UNIVERSITAS BINAWAN

PERBANDINGAN INTERVENSI KOMBINASI DAN PIJAT REFLEKSI TERHADAP KADAR SGOT-SGPT PADA FUNGSI HATI (ANALISIS LANJUT)

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan

Program Sarjana Terapan Fisioterapi

Alzellvi Nurrahmi

021822001

FAKULTAS FISIOTERAPI
PROGRAM STUDI FISIOTERAPI
UNIVERSITAS BINAWAN
JAKARTA, 2020

LEMBAR PENGESAHAN

Diajukan oleh :

Nama : Alzellvi Nurrahmi

NIM : 021822001

Program Studi : Fisioterapi

Judul Skripsi : Perbandingan Intervensi Kombinasi Dan Pijat Refleksi Terhadap Kadar SGOT-SGPT Pada Fungsi Hati

Telah berhasil dipertahankan untuk kelayakan oleh tim bahas yang terdiri dari pembimbing dan pembahas sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan dalam menyelesaikan program Sarjana Terapan Fisioterapi pada Program Studi Fisioterapi Universitas Binawan.

TIM PEMBAHAS

Pembimbing

1. Drs. Imam Waluyo., MBA (.....)
2. Dr. R. H. Djadjang A, S.H, M.Kes (.....)

Pembahas

1. dr. Dwi RatnaS.H, STr.Kes, MKK, M.Si (.....)
2. dr. Dwi Laras Mars (.....)

Jakarta, Agustus 2020

Mengetahui,

Dekan Fakultas Fisioterapi Universitas Binawan	Ketua Program Studi Fisioterapi Universitas Binawan
(Drs. Imam Waluyo.,MBA)	(Drs.Slamet Soemarno.SMPh.,M.Fis)

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dukungan dari berbagai pihak. Secara khusus saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu. Saya menerima banyak bimbingan, petunjuk dan bantuan serta dorongan dari berbagai pihak baik yang bersifat moral maupun material. Pada kesempatan ini saya menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Allah SWT atas Rahman dan Rahiim-Nya serta Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia ke zaman yang penuh akan cahaya ilmu.
2. Oranga tua tercinta, yang memberikan kasih sayang, dukungan, dan do'a tiada henti. Semoga ibu dan bapak selalu dalam lindungan Allah SWT.
3. Bapak Drs. Imam Waluyo, SMPh, MBA selaku Dekan Program Studi Fisioterapi Universitas Binawan
4. Bapak Drs. Slamet Soemarno, SMPh., M. Fis selaku Ketua Program Studi Fisioterapi Universitas Binawan beserta seluruh staf dosen pengajar dan pegawai yang telah memberikan layanan dan bimbingan terbaik selama penulis menempuh pendidikan sarjana.
5. Bapak Dosen Dr. R. H. Djadjang A, S.H, M.Kes pembimbing atas waktu, dukungan, saran dan doa selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini
6. Keluarga Besar yang selalu memberikan nasehat, motivasi, dan arahan selama perjalan hidup saya
7. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.

Dengan bantuan tersebut maka penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Terapan Fisioterapi di Universitas Binawan. Semoga kita selalu berada dan tawaqal di jalan Allah SWT.

Jakarta, Juli 2020



Alzellvi Nurrahmi

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS
(Hasil Karya Perorangan)

Sebagai sivitas akademis Universitas Binawan, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	**: Alzellvi Nurrahmi**
NIM	**: 021822001**
Program Studi	**: Fisioterapi**
Jenis Karya	**: Skripsi**

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Program Studi Fisioterapi Universitas Binawan Hak Bebas Royalti Non- Eksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Perbandingan Intervensi Kombinasi Dan Pijat Refleksi Terhadap Kadar SGOT-SGPT Pada Fungsi Hati

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*) ini Program Studi Fisioterapi Universitas Binawan berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolahnya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan atau mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis atau tanpa perlu meminta ijin dari saya selama mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Segala bentuk tuntutan hukun yang ditimbulkan yang ditimbulkan atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Dibuat di : Jakarta
Pada Tanggal : Juli 2020

Yang Menyatakan



Alzellvi Nurrahmi

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alzellvi Nurrahmi

NIM : 021822001

Prodi : Fisioterapi

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir yang saya susun dengan judul:

Perbandingan Intervensi Kombinasi Dan Pijat Refleksi Terhadap Kadar SGOT-SGPT Pada Fungsi Hati

Adalah benar – benar hasil karya sendiri dan bukan merupakan plagiat dari skripsi orang lain. Apabila pada kemudian hari pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademis yang berlaku (dicabut predikat kelulusan dan gelar).

Demikian surat pernyataan yang saya buat dengan sebenar – benarnya untuk dipergunakan bilamana diperlukan.

Jakarta, Juli 2020

Pembuat Pernyataan



Alzellvi Nurrahmi

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN i

UCAPAN TERIMA KASIH ii

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI iii

PERNYATAAN ORISINALITAS iv

ABSTRAK v

ABSTRACT vi

DAFTAR ISI vii

DAFTAR TABEL x

DAFTAR SKEMA xi

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR SINGKATAN xiii

DAFTAR LAMPIRAN xii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 3

C. Tujuan..... 4

D. Manfaat Penelitian 4

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Penuaan Pada Lansia 6

B. Fungsi Hati Pada Lansia 7

C. Senam Lansia 8

D. Senam Lansia dan Fungsi Hati 10

E. Refleksologi 12

BAB III KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL

A. Kerangka Konsep 16

B. Definisi Operasional 18

C. Hipotesis 19

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Desain penelitian 21

B. Sumber Data (Penelitian Induk) 21

C. Analisis Lanjut 24

D. Hipotesis 29

E. Etika Penelitian..... 29

BAB V HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Tempat Penelitian 30

B. Deskripsi Subjek Penelitian 31

C. Analisis Hasil Intervensi Kombinasi Dan Intervensi Pijat Refleksi 33

D. Analisis Hasil Perbandingan Intervensi Kombinasi Dan Intervensi Pijat Refleksi 36

BAB VI PEMBAHASAN

A. Deskriptif Data Subjek Penelitian 39

B. Analisis Hasil Intervensi Kombinasi Terhadap Perubahan SGOT dan SGPT 39

C. Analisis Hasil Intervensi Pijat Refleksi Terhadap Perubahan SGOT dan SGPT 40

D. Perbandingan Hasil Intervensi Kombinasi Dan Pijat Refleksi Terhadap SGOT-SGPT 41

E. Keterbatasan Penelitian 42

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan..... 43

B. Saran..... 43

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN 44

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Definisi Operasional 18

Tabel 4.1. Rumus Perhitungan Sampel Intervensi 22

Tabel 4.2. Persiapan, Perlengkapan, Ruangan dan Posisi Terapi 26

Tabel 5.1. Rata-rata, Standar Deviasi, Minimal, Maksimal, Confidence Interval, Usia, Usia Berdasarkan Jenis Kelamin, Skor SGOT SGPT Sebelum Dan Sesudah Intervensi Kombinasi 31

Tabel 5.2. Distribusi Karakteristik Subjek Berdasarkan Jenis Kelamin 31

Tabel 5.3. Distribusi Frekuensi Sebelum Dan Sesudah Dilakukannya Intervensi Kombinasi 31

Tabel 5.4. Rata-rata, Standar Deviasi, Minimal, Maksimal, Confidence Interval, Usia, Usia Berdasarkan Jenis Kelamin, Skor SGOT SGPT Sebelum Dan Sesudah Intervensi Pijat Refleksi 32

Tabel 5.5. Distribusi Karakteristik Subjek Berdasarkan Jenis Kelamin 33

Tabel 5.6. Distribusi Frekuensi Sebelum Dan Sesudah Dilakukannya Intervensi Pijat refleksi 33

Tabel 5.7. Normalitas Rerata Sebelum Dan Sesudah Intervensi Kombinasi Subjek Penelitian (n=15) 33

Tabel 5.8. Perubahan nilai SGPT sebelum dan sesudah intervensi 34

Tabel 5.9. Perubahan nilai SGPT sebelum dan sesudah intervensi 35

Tabel 5.10. Perubahan nilai SGOT dan SGPT sebelum dan sesudah intervensi 35

Tabel 5.11. Perbandingan Rata-Rata Skor SGOT SGPT Sebelum Dan Sesudah Intervensi Kombinasi (N=15) Dan Intervensi Pijat Refleksi (N=20) 36

Tabel 5.12. Normalitas Rerata Sebelum Dan Sesudah Intervensi Kombinasi (n=15) Dan Intervensi Pijat Refleksi (n=20) 37

Tabel 5.13. Perbedaan SGOT SGPT Sebelum Dan Sesudah Intervensi Kombinasi (N=15) Dan Intervensi Pijat Refleksi (N=20) 37

DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1 Kerangka Konsep..... 17

Bagan 3.2 Jaring Laba-laba 20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 5.1 : Peta Desa Puraseda 30

DAFTAR SINGKATAN

UHH	: Usia Harapan Hidup
VO2	: Konsumsi Oksigen
CD	: *Cardio Artery Desease*
QOL	: *Quality Of Life*
SLET	: *Symptom Limited Exercise Test*
VE/O2	*: Ventilatory Equivalent for Oksigen*
VE/CO2	*: Ventilatory Equivalent fo Carbon Dioxide*
PAL	: *Physical Activity Level*
VO2Max	: Konsumsi Oksigen Maximum
CVD	: *Cardiovascular Desease*
RR	*: Relative Risk*
CI	*: Confidence Interval*
ADL	*: Activity Daily Living*
DM	: Diabetes Melitus
PJK	: Penyakit Jantung Koroner
BPS	: Badan Pusat Statistik
RW	: Rukun Warga
CHD	*: Chronic Heart Desease*
CRF	*: Cardiorespiratory Fittness*
MI	*: Miokardio Infark*
CPET	*: Cardiopulmonary Exercise Test*
ILD	*: Intersitial Lung Desease*
IC	*: Intermitten Claudication*
PPH	*: Primary Pulmonary Hypertensive*
HRQOL	*: Health-related Quality of Life*
BMI	*: Body Massa Index*

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Naskah Persetujuan Setelah Penjelasan 44

Lampiran 2 : Lembar Persutujuan Setelah Penjelasan 47

Lampiran 3 : Lembar Pemeriksaan Laboratorium Darah 48

Lampiran 4 : Brosur Intervensi Refleksologi dan Senam Lansia 49

Lampiran 5 : Adverse Event Terapi Refleksologi dan Senam Lansia 53

Lampiran 6 : Hasil Pengolahan Data SPSS 57

ABSTRAK

Nama	: Alzellvi Nurrahmi
Nim	: 021822001
Program Studi	: Fisioterapi
Judul Skripsi	: Perbandingan Intervensi Kombinasi Dan Pijat Refleksi Terhadap Kadar SGOT-SGPT Pada Fungsi Hati

Tujuan Penelitian: untuk menganalisa Perubahan Kadar SGOT-SGPT Pada Fungsi Hati Lansia Setelah Program Kombinasi Dan Terapi Refleksology Di Desa Puraseda, Kec.Leuwiliang, Kab.Bogor

Metode Penelitian: Penelitian ini bersifat *quasi experimental* dengan rancangan *pre* dan *post* pada kelompok lansia umur 60 – 72 tahun yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi maka diambil 20 subjek untuk melihat perubahan parameter fungsi hati dengan mengukur kadar SGOT-SGPT sebelum intervensi dan setelah program intervensi.

