.00	.00	1	1
JATUH POS	12	.83	.39	0	1
TIDUR POS	14	.93	.47	0	2
PUSING POS	9	.56	.53	0	1
KABUR POS	9	1.00	.00	1	1
PIKUN POS	2	1.00	.00	1	1

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
JATUHPOS - JATUHPRE	Negative Ranks	2	1.50	3.00
	Positive Ranks	0	.00	.00
	Ties	10		
	Total	12		
TIDURPOS - TIDURPRE	Negative Ranks	4	2.50	10.00
	Positive Ranks	0	.00	.00
	Ties	10		
	Total	14		
PUSINPOS - PUSINPRE	Negative Ranks	4	2.50	10.00
	Positive Ranks	0	.00	.00
	Ties	5		
	Total	9		
KABURPOS - KABURPRE	Negative Ranks	0	.00	.00
	Positive Ranks	0	.00	.00
	Ties	9		
	Total	9		
PIKUNPOS - PIKUNPRE	Negative Ranks	0	.00	.00
	Positive Ranks	0	.00	.00
	Ties	2		
	Total	2		

Test Statistics

	JATUHPOS - JATUHPRE	TIDURPOS - TIDURPRE	PUSINPOS - PUSINPRE	KABURPOS - KABURPRE	PIKUNPOS - PIKUNPRE
Z	-1.414	-2.000	-2.000	.000	.000
Asymp. Sig. (2- tailed)	.157	.046	.046	1.000	1.000

a. Based on positive ranks.

b. The sum of negative ranks equals the sum of positive ranks.

c. Wilcoxon Signed Ranks Test

DESKRIPSI DAN HASIL TEST STATISTIK KELUHAN SAKIT SISTEM PENCERNAAN SEBELUM DAN SETELAH PERLAKUKAN

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
MAKANPRE	5	1.00	.00	1	1
DIAREPRE	1	1.00	.00	1	1
KONSTIPR	6	1.17	.41	1	2
PERUTPRE	3	1.00	.00	1	1
HAUSPRE	0				
MAKANPOS	5	.60	.55	0	1
DIAREPOS ^a	1	1.00	.00	1	1
KONSTIPO	6	.50	.55	0	1
PERUTPOS	3	.67	.58	0	1
HAUSPOS	0				

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
MAKANPOS - MAKANPRE	Negative Ranks	2	1.50	3.00
	Positive Ranks	0	.00	.00
	Ties	3		
	Total	5		
DIAREPOS - DIAREPRE	Negative Ranks	0	.00	.00
	Positive Ranks	0	.00	.00
	Ties	1		
	Total	1		
KONSTIPO - KONSTIPR	Negative Ranks	4	2.50	10.00
	Positive Ranks	0	.00	.00
	Ties	2		
	Total	6		
PERUTPOS - PERUTPRE	Negative Ranks	1	1.00	1.00
	Positive Ranks	0	.00	.00
	Ties	2		
	Total	3		

Test Statistics

	MAKANPOS - MAKANPRE	KONSTIPO - KONSTIPR	PERUTPOS - PERUTPRE
Z	-1.414	-2.000	-1.000
Asymp. Sig. (2-tailed)	.157	.046	.317

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

DESKRIPSI DAN HASIL TEST STATISTIK PERUBAHAN KELUHAN SAKIT SISTEM PERKEMIHAN SEBELUM DAN SETELAH PERLAKUKAN

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
NAHANPRE	10	1.00	.00	1	1
OMPOLPRE	0				
PENUHPRE	0				
ANYANGPR	1	1.00	.00	1	1
NAHANPOS	10	1.00	.00	1	1
OMPOLPOS	0				
PENUHPOS	0				
ANYANGPO	1	.00	.00	0	0

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
NAHANPOS - NAHANPRE	Negative Ranks	0	.00	.00	0.000	1.000
	Positive Ranks	0	.00	.00		
	Ties	10				
	Total	10				
ANYANGPO - ANYANGPR	Negative Ranks	1	1.00	1.00		
	Positive Ranks	0	.00	.00		
	Ties	0				
	Total	1				

DESKRIPSI DAN HASIL TEST STATISTIK KELUHAN SAKIT SISTEM MUSKULOSKELETAL SEBELUM DAN SETELAH PERLAKUKAN

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
KAKUPRE	14	1.07	.27	1	2
SAKITPRE	10	1.20	.42	1	2
GERAKPRE	10	1.30	.48	1	2
KAKUPOS	14	.29	.47	0	1
SAKITPOS	10	.60	.52	0	1
GERAKPOS	10	.70	.48	0	1

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
KAKUPOS - KAKUPRE	Negative Ranks	10	5.50	55.00
	Positive Ranks	0	.00	.00
	Ties	4		
	Total	14		
SAKITPOS - SAKITPRE	Negative Ranks	4	2.50	10.00
	Positive Ranks	0	.00	.00
	Ties	6		
	Total	10		
GERAKPOS - GERAKPRE	Negative Ranks	5	3.00	15.00
	Positive Ranks	0	.00	.00
	Ties	5		
	Total	10		

Test Statistics

	KAKUPOS - KAKUPRE	SAKITPOS - SAKITPRE	GERAKPOS - GERAKPRE
Z	-3.051	-1.857	-2.121
Asymp. Sig. (2-tailed)	.002	.063	.034

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

DESKRIPSI DAN HASIL TEST STATISTIK PERUBAHAN KELUHAN SAKIT PSIKOLOGIS SEBELUM DAN SETELAH PERLAKUAN

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
BGNPRE	6	1.33	.52	1	2
GAULPRE	13	1.38	.51	1	2
SENDRPRE	6	1.17	.41	1	2
BUNUHPRE	2	1.00	.00	1	1
AKTIVPRE	10	1.80	.63	1	3
JENGPRES	15	1.20	.41	1	2
BGNPOS	6	.67	.52	0	1
GAULPOS	13	.54	.52	0	1
SENDRPOS	6	.67	.52	0	1
BUNUHPOS	2	1.00	.00	1	1
AKTIVPOS	10	1.00	.47	0	2
JENGPPOS	15	.87	.64	0	2