Hasil: Dari hasil penelitian ini menunjukan bahwa terdapat perubahan hasil uji T-test diperoleh nilai p=0,006 pada pemeriksaan SGOT setelah program intervensi selesai dan menunjukkan hasil yang signifikan terhadap perubahan SGOT. Sedangkan, Pemeriksaan pada SGPT setelah uji wilcoxon juga terdapat perubahan namun tidak bermakna dengan nilai p=0,72.

Kesimpulan: Terdapat perubahan pada hasil pemeriksaan SGOT-SGPT setelah dilakukan pemeriksaan sesudah program intervensi selesai .

Kata Kunci: Senam Lansia, Fungsi Hati, SGOT, SGPT, Lansia, Refleksology

ABSTRACT

Name: Alzellvi Nurrahmi

Nim: 021822001

Study program: Physiotherapy

Title: *Changes in SGOT-SGPT Levels in Elderly Liver Function After Combination Therapy Gymnastic Therapy Program in Puraseda Village, Kec. Leuwiliang, Bogor Regency*

Research Objective: *to analyze the Changes in SGOT-SGPT Levels in Elderly Liver Function After Combination Program of Gymnastic Reflexology Therapy in Puraseda Village, Kec. Leuwiliang, Bogor Regency*

Research Methods: *This study was quasi experimental with pre and post designs in the elderly group aged 60 - 72 years according to the inclusion and exclusion criteria then 20 subjects were taken to see changes in liver function parameters by measuring SGOT-SGPT levels before the intervention and after the intervention program .*

Results: *From the results of this study showed that there was a change in the results of the T-test obtained p value = 0.006 on the SGOT examination after the intervention program was completed and showed significant results on changes in the SGOT. Meanwhile, examination of the SGPT after the Wilcoxon test also showed a change but it was not significant with a p value = 0.72.*

Conclusion: *There was a change in the results of the SGOT-SGPT examination after the inspection was carried out after the intervention program was completed.*

Keywords: Elderly Gymnastics, Liver Function, SGOT, SGPT, Elderly, Reflexolo

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Secara global, proposi orang yang berusia di atas 60 tahun tumbuh lebih cepat dari kelompok usia lainnya. Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) setuju batas ambang adalah lebih dari 60 tahun untuk merujuk pada populasi lansia (WHO, 2016). Lanjut usia adalah seseorang yang mencapai usia 60 tahun ke atas, berdasarkan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia (Pusat Data Informasi Lansia, 2016). Berdasarkan rentang usia lansia di kelompokkan menjadi : *young old* (65-74), *middle* (75-84) dan *oldest* (85 ke atas) (Zizza, 2009).

Indonesia termasuk negara yang berstruktur tua, berdasarkan hasil Susenas tahun 2014, jumlah lansia di Indonesia mencapai 20,24 juta orang atau sekitar 8,03% dari seluruh penduduk Indonesia (Departemen Kesehatan, 2016). Proporsi penduduk lansia di Indonesia pada tahun 2012 sebesar 7,59%, dengan jumlah lansia perempuan (10.046.073 jiwa atau 54%) lebih banyak dari pada lansia laki-laki (8.538.832 jiwa atau 46%). Pda tahun 2000-2005 Usia Harapan Hidup (UHH) di Indonesia mencapai usia 68,1% tahun, sedikit lebih tinggi dari UHH rata-rata dunia (Pusat Data Informasi,2016).

Penuaan umumnya diartikan sebagai akumulasi dari berbagai perubahan yang merusak serta terjadi dalam sel jaringan dengan bertambahnya umur yang bertanggung jawab untuk peningkatan resikopenyakit dan kematian.

Lansia mengalami perubahan pada metabolisme energi karena lansia mengalami ganguaan nafsu makan dan menjadi mudah kenyang, hal ini dikarenakan lansia sudah mengalami penurunan sensitifitas insulin dan gangguan indera pengecap dan pembau (S. B. Roberts & Rosenberg, 2006). Penuaan adalah suatu kondisi di mana seseorang secara bertahap kehilangan kemampuan untuk mempertahankan homeostasis, karena perubahan struktural atau disfungsi.

Penuaan merupakan faktor risiko utama bagi kebanyakan penyakit kronis. Hal ini terjadi tidak terkecuali pada organ hati (Hee kim, at al, 2015).

Volume dan aliran darah hati secara bertahap menurun seiring bertambahnya usia. Menurut penelitian yang menggunakan ultrasound, volume hati menurun 20-40% seiring bertambahnya usia Perubahan tersebut terkait dengan penurunan aliran darah di hati, pada usia 65 tahun atau lebih tinggi menunjukkan penurunan sekitar 35% dalam volume darah hati dibandingkan dengan yang berusia di bawah 40 tahun. Sementara itu, penelitian yang

mengamati hati dengan radioisotop mengamati penurunan bukan pada jumlah volume hati tetapi di dalam massa sel hati fungsional (Schmucker DL, 2005).

Serum aminotransferase bertahan pada tingkat normal, dan bilirubin serum secara bertahap berkurang, namun tingkat serum *γglutamyltransferase* dan *alkaline phosphatase* atau yang biasa disebut dengan SGOT dan SGPT meningkat dengan penuaan sehingga diperkirakan peningkatan resistensi insulin dan kadar enzim hati serum meningkat. Hal ini dapat menimbulkan berbagai masalah yang ditimbulkan terkait terganggunya fungsi hati akibat bertambahnya usia juga diperkirakan akan meningkatkan prevalensi, sindroma metabolik atau tersebut selain itu juga dapat menurunkan kadar gula darah puasa, meningkatkan ketahanan sistem kardiorespirasi serta memperbaiki komposisi lemak dalam tubuh karena pada dasarnya olahraga dapat mempertahankan fungsi dari sistem muskuloskeletal (otot dan tulang) serta sistem kardiopulmonar (jantung dan paru-paru) (Fitri, 2010).

Untuk menjaga kondisi pada lansia adapun yang dapat dilakukan selain olahrga secara teratur ataupun senam, yaitu terapi komplementer seperti pijat refleksi, dimana pijat refleksi terbukti dapat meningkatkan kualitas tidur, sehingga diharapkan kualitas tidur yang baik pada lansia dapat memberikan manfaat terhadap fungsi hati pada lansia.

Namun hal tersebut dapat di cegah, salah satunya dengan memperbaiki pola hidup sehat, seperti diet dan olahraga rutin seperti senam lansia. Senam terbukti efektif menurunkan gula darah, nilai SGOT, SGPT, kolesterol, dan feritin. Latihan aerobik seperti senam dapat memperlambat proses kemunduran dan penurunan kapasitas tersebut selain itu juga dapat menurunkan kadar gula darah puasa, meningkatkan ketahanan sistem kardiorespirasi serta memperbaiki komposisi lemak dalam tubuh karena pada dasarnya olahraga dapat mempertahankan fungsi dari sistem muskuloskeletal (otot dan tulang) serta sistem kardiopulmonar (jantung dan paru-paru) (Fitri, 2010).

Penelitian lain menunjukkan selain senam lansia atau peningkatan aktifitas fisik, adapun alternative pengobatan lain seperti yang dituliskan oleh Kaur et. al, menunjukkan bahwa pasien memiliki signifikan perubahan denyut jantung, tekanan diastolik dan saturasi oksigen, dan diamati perubahan tekanan sistolik setelah enam sesi 'pijat kaki dan refleksologi' di Jakarta sampel 60 pasien di unit ICU, 25% dari mereka di ICU hati. Meskipun telah terbukti memberikan dampak yang positif, namun penelitian terkait terapi refleksologi yang berkaitan dengan fungsi hati dengan parameter SGOT-SGPT masih belum banyak ditemukan. Hal inilah yang melatarbelakangi penulis untuk mengkaji ataupun menuliskan hasil perubahan terkait terapi kombinasi terhadap kadar SGOT-SGPT sebagai parameter fungsi hati.

Dari data statistik proporsi kematian pada usia dewasa dan lansia sekitar 5,5% disebabkan oleh *Disease Of Liver*, berdasarkan hal tersebut penelitian terkait kombinasi terapi antara refleksologi dengan senam lansia belum banyak ditemukan *evidence based* nya serta di Desa Puraseda Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor belum adanya data maupun informasi terkait permasalahan fungsi hasti pada lansia usia 60-72 tahun.

B. Rumusan Masalah Dan Pertanyaan Penelitian

1. Rumusan Masalah

Berdasarkan tinjauan dari beberapa literatur-literatur di atas, dapat dirumuskan permasalahan dari penelitian ini, proses penuaan yang terjadi pada lansia berhubungan den gan penurunan fungsi tubuh, salah satunya penurunan fungsi organ tak terkecuali fungsi hati. Penurunan fungsi seiring bertambahnya usia mengakibatkan volume lemak dan kolesterol di hati, kolesterol darah, kolesterol lipoprotein densitas tinggi, dan tingkat lemak netral berangsur-angsur berkembang dan meningkat dari waktu ke waktu. Sementara itu, metabolisme kolesterol low-density lipoprotein turun 35%. seiring bertambahnya usia manusia, serum aminotransferase bertahan pada tingkat normal, dan bilirubin serum secara bertahap berkurang, namun Tingkat serum γglutamyltransferase dan alkaline phosphatase meningkat dengan penuaan sehingga diperkirakan peningkatan resistensi insulin dan kadar enzim hati serum meningkat.

Peningkatan kadar serum enzim hati dikaitkan dengan penyakit hati berlemak (FLD) dan penyakit hati berlemak nonalkohol (NAFLD). Sementara itu, penelitian yang mengamati hati dengan radioisotop diamati penurunan bukan pada jumlah volume hati tetapi di dalam massa sel hati fungsional. Hal ini dapat menimbulkan berbagai masalah yang ditimbulkan terkait terganggunya fungsi hati akibat bertambahnya usia.

Namun hal tersebut dapat di cegah, salah satunya dengan memperbaiki pola hidup sehat, seperti diet dan olahraga rutin seperti senam lansia juga terapi komplementer seperti refleksologi. Senam terbukti efektif menurunkan gula darah, nilai SGOT, SGPT , kolesterol, dan feritin. Namun minimnya informaso bahwa intervensi kombinasi dan pijat refleksi belum banyak ditemukan *evidence based* nya, sehingga dalam penelitian tercetuslah rumusan permasalahan terkait perubahan fungsi hati setelah diberikan kombinasi terapi dan intervensi pijat refleksi.

2. Pertanyaan Penelitian

Berdarakan rumusan masalah di atas, maka pertanyaan penelitian, "Bagaimana Perbandingan Intervensi kombinasi dan intervensi pijat refleksi Terhadap Perubahan

Kadar SGOT-SGPT Pada Fungsi Hati Pada Lansia Usia 60-72 Tahun di Desa Puraseda Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor Tahun 2017".

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan menganalisa perbandingan intervensi kombinasi dan intervensi pjat refleksi terhadap Terhadap Perubahan Kadar SGOT-SGPT Pada Fungsi Hati lansia tanpa terdiagnosa dan berdasarkan jenis kelamin di Kecamatan Leuwiliang, Desa Puraseda Kabupaten Bogor Tahun 2017.

2. Tujuan Khusus

a. Mendeskripsikan Perubahan Kadar SGOT-SGPT Pada Fungsi Hati sebelum intervensi pijat refleksi di Desa Puraseda Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor Tahun 2017.

b. Mendeskripsikan Perubahan Kadar SGOT-SGPT Pada Fungsi Hati sesudah intervensi pijat refleksi di Desa Puraseda Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor Tahun 2017.

c. Mendeskripsikan Perubahan Kadar SGOT-SGPT Pada Fungsi Hati sebelum intervensi kombinasi di Desa Puraseda Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor Tahun 2017.

d. Mendeskripsikan Perubahan Kadar SGOT-SGPT Pada Fungsi Hati sesudah intervensi kombinasi di Desa Puraseda Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor Tahun 2017.

e. Mengkaji Perubahan Kadar SGOT-SGPT Pada Fungsi Hati sebelum dan sesudah intervensi pijat refleksi di Desa Puraseda Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor Tahun 2017.

f. Mengkaji Perubahan Kadar SGOT-SGPT Pada Fungsi Hati sebelum dan sesudah intervensi kombinasi di Desa Puraseda Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor Tahun 2017.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Akademik / Ilmu Fisioterapi

Beberapa literatur dan hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi untuk fisioterapi di Indonesiadan dimanapun, serta dapat juga menjadi bahan masukkan

dan menambah pengetahuan dalam pengembangan ilmu fisioterapi di Indonesia, khususnya pada kesehatan lanjut usia.

2. Bagi Tempat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dipergunakan sebagai tambahan informasi dan bahan evaluasi bagi masyarakat di Desa Puraseda Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat terkait pentingnya menjaga kebugaran kardiorespirasi pada lansia usia 60-72 tahun tanpa terdiagnosa. dalam penyuluhan untuk mengetahui Perubahan Kadar SGOT-SGPT Pada Fungsi Hati.

3. Bagi Masyarakat

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan informasi dan bahan penyuluhan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dengan mengenai fungsi hati pada lansia usia 60-72 tahun tanpa terdiagnosa.

BAB II
KAJIAN PUSTAKA

A. Penuaan Pada Lansia

Penuaan adalah proses menjadi lebih tua. Pada manusia, penuaan mewakili akumulasi perubahan manusia sepanjang waktu, yang mencakup perubahan fisik, psikologis, dan sosial. Penuaan adalah salah satu faktor risiko yang paling dikenal untuk kebanyakan penyakit manusia: dari sekitar 150.000 orang yang meninggal setiap hari di seluruh dunia, sekitar dua pertiga meninggal karena penyebab terkait usia. Penyebab penuaan tidak pasti; Teori saat ini ditugaskan pada konsep kerusakan, dimana akumulasi kerusakan (seperti oksidasi DNA) dapat menyebabkan sistem biologis gagal, atau pada konsep penuaan yang terprogram, dimana proses internal (seperti metilasi DNA) dapat menyebabkan penuaan. Penuaan yang diprogram sebaiknya tidak disalahartikan dengan kematian sel terprogram (apoptosis).

Penuaan merupakan suatu kondisi di mana seseorang secara bertahap kehilangan kemampuan untuk mempertahankan homeostasis, karena perubahan struktural atau disfungsi. Penuaan merupakan faktor risiko utama bagi kebanyakan penyakit kronis. Seseorang yang telah lanjut usianya tentu mengalami berbagai perubahan dalam dirinya. Hurlock (1993) menjelaskan bahwa proses menjadi tua atau *senencence* ditandai dengan kemunduran fisiologis dan mental disebabkan karena berkurangnya kemampuan adaptasi atau penyesuaian diri terhadap diri sendiri, oranglain, masyarakat, serta lingkungan. Kemunduran Fisiologis dan mental pada seorang lanjut usia akan menghambat berlangsungnya aktivitas kehidupan keseharian mereka. Berkurangnya kemampuan fisik dan mental ini juga dapat mengakibatkan ketidakmampuan dalam melaksanakan peranan hidup secara normal.

Keterbatasan kemampuan fisik merupakan hambatan bagi lanjut usia untuk menikmati hari tua yang sehat dan tenang. Menurunnya fungsi alat tubuh mengatasi gerak lanjut usia dan sering menimbulkan keluhan yang sangat mengganggu sehingga pada akhirnya menurunkan produktivitas lanjut usia (Carm, 1993). Berikut adalah gejala-gejala dari Kemunduran Fisiologis yang dialami oleh lanjut usia (Mickey dan Patricia, 2006, h:128-138) :

a. Menurunnya panca indera (penglihatan, pendengaran, perabaan, pengecapan, penciuman).
b. Meningkatnya tulang keropos *(osteoporosis).*
c. Menurunnya fungsi sistem pencernaan (gigi, air ludah, lambung, usus, hati (liver).
d. Menurunnya fungsi organ tubuh lain (ginjal, jantung, pembuluh darah, saraf dan otak).

B. Fungsi Hati Pada Lansia

Hati merupakan kelenjar terbesar di dalam tubuh, terletak dalam rongga perut sebelah kanan, tepatnya di bawah diafragma. Hati juga merupakan organ tubuh yang paling besar dan paling kompleks. Berdasarkan fungsinya, hati juga termasuk sebagai alat ekskresi. Hati berbentuk seperti baji dan merupakan pabrik kimia pada tubuh manusia. Hati manusia terbagi menjadi 2 bagian yaitu lobus kanan dan lobus kiri. Secara anatomi, hati dapat dibahagikan kepada empat lobus yaitu lobus kanan (right lobe), lobus kiri (left lobe), caudate lobe, dan quadrate lobe. Hati (Hepar) memiliki Ukuran hati yang mengecil dan sirkulasi portal juga menurun pada usia kurang dari 40 tahun 740 ml/menit, pada usia diatas 70 tahun menjadi 595 ml/menit.

Hati berfungsi sangat penting dalam proses metabolisme karbohidrat, protein dan lemak. Disamping juga memegang peranan besar dalam proses detoksikasi, sirkulasi, penyimpanan vitamin, konyugasi, bilirubin dan lain sebagainya. Dengan meningkatnya usia secara histologik dan anatomik akan terjadi perubahan akibat atrofi sebagian besar sel, berubah bentuk menjadi jaringan fibrous sehingga menyebabkan penurunan fungsi hati. Hal ini akan menyebabkan penurunan fungsi hati (Darmojo & Martono, 2006). Proses penuaan telah mengubah proporsi lemak empedu tanpa perubahan metabolisme asam empedu yang signifikan. Faktor ini memengaruhi peningkatan sekresi kolesterol. Banyak perubahan-perubahan terkait usia terjadi dalam sistem empedu yang juga terjadi pada pasien-pasien yang obesitas (Stanley, 2007).

Berikut merupakan beberapa indikator pada pemeriksaan fungsi hati:

1. **SGOT** adalah singkatan dari Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase atau disebut juga dengan AST (*aspartate aminotransferase*), merupakan enzim hati yang terdapat di dalam sel parenkim hati. Pada kondisi normal berada di dalam sel, sehingga apabila sel hati rusak, maka enzim ini akan keluar dan banyak terdapat dalam darah.
2. **SGPT** adalah singkatan dari Serum Glutamic Pyruvate Transaminase atau disebut juga dengan ALT (*alanin aminotransferase*), sama seperti SGOT yaitu suatu enzim yang terdapat di dalam sel hati. Ketika sel hati mengalami kerusakan, maka enzim ini akan keluar dan mengalir ke dalam aliran darah. Pada pemeriksaan tes darah di laboratorium akan terlihat kadar SGPT yang meningkat.

Hasil SGOT dan SGPT yang normal belum tentu menunjukkan bahwa seseorang bebas dari penyakit hati. Karena pada kasus penyakit hati kronis (menahun dan berjalan perlahan), dapat ditemukan kadar enzim SGOT dan SGPT yang normal atau sedikit hanya meningkat sedikit. Kondisi ini sering ditemukan pada kasus hepatitis B kronik atau hepatitis C kronik.

Enzim hati akan mingkat ketika sel-sel hati mengalami kerusakan yang masif, sedangkan pada infeksi hati kronik (menahun), sel hati mengalami kerusakan secara perlahan-lahan sehingga kenaikan SGOT dan SGPT tidak signifikan bahkan terlihat normal. Oleh sebab itu, pada penyakit hati seperti ini diperlukan jenis pemeriksaan lainnya.