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
BGNPOS - BGNPRE	Negative Ranks	4	2.50	10.00
	Positive Ranks	0	.00	.00
	Ties	2		
	Total	6		
GAULPOS - GAULPRE	Negative Ranks	10	5.50	55.00
	Positive Ranks	0	.00	.00
	Ties	3		
	Total	13		
SENDRPOS - SENDRPRE	Negative Ranks	3	2.00	6.00
	Positive Ranks	0	.00	.00
	Ties	3		
	Total	6		
BUNUHPOS - BUNUHPRE	Negative Ranks	0	.00	.00
	Positive Ranks	0	.00	.00
	Ties	2		
	Total	2		
AKTIVPOS - AKTIVPRE	Negative Ranks	8	4.50	36.00
	Positive Ranks	0	.00	.00
	Ties	2		
	Total	10		
JENGPPOS - JENGPRES	Negative Ranks	5	3.00	15.00
	Positive Ranks	0	.00	.00
	Ties	10		
	Total	15		

Test Statistics

	BGNPOS - BGNPRE	GAULPOS - GAULPRE	SENDRPOS - SENDRPRE	BUNUHPOS - BUNUHPRE	AKTIVPOS - AKTIVPRE	JENGKPOS - JENGKPRE
Z	-2.000	-3.051	-1.732	.000	-2.828	-2.236
Asymp. Sig. (2- tailed)	.046	.002	.083	1.000	.005	.025

HASIL ANALISIS STATISTIK PENGARUH SENAM TERHADAP PENURUNAN KELUHAN SAKIT PADA RESPONDEN

	Hasil Uji Statistik Penurunan keluhan sakit sistem pernafasan sebelum dan setelah senam	Hasil uji statistik penurunan keluhan sakit sistem kardiovaskuler sebelum dan setelah senam	Hasil uji statistik penurunan keluhan sakit sistem persarafan sebelum dan setelah senam	Hasil uji statistik penurunan keluhan sakit pencernaan sebelum dan setelah senam	Hasil uji statistik penurunan keluhan sakit perkemihan sebelum dan setelah senam	Hasil uji statistik penurunan keluhan sakit muskuloskeletal sebelum dan setelah senam	Hasil uji statistik penurunan keluhan sakit muskuloskeletal Sebelum dan setelah senam	Hasil uji penurunan keluhan sakit lansia sebelum dan setelah senam
Z	-3.051	-1.414	-2.714	-2.646	-1.000	-4.359	-5.477	-5.143
Asymp. Sig. (2-tailed)	.002	.157	.007	.008	.317	.000	.000	.000

a Based on positive ranks.

b Wilcoxon Signed Ranks Test

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Data Tingkat Keluhan Sakit Saluran Pernafasan Responden Sebelum Diberikan Senam Lansia	35	1.51	.66	1	3
Data Tingkat Keluhan Sakit Kardiovaskuler Responden Sebelum Diberikan Senam Lansia	35	1.20	.47	1	3
Data Tingkat Keluhan Sakit Sistem Persarafan Responden Sebeleum Diberikan Senam Lansia	35	1.29	.46	1	2
Data Tingkat Keluhan Sakit Sistem Pencernaan Responden Sebelum Diberikan Senam Lansia	35	1.20	.41	1	2
Data Tingkat Keluhan Sakit Sistem Perkemihan Responden Sebelum Diberikan Senam Lansia	35	1.03	.17	1	2
Data Tingkat Keluhan Sakit Sistem Muskuloskeletal Responden Sebelum Diberikan Senam Lansia	35	2.17	.45	1	3
Data Tingkat Keluhan Sakit Psikologis Responden Sebelum Diberikan Senam Lansia	35	1.86	.36	1	2

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Data Tingkat Keluhan Sakit Saluran Pernafasan Responden Sebelum Diberikan Senam Lansia	Data Tingkat Keluhan Sakit Kardiovaskuler Responden Sebelum Diberikan Senam Lansia	Data Tingkat Keluhan Sakit Sistem Persarafan Responden Sebeleum Diberikan Senam Lansia
N		35	35	35
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	1.51	1.20	1.29
	Std. Deviation	.66	.47	.46
Most Extreme Differences	Absolute	.354	.492	.448
	Positive	.354	.492	.448
	Negative	-.217	-.336	-.267
Kolmogorov-Smirnov Z		2.094	2.913	2.649
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000

		Data Tingkat Keluhan Sakit Sistem Pencernaan Responden Sebelum Diberikan Senam Lansia	Data Tingkat Keluhan Sakit Sistem Perkemahan Responden Sebelum Diberikan Senam Lansia	Data Tingkat Keluhan Sakit Sistem Muskuloskeletal Responden Sebelum Diberikan Senam Lansia	Data Tingkat Keluhan Sakit Psikologis Responden Sebelum Diberikan Senam Lansia
N		35	35	35	35
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	1.20	1.03	2.17	1.86
	Std. Deviation	.41	.17	.45	.36
Most Extreme Differences	Absolute	.489	.539	.448	.513
	Positive	.489	.539	.448	.344
	Negative	-.311	-.433	-.324	-.513
Kolmogorov-Smirnov Z		2.893	3.186	2.647	3.038
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.