Adapun nilai normal dari indikator fungsi hati ialah bervarasi sesuai dengan laboratorium yang melakukan pemeriksaan. Dalam penelitian ini pemeriksaan dilakukan oleh Laboratorium Klinik Fadhila *Meryl Medical Centre* berikut nilai normal SGOT dan SGPT :

a. SGOT : 0-35 U/l adalah normal. >35U/l adalah *"damage"*
b. SGPT : 0-35 U/l adalah normal. >35U/l adalah *"damage"*

C. Senam Lansia

1. Prinsip Senam

Olahraga adalah serangkaian gerak raga yang teratur dan terencana yang dilakukan orang dengan sadar untuk meningkatkan kemampuan fungsionalnya. Olahraga merupakan bagian dari latihan fisik yang direncanakan, terstruktur, dan dilakukan berulang-ulang serta bertujuan untuk perbaikan atau pemeliharaan kebugaran fisik.

Senam lansia adalah olahraga ringan yang mudah dilakukan dan tidak memberatkan yang dapat diterapkan pada lansia. Senam lansia ini dirancang khusus untuk membantu lansia agar dapat mencapai usia lanjut yang sehat, berguna, bahagia dan sejahtera. Senam lansia ini berjenis *Aerobic* , dilakuan sesuai dengan urutan latihan yaitu : pemansan *(Warming Up)* ,Latihan inti, dan Pendinginan *(Cooling Down).*

2. Manfaat Senam

Secara umum, aerobik seperti senam dapat memperlambat proses kemunduran dan penurunan kapasitas tersebut selain itu juga dapat menurunkan kadar gula darah puasa, meningkatkan ketahanan sistem kardiorespirasi serta memperbaiki komposisi lemak dan tubuh karena pada dasarnya olahraga dapat mempertahankan fungsi dari sistem muskuloskeletal (otot dan tulang) serta sistem kardiopulmonar (jantung dan paru-paru).

Latihan fisik pada umumnya memberikan peran penting terhadap pencegahan dan penanganan penyakit. Selain itu, berdampak positif terhadap kandungan kepadatan mineral tulang, osteoatritis, nyeri pinggang bawah, resiko jatuh, intoleran gula, lemak darah, komposisi tubuh, kekuatn otot, ketidaknormalan adiposity, dan mengalami penurunan yang signifikan pada systolic, diastolic dan kadar trigleserida dalam darah. Latihan fisik juga dapat menjadi obat setres, penyakit jiwa dan depresi,karena dapat meningkatkan denyut jantung dan systemotonom yang dibutuhkan oleh tubuh untuk

mengatasi stres, depresi serta dapat meningkatkan kontak sosial, kualitas hidup, harga diri, dan meningkatkan kemandirian dalam aktifitas sehari-hari pada lansia.

Peningkatan aktivitas fisik berhubungan positif terhadap kebugaran fisik, kebugaran fisik meliputi karakter fisik seperti, kekuatan otot, fleksibilitas, koordinasi, keseimbangan dan daya tahan aerobik. Lansia dengan gaya hidup yang aktif dapat lebih mempertahankan masa otot dan kekuatan otot pada performa fisik.

Untuk mencegah proses penuaan maka melakukan latihan senam lansia antara lain dapat memperpanjang usia, menyehatkan jantung, daya tahan tubuh, otot dan tulang, membuat lansia lebih mandiri, mencegah obesitas, mengurangi kecemasan dan depresi, serta memperoleh kepercayaan diri dan motivasi yang lebih tinggi (Pribadi, 2015)[2]. Latihan ketahanan sendiri bisa meningkatkan perubahan fungsi otot yang berhubungan dengan usia dan memperbaiki aktivitas kehidupan sehari-hari seperti daya tahan berjalan, kecepatan berjalan dan pada saat menaiki tangga (Papa, Dong, Hassan, 2017)[14].

Selanjutnya, pada salah satu penelitian menemukan bahwa pada salah satu group (NMES+ *exercise training*) menunjukkan peningkatan mobilitas yang paling signifikan dan kecenderungan yang lebih baik untuk memperbaiki kinerja keseimbangan pada populasi lansia. (Hong, Hughes, Proshka, 2008)[15].

Manfaat senam lansia sendiri menunjukkan bahwa pelatihan fisik, termasuk progresif *resistance trainning*, pelatihan keseimbangan dan pelatihan fungsional, memiliki efek positif yang signifikan terhadap hasil kebugaran fisik pada orang tua yang lemah di panti jompo atau sejenisnya (Elizabeth, 2011)[16]. Maka dari itu, untuk mencegah atau memperbaiki masalah yang ada pada lansia sesuai dengan prinsip diatas dapat dilakukan intervensi dalam bentuk yang dibagi menjadi 3 yaitu aktifitas fisik, mental dan lokal *knowledge*. Aktivitas fisik antara lain latihan fisik, latihan *strengthening, balance exercise, coordination, flexibility, reaction time, aerobic training* yang terbukti dapat meningkatkan fungsi fisik, peningkatan kekuatan otot 10%-16% , $VO2^{max}$ 14% , kebugaran fisik (Paula et al., 2009)[17].

Selain itu latihan ketahanan dapat memainkan peran mendasar dalam meningkatkan mobilitas fungsional dan aktivitas kehidupan sehari-hari untuk orang dewasa yang lebih tua. *Resistance Trainning* memberikan banyak manfaat di luar perbaikan kekuatan otot untuk orang tua. Beberapa melaporkan peningkatan keseimbangan, mobilitas fungsional, batasan stabilitas dan pencegahan jatuh (Papa, Dong, Hassan, 2017)[18].

Pada salah satu penelitian, sebuah temuan dikaitkan dengan karakteristik untuk mendukung gagasan bahwa latihan dengan intensitas rendah berguna untuk mengurangi

konsekuensi terkait pada populasi penelitian tesebut (Benavent et al., 2014)[19].

D. Senam Lansia Dan Fungsi Hati

Olahraga berbeda dengan aktivitas. Aktivitas mengacu pada gerakan yang membutuhkan energi, yaitu tidak beristirahat. Padahal, olahraga tidak identik dengan aktivitas fisik; Ini adalah subkategori itu, subkategori terencana, terstruktur, berulang dan purposif dengan intensitas, frekuensi dan durasi yang spesifik. Untuk sebagian besar hasil kesehatan, manfaat tambahan terjadi karena jumlah aktivitas fisik meningkat melalui intensitas yang lebih tinggi, frekuensi lebih besar, dan/atau durasi yang lebih lama. Latihan telah didokumentasikan sebagai intervensi efektif untuk mengurangi lemak intrahepatik dengan mengurangi lipogenesis hati. Sebenarnya, tiga jenis latihan telah dilaporkan efektif. Salah satu jenis adalah berjalan dan jogging, yaitu contoh latihan aerobik. Jenis latihan ini adalah "aktivitas apa pun yang menggunakan kelompok otot besar, dapat dipertahankan terus menerus dan bersifat ritmis". Jenis latihan kedua adalah penguatan otot, ini membutuhkan otot untuk melakukan pekerjaan dengan jumlah yang lebih banyak dari biasanya. Ini kelebihan otot dan memanfaatkan metabolisme anerobik. Penguatan otot, juga dikenal sebagai latihan resistensi meningkatkan kekuatan, nada, massa otot, dan / atau daya tahan otot. Latihan fleksibilitas adalah aktivitas seperti peregangan, yang dirancang untuk meningkatkan jangkauan gerak sendi dan perluasan otot. Asosiasi Gastroenterologi Amerika, Asosiasi Amerika untuk Studi Penyakit Hati dan American College of Gastroenterology, semuanya merekomendasikan latihan aerobik sebagai pengobatan untuk NAFLD.

Latihan adalah metode non-obat yang valid untuk pasien non-pasien, penyakit jantung dan pasien tekanan darah tinggi untuk perawatan, pemulihan dan pencegahan penyakit kardiovaskular. Latihan aerobik secara teratur di usia pertengahan dapat meningkatkan pengambilan oksigen maksimal, curah jantung, difusi kapiler, luas permukaan dan aktivitas serabut otot sitrat sintase enzim. Meskipun manfaat olahraga sudah diketahui, namun meningkatkan risiko kematian bagi orang dengan konteks patologis terlihat pada latihan di tempat. Kerusakan otot rangka pada individu sehat setelah latihan intensitas tinggi mapan dan bisa menjadi konsekuensi radikal bebas yang dihasilkan setelah berolahraga. Saat kerusakan otot, enzim seperti aspartate aminotransferase, alanine aminotransferase, lactate dehydrogenase, dengan semua serat otot dalam darah meningkat. AST dan ALT juga melimpah di hati, AST di jaringan lain seperti jantung, ginjal, otot rangka dan sel darah merah terdapat banyak konsentrasi ALT yang rendah pada otot rangka. Faktanya, peningkatan kadar ALT dan AST menunjukkan enzim otot dan hati masuk ke dalam

sirkulasi. Jadi, konsentrasi enzim ini bisa menyebabkan cedera otot. Alkaline phosphate, enzim yang metabolitnya seperti lipid dan asam amino untuk produksi energi aerobik di selaput selaput. Peningkatan alkalin fosfatase setelah olahraga dapat mengindikasikan peningkatan aktivitas glukoneogenesis hati, peroksidasi lipid dan kemungkinan peningkatan perputaran tulang yang disebabkan oleh intensitas dan durasi aktivitas fisik.. Studi tentang efek olahraga pada fungsi hati adalah area yang terbatas. Kerusakan otot lebih banyak pada olahraga ekstrem kegiatan seperti sepak bola dan ulasan berkala. Dalam keadaan normal AST dan ALT berlimpah di sel-sel seperti sel hati. Tapi saat hati terluka, enzim ini dilepaskan ke dalam aliran darah. Kedua enzim ini paling sensitif dan paling fungsional enzim hati AST dan ALT alami di berbagai jaringan termasuk hati, jantung, otot dan otak. Enzim ini di masa injury pada masing-masing jaringan ini ke dalam aliran darah. Misalnya, konsentrasi serum dan kerusakan otot pada serangan jantung meningkat. Aktivitas enzim hati plasma, dipengaruhi oleh durasi, intensitas, tipe dan mode perubahan latihan olah raga.

Uji biokimia dan hematologi dilakukan pada kebanyakan pasien rawat inap dan banyak pasien rawat jalan untuk diagnosis, penanganan, atau skrining penyakit. Tes ini mencakup jumlah darah lengkap (CBC), perbedaan sel putih, dan penentuan glukosa, elektrolit, nitrogen urea darah (BUN), kreatinin, bilirubin, alanin aminotransferase (ALT), aspartat aminotransferase (AST), albumin, protein total, urat asam, dan kadar alkali fosfatase. Sampel yang diperoleh dari peserta dalam acara olahraga ketahanan tinggi seperti lari maraton, telah sering digunakan untuk menentukan efek jangka pendek latihan pada tes laboratorium . Darah biasanya diperoleh sebelum dan sesudah pengerahan tenaga, untuk mendokumentasikan perubahan langsung yang disebabkan oleh daya tahan yang mengalir. Sebuah studi yang cukup besar baru-baru ini dilaporkan pada pelari maraton.5 Parameter biologis dan hematologis diukur pada 37 pelari sebelum maraton dan pada 4 dan 24 jam setelah balapan. Peningkatan kadar glukosa, protein total, albumin, asam urat, kalsium, fosfor, BUN, kreatinin, total dan bilirubin langsung, ALT, AST dan alkaline phosphatase diamati 4 jam pasca maraton. Tidak ada perubahan yang diukur dalam sodium, potasium, dan osmolalitas setelah 4 jam, sementara magnesium, klorida, karbon dioksida, dan globulin menurun. BUN, kreatinin, asam urat, ALT, AST dan bilirubin langsung tetap meningkat 24 jam setelah balapan, sementara glukosa, protein total, albumin, globulin, kalsium, fosfor, total bilirubin dan alkaline phosphatase kembali ke awal.

E. Refleksologi

1. Pengertian

Refleksologi merupakan salah satu pengobatan Cina berupa tehnik pemijatan yang ditemukan oleh seorang berkebangsaan Eropa yaitu Marco Polo. Refleksologi adalah pengobatan holistik berdasarkan pada prinsip bahwa terdapat titik/area pada kaki, tangan dan telinga terhubung kebagian tubuh/organ lain melalui sistem saraf. Dalam bukunya Ilmu Pengobatan Pijat Refleksi, Hendro (2014) Menuliskan tekanan atau pijatan pada titik/area tersebut akan merangsang pergerakan energi disepanjang saluran saraf, yang akan membantu mengembalikan homeostasis (keseimbangan) energi tubuh dan dapat dimanfaatkan untuk tujuan : promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif. Pada permukaan tubuh manusia terdapat sejumlah zona refleksi yang berhubungan dengan organ-organ atau sistem organ tertentu. Teori zona refleksi terdiri dari 3 macam, yaitu zona longitudinal, zona transversal dan reflek silang. (Hendro G, 2014).

2. Manfaat Refleksi

Teori Endorphin Pommeranz menyatakan bahwa reaksi tubuh karena pemijatan, dapat mengeluarkan endorphin didalam tubuh. Endorphin adalah zat yang diproduksi secara alami oleh tubuh, bekerja serta memiliki efek seperti morphin. Endorphin bersifat menenangkan, memberikan efek nyaman dan sangat berperan dalam regenerasi sel-sel guna memperbaiki bagian tubuh yang sudah usang/rusak. Pijat refleksi memberikan manfaat bagi sistem dalam tubuh, beberapa diantaranya :

a. Saat menghadapi stres, kurang tidur, nyeri kepala yang menimbulkan "ketegangan" pada sistem saraf. Pijat refleksi dapat bersifat sedatif yang berfungsi meringankan ketegangan pada saraf.
b. Pijat refleksi dapat membuat otot dan jaringan lunak tubuh lebih tenang dan meregang
c. Pemijatan pada titik refleksi tertentu akan membantu menyeimbangkan kadar kalsium dalam tubuh.

3. Prinsip Terapi

a. Titik – titik Refleksi

Pemijatan dilakukan dengan diawali penekanan pada titik pembuka, titik inti, titik penutup. Berikut uraian dari titik-titik tersebut :

1) Titik pembuka : 1,3,4,5,53,54,55,56,57,58
2) Titik inti : 12 dan 13 (memelihara saraf dan metabolisme tubuh), 15, 16, 17, 18, 19, 25 (untuk pencernaan), 22, 23, 24, 51, 28, 29, 30, 31, 32, 34

(pembuangan), 21 (suplemen), 2 dan 20 (titik relaksasi), 7, 8, 9, 10, 20, 35, 33, 18, 22, 55, 63 (titik keluhan lansia),

3) Titik penutup : 39,40,41

b. Indikasi

Refleksi digunakan untuk kondisi medis yang paling banyak, bagaimanapun juga ini tidak seharusnya digunakan untuk terapi pasien dalam kondisi yang akut dan kondisi lain dimana yang berkontraindikasi dengan refleksi.

c. Kontraindikasi

1) Klien dalam keadaan lapar atau kenyang;
2) Klien dalam keadaan kelelahan, terlalu capai, atau terlalu lemah;
3) Klien menderita penyakit yang sangat berat;
4) Klien baru selesai bekerja berat atau berjalan jauh;
5) Klien dalam keadaan marah atau emosi tinggi;
6) Klien baru saja melakukan hubungan seks
7) Klien sedang demam atau suhu tubuhnya sangat tinggi;
8) Klien menderita trombosis vena dalam atau *tromboflebitis;*
9) Klien menderita osteoporosis berat, terutama jika mengenai bagian kaki dan tangan.
10) Klien menderita penyakit menular; dan
11) Kondisi klien yang telah parah yang melakukan pengobatan dengan menggunakan teknik pijat refleksi tidak dapat memberikan hasil yang baik demi menyelamatkan nyawa klien harus segera dirujuk ke rumah sakit terdekat.

d. Hal yang perlu diperhatikan

1) Menderita penyakit jantung kronis;
2) Menderita penyakit diabetes melitus;
3) Menderita epilepsi;
4) Baru saja menjalani bedah penggantian atau transplantasi; dan
5) Sedang hamil, terutama jika hamil yang beresiko (hamil muda)

4. Pelaksanaan Refleksologi

a. Prosedur

1) Klien diterima dengan sopan dan ditanyakan keinginan klien.
2) Pengisian data. Data umum, terdiri dari nama, alamat, pekerjaan, nomor, umur dan jenis kelamin. Data khusus terdiri dari data hasil pemeriksaan,

pengamatan, pendengaran, wawancara dan perabaan. Pemeriksaan awal terhadap klien dilakukan dengan sopan dan penuh empati, Meliputi hal-hal yang dapat menyebabkan klien tidak dapat dipijat, apakah ada kontraindikasi atau jika dipijat harus dilakukan dengan hati-hati

3) Pengamatan : keadaan jiwa, ekspresi wajah, bentuk tubuh dan gerak gerik, kulit, rambut, telinga, mata, lidah. Dari data-data tersebut didapatkan gambaran jenis penyakit pasien YIN atau YANG.
4) Pendengaran dan penciuman/penghidu: pemeriksaan mendengarkan suara-suara yang muncul dari pasien, yang menunjukan kelainan, seperti : nada bicara lemah, nafas berbunyi, batuk, dll. Pemeriksaan mengenali bau yang tercium dari tubuh pasien, seperti : nafas bau, keringat bau, dll
5) Wawancara : keluhan utama (diisi dengan keluhan yang dikemukakan pertama oleh pasien, sehingga dia perlu datang untuk berobat, seperti: sakit perut, sakit pinggang, pusing, mual, dll). Keluhan tambahan (diisi dengan keluhan yang dikemukakan pertama oleh pasien atau hasil pertanyaan pemeriksa, seperti: pegel-pegel, susah tidur, dll). Riwayat penyakit (diisi dengan penyebab penyakit, sudah berapa lama diderita dan keterangan dari pasien yang menunjang diagnosa.Kebiasaan (kesukaan makan dan minum, keringat, buang air kecil, buang air besar, daerah keluhan, khususb wanita dan anak-anak).
6) Perabaan : daerah keluhan dan nadi
7) Diagnosa : diidi dengan kalimat yang menyatakan keluhan, letak penyakit (di meredian tu organ, jenis penyakit dan penyebab penyakit).
8) Terapi : diisi pada kolom dibawahnya, keluhan dan perkembangan penyakitnya kalau kembali dan terapi yang berisi titik-titik terpilih atau cara pengobatan.
9) Hal-hal apa saja yang akan dilakukan dijelaskan dengan sopan kepada klien dan kemungkinan apa saja yang akan dirasakan oleh klien.

b. Pelaksanaan Teknis

Praktisi mempersiapkan diri yang meliputi mencuci tangan secara higienis, memeriksa kuku, memeriksa alat dan bahan pijat, misalnya krim atau minyak pijat yang tidak tercemar dan layak pakai), merapikan penampilan (rambut dan pakaian). Pemijatan dilakukan sesuai dengan urutan-urutan pemijatan.

1) Persiapan. Merendam kaki klien 10 menit menggunakan air hangat.

2) Bersihkan dengan handuk dan semprot dengan alkohol 70%, lakukan peregangan dan relaksasi otot kaki klien. Memutar-mutar pergelangan kaki, mengurut dan meremas secara lembut sepanjang betis dan lateral tulang kering sehingga dapat memberikan efek relaks serta meregangkan otot tungkai bawah klien.
3) Pijat dengan titik pembuka, inti, keluhan lansia dan penutup.
4) Selesai pemijatan, berikanlah saran dan konsultasi mengenai cara menjaga badan agar tetap sehat dan jadwal terapi jika perlu.
5) Biarkan klien tetap diposisinya dan berikan minuman hangat yang menyehatkan sementara itu terapis mencuci tangan secara higienis dan merapikan semua peralatan dan bahan pijat.
6) Praktisi mengantar klien ke luar ruangan dengan sopan.
7) Praktisi mengarsipkan semua data pemeriksaan klien.

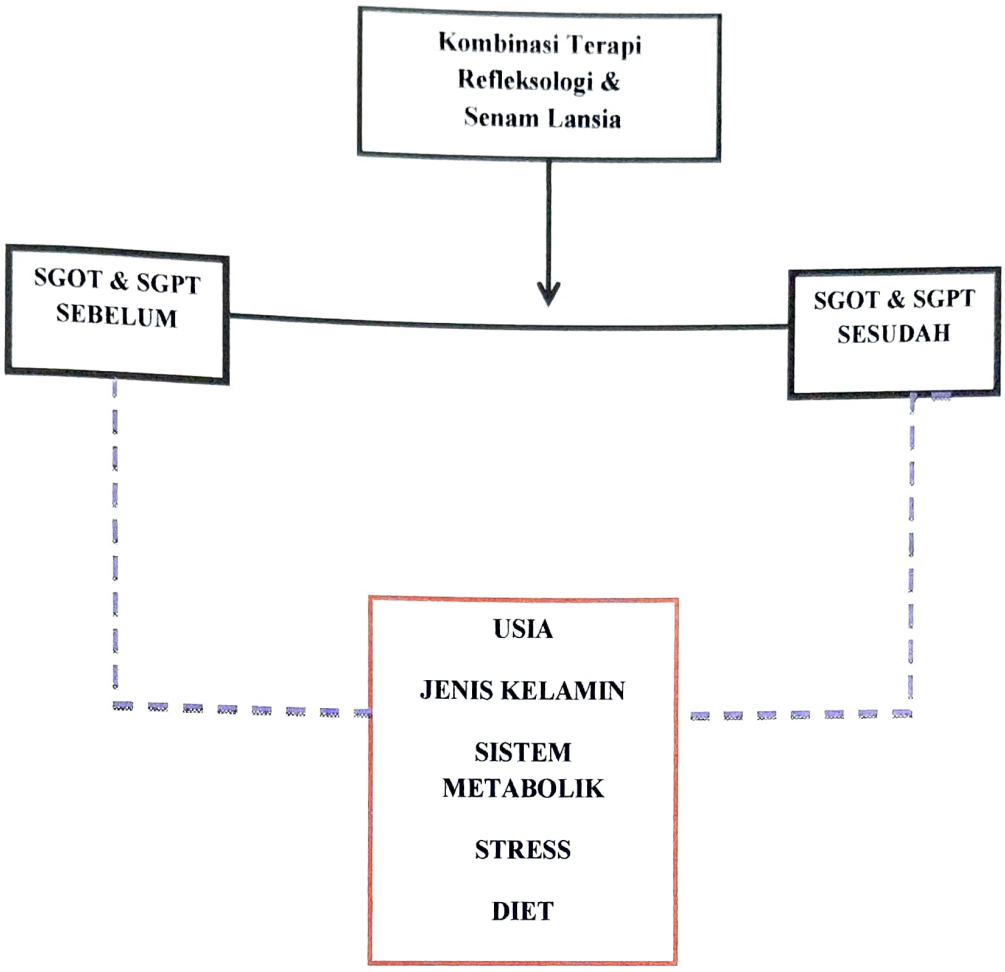
BAB III
KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL DAN HIPOTESIS

A. Kerangka Konsep

Berdasarkan hasil literatur review, di dapatkan bahwa :

Proses menua pada lansia menimbulkan berbagai permasalahan pada lansia seperti, problem lipidemia, kolestrol, diabetes, hipertensi, *Liver Disease* dan *Metabolics Syndrome*. Penuaan mengakibatkan penurunan fungsi sistem metabolisme tubuh, sehingga mempengaruhi kinerja organ seiring bertambahnya usia. *Liver Disease merupakan* urutan sepuluh besar dari penyebab kematian pada usia dewasa dan lanjut usia. Penyakit hati berlemak (FLD) dan penyakit hati berlemak nonalkohol (NAFLD) dikaitkan dengan peningkatan kadar serum enzim hati. Sementara itu, penelitian yang mengamati hati dengan radioisotop diamati penurunan bukan pada jumlah volume hati tetapi didalam massa sel hati fungsional. Hal ini dapat menimbulkan berbagai masalah yang ditimbulkan terkait terganggunya fungsi hati akibat bertambahnya usia. Peningkatan enzim hati seperti SGOT dan SGPT dapat mengindikasikan seseorang mengalami gangguan pada fungsi hati. Untuk mencegah berbagai permasalahan pada fungsi hati, beberapa penelitian menyatakan beberapa upaya yang dapat dilakukan seperti : mengatur pola makan atau diet rendah gula, rehdah kolestrol atau sebagainya, olahraga, dan meningkatkan aktifitas fisik. Olahraga yang dimaksudkan adalah seperti latihan aerobic dan latihan ketahanan. Salah satu latihan aerobik yang sudah terbukti ialah senam lansia. Senam lansia terbukti efektif memperbaiki kadar SGOT dan SGPT fungsi hati, menurunkan berat badan, menurunkan kolestrol, gula darah, meningkatkan resistensi insulin dan sistem kardiorespirasi.

Selanjutnya, dengan skema diatas dilakukan analisis fungsi hati berdasarkan nilai SGOT dan SGPT dengan intervensi senam lansia pada gambar kerangka konsep sebgai berikut:



Keterangan :

→ Variabel di teliti

⇢ Variabel yang tidak di teliti

Bagan 3.1 Kerangka Konsep

B. Definisi Operasional

Berdasarkan kerangka konsep yang dipaparkan di atas, variabel yang akan di teliti meliputi fungsi hati berdasarkan nilai SGOT dan SGPT pada lansia dengan intervensi senam lansia di desa Puraseda. Hal tersebut dapat di uraikan sebagai berikut :

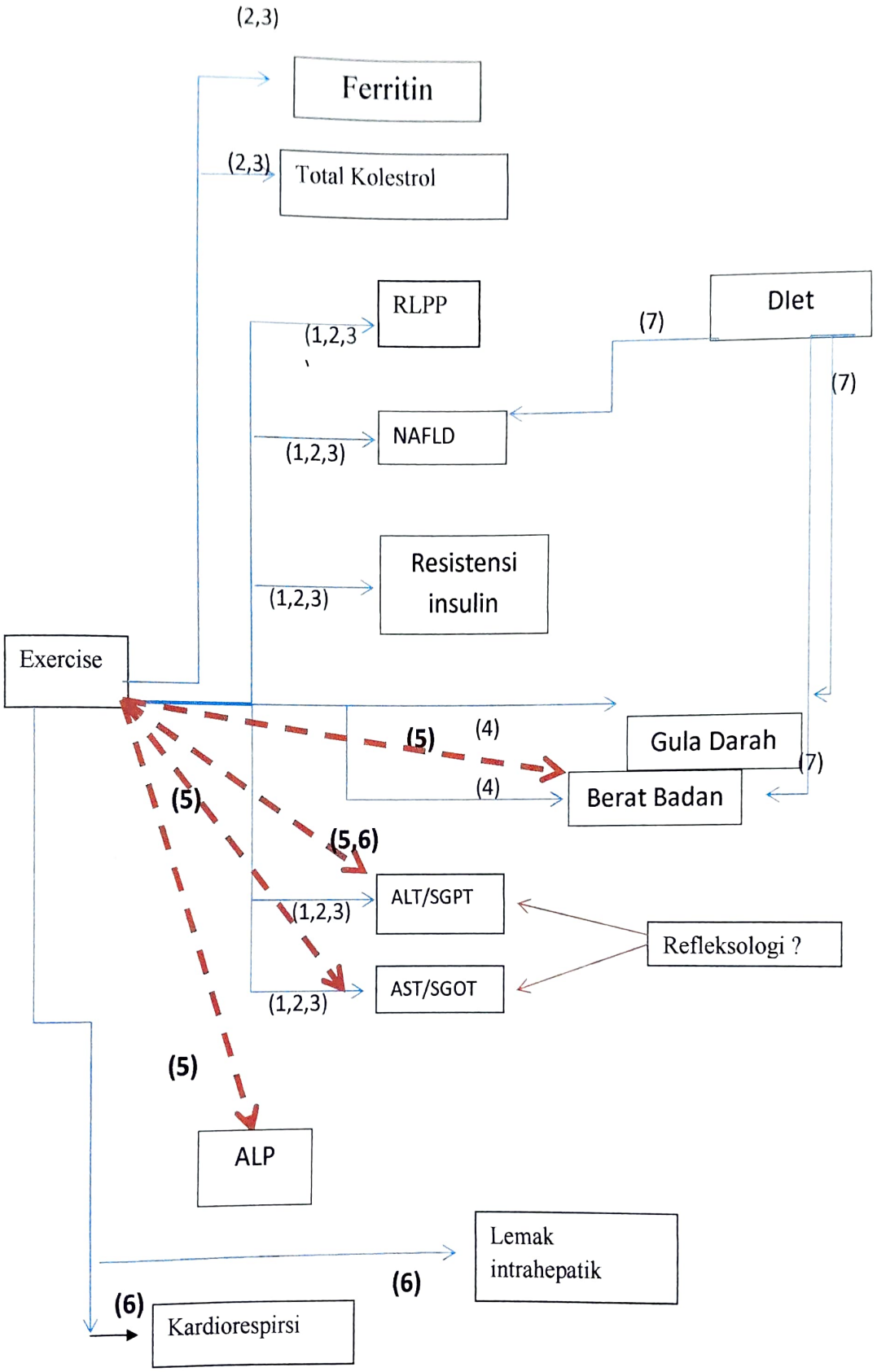
Tabel 3.1. Definisi Operasional :

Variabel	Definisi Operasional	Pengukuran	Skala	Hasil Ukur
Fungsi Hati	Fungsi hati adalah mengatur kadar kimia paling banyak dalam darah, memproses darah dan memecahnya,menyeimbangkan dan menciptakan nutrisi bagi tubuh untuk digunakan. Kerusakan atau gangguan pada hati dapat menimbulkan kelainan pada tes darah tertentu seprti SGOT dan SGPT yang juga disebut sebagai tes fungsi hati.	Pengukuran tes fungsi hati dilakukan pada vena mediana cubiti (dewasa). Dilakukan sesuai prosedur pengambilan darah untuk selanjutnya di bawa ke laboratorium dan dilakukan pemeriksaan hematologi . Berikut kriteria SGOT dan SGPT adalah - SGOT 0-35U/l - SGPT 0-35U/l	Interval	..mg/dl
Terapi refleksologi dan senam lansia	• Refleksologi adalah pengobatan holistik berdasarkan pada perinsip zona tranversal dan longitudinal dengan titik-titik organ yang tergambarkan pada telapak kaki dan tangan. • Senam lansia adalah serangkaian gerak nada yang teratur dan terarah serta terencana yang diikuti oleh orang lanjut usia yang dilakukan dengan maksud meningkatkan kemampuan fungsional raga untuk mencapai tujuan tersebut.	Intensitas 60-90 menit dalam satu sesi terapi dengan frekuensi terapi 2 kali dalam satu minggu selama 5 minggu. Pemijatan di lakukan dengan prinsip penguatan ataupun pelemahan pada area atau zona keluhan. Senam lansia dilakukan setelah terapi refleksologi , dengan dosis berikut : intensitas 60-70% dari DNM (denyut nadi maksimal) dengan durasi 30-45 menit dalam satu sesi latihan 2x dalam seminggu selama 5 minggu.	Nominal	Ya/tidak

C. HIPOTESIS

Penelitian ini menguji beberapa hipotesa yang disusun berdasarkan tinjauan teori yang telah dikupas sebelumnya. Hipotesa tersebut adalah sebagai berikut:

1. Ada perubahan kadar SGOT-SGPT pada fungsi hati pada lansia setelah dibeikan intervensi kombinasi di Desa Puraseda, Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor, Jawa Barat, Tahun 2017.
2. Ada perubahan kadar SGOT-SGPT pada fungsi hati pada lansia setelah dibeikan intervensi pijat refleksi di Desa Puraseda, Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor, Jawa Barat, Tahun 2017.
3. Ada perbedaan tingkat efektifitas berdasarkan intervensi kombinasi dan intervensi pijat refleksi di Desa Puraseda, Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor, Jawa Barat, Tahun 2017



Bagan 3.2 : Jaring laba-laba

BAB IV
METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan analisis lanjut dari penelitian "Pengaruh Senam Lansia dan Terapi Komplementer Terhadap Kesehatan Fisik dan Mental Pada Lansia di Kec.Leuwiliang, Kab.Bogor" menggunakan desain penelitian *quasi experimental* dengan rancangan *pre* dan *post* pada kelompok lansia umur 60 - 72 tahun, yang sesuai dengan kriteria inklusi dan ekslusi serta dengan variabel pengaruh intervensi kombinasi terapi dan senam lansia terhadap fungsi hati berdasarkan nilai SGOT dan SGPT sebelum dan sesudah intervensi kombinasi terapi dan pijat refleksi.

B. Sumber Data (Penelitian Induk)

1. Tempat Penelitian dan Waktu Penelitian
   a. Tempat penelitian dan waktu penelitian

      Penelitian ini direncanakan di Desa Barengkok dan Desa Puraseda Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor Jawa Barat.

   b. Waktu Penelitian

      Penelitian ini direncanakan dalam kurun 5 minggu, yaitu pada bulan April-Mei pada tahun 2017.
2. Populasi dan Sampel
   a. Populasi

      Populasi target penelitian adalah lansia yang berusia 60-72 tahun tahun di Desa Barengkok dan Desa Puraseda Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor Jawa Barat.

   b. Sampel

Sampel adalah populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, dimana jumlah sampel yang ditargetkan didapatkan dengan rumus dibawah ini:

$$Sp^2 = \frac{[(n_1-1)S_1^2+(n^2-1)S_2^2]}{(n_1-1)+(n_2-1)}$$

$$n = \frac{2 \times 38{,}11\ [1{,}96 + 0{,}84]^2}{57{,}91}$$

$$= 10{,}32$$

Keterangan :

- n = Besarnya sampel
- S_1 = Standar deviasi penelitian terdahulu
- S_2 = Standar deviasi penelitian terdahulu
- Z1-α/2 = Derajat kemaknaan sebesar 5%
- Z1-ß = Derajat kekuatan uji sebesar 80%
- μ = Mean journal 1 (-4,3) dan Mean journal 2 (3,31)
- σ = Standar deviasi dari hasil penelitian

Dari rumus diatas maka didapatkan jumlah sampel intervensi untuk penelitian ini berjumlah 80 orang. Yang mana sampel akan dibagi kedalam empat kelompok yaitu lansia yang menerima intervensi senam lansia, lansia yang menerima intervensi pijat refleksi, lansia yang menerima intervensi pijat refleksi+senam lansia, dan lansia yang menerima intervensi herbal dengan masing-masing kelompok 20 subjek sampel yang diambil dengan tehnik random sampling sesuai dengan criteria inklusi dan ekslusi.

Tabel 4.1 Rumus Perhitungan Sampel Intervensi

No	Variabel	δ^2	Z1-α/2	Z1-β	$(Z1\text{-}\alpha/2+Z1\text{-}\beta)^2$	$(\mu1\text{-}\mu2)^2$	$n = 2.\delta^2(Z1\text{-}\alpha/2+Z1\text{-}\beta)^2$
			α = 0,05	β = 0,20			$(\mu1\text{-}\mu2)^2$
1	Stres	38.11	1.96	0.84	7.84	57.91	10.32

Dari hasil perhitungan sampel diatas didapatkan jumlah sampel minimum 10,32 sampel, untuk mencegah *Drop Out* lalu ditambahkan menjadi 20 subjek.

a. Kriteria *Drop Out*

Subjek di *drop out* jika tidak mengikuti latihan sebanyak 3x selama intervensi.

1. Teknik Sampling

Teknik *sampling* dilakukan dengan teknik random *sampling*, Data didapatkan dari kader di desa Barengkok dan desa Puraseda. Lalu di desa Puraseda terdapat 12 Rw dan di desa Barengkok terdapat 11 rw dan pemilihan rw tersebut dilakukan secara *purposive*. Dari desa Puraseda dipilih sebanyak 4 rw, dengan kriteria yaitu: jumlah lansia terbanyak, dan dekat dengan balai desa. Dari desa Barengkok terpilih 3 rw dengan kriteria, yaitu: jumlah lansia terbanyak, dan dekat dengan balai desa. Dari desa Puraseda total lansia dari ketiga rw tersebut adalah 134 lansia. Setelah itu lansia yang rumahnya dekat dengan balai desa akan dilakukan senam lansia+refleksi dan yang rumahnya jauh dari balai desa akan diberikan pijat refleksi. Dari semua kelompok *frame* sampel diatas akan dilakukan teknik random *sampling* dengan cara diundi sehingga akan mencapai 40 sampel untuk desa Puraseda dengan masing-masing kelompok A= Senam Lansia+Refleksi 20 sampel dan B= Pijat Refleksi 20 sampel.

Dari desa Barengkok total lansia dari ketiga rw tersebut adalah 269 lansia. Setelah itu lansia yang rumahnya dekat dengan balai desa akan dilakukan senam lansia dan yang rumahnya jauh dari balai desa akan diberikan herbal dari semua kelompok *frame* sampel diatas akan dilakukan teknik random *sampling* dengan cara diundi sehingga akan mencapai 40 sampel untuk desa Barengkok dengan masing-masing kelompok C= Senam Lansia 20 sampel dan D= Herbal 20 sampel.

2. Teknik Pengumpulan Data

   a. Penelitian ini menggunakan beberapa macam formulir yang terdiri dari dari Persetujuan Setelah Penjelasan (PSP), formulir kesedian *(inform concent)*, identitas pasien dan informasi. Berikut penjelasan masing-masing formulir tersebut:

      1) PSP atau persetujuan setelah penjelasan dan *inform concent*, berisi mengenai pertanyaan kesediaan peserta menjadi subjek atau responden penelitian untuk dapat mengikuti penelitian ini dari awal hingga akhir.
      2) Informasi yang dikumpulkan dan akan diteliti :
         a) Identitas individu
         b) Karakteristik individu
         c) Prolanis
         d) Pemeriksaan laboratorium
         e) Kesehatan lingkungan

f) Riwayat penyakit
g) Riwayat cedera
h) Kesehatn gigi dan mulut
i) Disabilitas
j) Kesehatan jiwa/ Mental
k) Pengetahuan sikap dan perilaku
l) Aktifitas fisik
m) Pemeriksaan dan pengukuran fisik
n) Prosedur Pemeriksaaan mental
o) Kualitas hidup

3) Formulir kuesioner berdasarkan jenis kelamin, prosedur penyaringan pasien yang masuk kedalam kriteria inklusi.
4) Formulir kuesioner *six sminute walk test*, prosedur penyaringan pasien yang masuk kedalam kriteria inklusi.

b. Prosedur penyaringan pasien yang masuk dalam kriterian inklusi.
c. Pelaksanaan Intervensi.

C. Analisis Lanjut

1. Tujuan Khusus
   a. Mendeskripsikan Perubahan Kadar SGOT-SGPT Pada Fungsi Hati sebelum intervensi pijat refleksi di Desa Puraseda Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor Tahun 2017.
   b. Mendeskripsikan Perubahan Kadar SGOT-SGPT Pada Fungsi Hati sesudah intervensi pijat refleksi di Desa Puraseda Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor Tahun 2017.
   c. Mendeskripsikan Perubahan Kadar SGOT-SGPT Pada Fungsi Hati sebelum intervensi kombinasi di Desa Puraseda Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor Tahun 2017.
   d. Mendeskripsikan Perubahan Kadar SGOT-SGPT Pada Fungsi Hati sesudah intervensi kombinasi di Desa Puraseda Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor Tahun 2017.

e. Mengkaji Perubahan Kadar SGOT-SGPT Pada Fungsi Hati sebelum dan sesudah intervensi pijat refleksi di Desa Puraseda Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor Tahun 2017.

f. Mengkaji Perubahan Kadar SGOT-SGPT Pada Fungsi Hati sebelum dan sesudah intervensi kombinasi di Desa Puraseda Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor Tahun 2017.

2. Sampel Intervensi

Sampel adalah populasi yang memenuhi kriteria inklusi, dimana jumlah sampel yang ditergetkan di dapatkan dengan rumus dibawah ini :

a. Sampel Variabel Fungsi Hati

$$sp^2 atau\ a^2 = \frac{[(60-1)83{,}96^2 + (10-1)57{,}1}{(60-1)+(10-1)}$$

$$= \frac{[(59)83{,}96^2 + (9)57{,}1^2]}{(59)+(9)}$$

$$= \frac{29343{,}69 + 415907{,}579}{68}$$

$$= \frac{445.251{,}269}{68}$$

$$= 6547{,}8127$$

Lalu di dapatkan nilai n :

$$= \frac{2.6547{,}8127 \times 7{,}84}{(05{,}19)^2}$$

$$= \frac{102669{,}703}{7257{,}3361}$$

$= 14{,}14$ *dibulatkan menjadi 14

Keterangan :

Z1-α/2 = Derajat kemaknaan sebesar 5%

Z1-ß = Derajat kekuatan uji sebesar 80%

μ1 = Rata-rata skor setelah intervensi journal 1 (Daniele Magistro et al.,) (561,51)

μ2 = Rata-rata skor setelah intervensi journal 2 (Marcos G Santana et al.,) (646,7)

n = Didapatkan 14

Dari hasil perhitungan sampel diatas didapatkan jumlah sampel minimum dari fungsi hati adalah sebesar 14,14 subjek, maka dapat dibulatkan menjadi 14 subjek, data yang akan di sajikan hanya satu dari 4 intervensi yaitu intervensi senam lansia, namun data yang tersedia dari proposal induk untuk subjek intervensi senam lansia sebesar 20 subjek, maka seluruh data lansia dari intervensi senam lansia akan dilakukan analisa.

3. Intervensi

   a. Refleksologi+Senam Lansia

      1. Lama refleksologi+senam lansia adalah 155 menit
      2. Dosis Refleksologi

         - Frekuensi : 2 kali seminggu selama 5 minggu.
         - Intensitas

           Yin: 30 kali dikuatkan

           Yang : 60 kali dilemahkan
         - Time : 100 menit
         - Tipe : Refleksologi
         - Repetisi :1 kali setiap sesi

Tabel 4.2 : Perlengkapan, Kondisi Ruang dan Posisi Terapi

Ruangan – ruangan	Memiliki ventilasi udara dan berpenerangan cukup, bersih dari sarang laba-laba, debu dan sampah.
Kursi / tempat tidur untuk terapi	Kukuh, selalu dalam keadaan rapi dan bersih
Kursi dan meja	Kukuh dan bersih
Peralatan terapi (alamat bantu pijat, handuk, dll)	Selalu bersih dan layak pakai
Bahan terapi (minyak)	Tidak tercemar dan tidak kadaluwarsa
Terapis	Baju bersih, rapi dan sopan, rambut rapi, tidak tercium bau, kuku jari tangan pendek, mencuci tangan secara higienis sebelum dan sesudah terapi
Alat kebersihan (tempat sampah, sapu, pel)	Selalu tersedia dalam keadaan bersih pada posisi mudah di jangkau
Kamar mandi	Selalu bersih, air cukup dan tidak berbau

Waktu terapi :

Dilakukan pada pagi hari dan hindarkan jarak waktu terapi yang terlampau dekat dengan waktu makan, beraktivitas berat dan beristirahat/tidur.

Penatalaksanaan Refleksi :

Langkah yang kita lakukan adalah melakukan pemijatan dengan teknik limpa, lambung, paru-paru, ginjal, kantung kemih, kantung empedu, dan usus kecil. Sedangkan untuk organ jantung dan hati kita lakukan pemijatan dengan teknik perangsangan melemahkan.

Titik nomor 2, 10,11,20,23,24,28 s.d 32, 52 dilakukan pemijatan dengan teknik pelemahan. Sedangkan titik lainnya dilakukan pemijatan dengan teknik penguatan. Untuk memberikan efek yang menenangkan pada pemijatan pendinginan di lakukan teknik pemijatan mengusap (efflurage/strocking) pada tungkai bawah termasuk betis klien. Lalu setelah itu 15 menit kemudian dilakukan senam lansia selama kurang lebih 15 menit.

Perlengkapan Latihan :

Menggunakan pakaian menyerap keringat , tidak ketat dan menyerap panas tubuh dengan baik, dengan menggunakan pakaian senam, menggunakan sepatu olahraga, bila tidak ada sepatu olahraga gunakan sandal jepit saja. Menyiapkan handuk dan air minum secukupnya.

4. Waktu Latihan :

Pagi hari sebelum jam 10.00, jarak waktu latihan yang terlampau dekat dengan waktu beristirahat/tidur (3 jam sebelum tidur latihan harus selesai) dihindari.

a. Pemanasan (*Warming Up*)

Tujuan yaitu :

- meningkatkan elastisitas otot dan ligamen di sekitar persendian untuk mengurangi resiko cedera.
- Meningkatkan suhu tubuh dan denyut nadi.
- pemilihan gerakan dilakukan secara sistematis dan konsisten.

b. Kegiatan Senam Aerobic

Fase inti dapat dilakukan dengan aktivitas senam aerobik antra lain:

- Gerakan senam gunanya bertujuan meningkatkan kekuatan dari otot – otot.
- Senam ini bertujuan sebagai latihan untuk keseimbangan.

- Gerakan senam ini juga sebagai peningkatan fleksibelitas otot.
- Gerakan ini bisa juga sebagai untuk kardio respirasi.
- Gerakan ini dilakukan selama kurang lebih 4 – 6 menit.

c. Pendinginan (*Cooling Down*)

- Gerakan ini bertujuan untuk menurunkan frekuensi denyut nadi untuk mendekati denyut nadi yang normal.
- Gerakan pendinginan merupakan gerakan penurunan dari intensitas tinggi ke gerakan intensitas rendah.
- Gerakan ini bertujuan untuk memperbaiki otot–otot pernafasan.

5. Analisa Data

a. Analisa data dilakukan menggunakan data dari sumber data (penelitian induk) dengan variabel :

1) Nilai SGOT-SGPT yang terdapat pada blok D. Pemeriksaan Laboratorium dan Pengukuran Fisik dengan rincian no.4 .
2) Pijat Refleksi dan Senam Lansia dengan kode "3" yang terdapat pada blok B. Karakteristik Individu (Responden) dengan rincian pada point "b".

b. Analisa Univariat

Analisa univariat bertujuan untuk melihat distribusi dari variabel Nilai SGOT-SGPT di sajikan dalam table yag di dalamnya terdapat nilai rata-rata ± standar deviasi , minimum, maximal, dan CI 95% .

c. Analisa Bivariat

Analisa ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas perubahan sebelum dan sesudah di lakukan intervensi pijat refleksi dan senam lansia. Sebelum dilakukan analisis bivariat terlebih dilakukan pengujian normalitas data yang berskala interval. Uji normalitas bertujuan untuk memilih jenis uji statistik yang digunakan (parametrik atau non-parametrik) untuk data. Contohnya:

1) Jika pada variabel nilai SGOT-SGPT dalam intervensi pijat refleksi dan senam lansia di temukan distribusi data normal dan normal (sebelum dan sesudah) maka uji yang digunakan adalah uji *t-test* berpasangan.
2) Jika pada variabel nilai SGOT-SGPT dalam intervensi pijat refleksi dan senam lansia ditemukan distribusi data tidak normal dan tidak normal (sebelum dan sesudah) maka uji yang digunakan adalah uji *wilcoxon*.

D. Hipotesis

Hipotesis penelitian 1: Terdapat perubahan kadar SGOT-SGPT pada fungsi hati dengan intervensi kombinasi dan intervensi pijat refleksi pada lansia di Desa Puraseda Tahun 2017.

Hipotesis penelitian 2: Terdapat perubahan kadar SGOT-SGPT pada fungsi hati dengan intervensi pijat refleksi pada lansia di Desa Puraseda Tahun 2017. Maka adapun Hipotesis statistika yang dapat digunakan, yaitu: $H_0 = \underline{X}_1 = \underline{X}_2$

Tidak ada pengaruh atau perbedaan antara intervensi kombinasi dan pijat refleksi sebelum dan sesudah terhadap kadar SGOT-SGPT pada fungsi hati. $Ha = \underline{X}_1 \neq \underline{X}_2$

Ada pengaruh atau perbedaan antara intervensi kombinasi dan pijat refleksi sebelum dan sesudah terhadap kadar SGOT-SGPT pada fungsi hati.

Dasar Pengambilan Keputusan (berdasarkan Probabilitas):

- Jika probabilitas > 0,05 maka H_0diterima
- Jika probabilitas < 0,05 maka H_0 ditolak

E. Etika Penelitian

Pada penelitian ini dilakukan wawancara dan intervensi karena Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian induk "Pengaruh Senam Lansia dan Terapi Komplementer Terhadap Kesehatan Fisik dan Mental Pada Lansia di Kec.Leuwiliang, Kab.Bogor". Sehingga persetujuan etik (ethical approval) penelitian ini dengan judul "Perbandingan Intervensi Kombinasi Dan Pijat Refleksi Terhadap Perubahan Kadar SGOT-SGPT Pada Fungsi Hati di desa Puraseda, di Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor" mengikuti penelitian induk tersebut dengan nomer SK No. 005/EP/KE/STIKES-BIN/IV/2017.

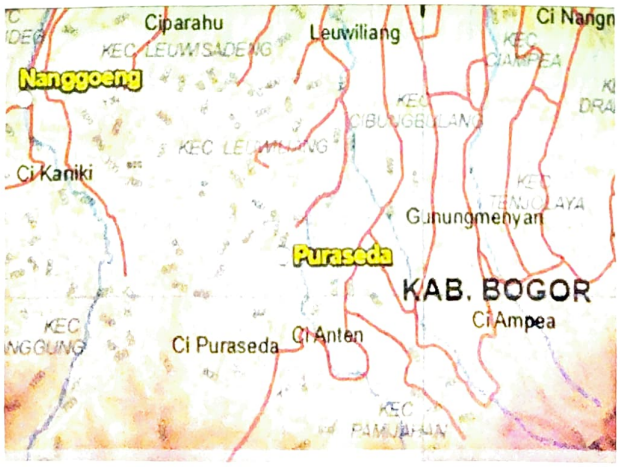
BAB V
HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Tempat Penelitian

Secara geografis Desa Puraseda terletak diantara $6^0$44' – $70^0$83' Lintang Selatan dan 107^0 21' - 108^0 21' Bujur Timur, dengan wilayah 390,440 Ha, yang terdiri dari 4 Dusun dengan 12 Rukun Warga (RW) dan 29 Rukun Tetangga (RT). Desa Puraseda merupakan desa yang berada di dataran dan perbukitan, dengan ketinggian 600-700 M dpl (diatas permukaan laut). Sebagian besar wilayahnya terdiri dari dataran area persawahan dan pemukiman dengan kemiringan perbukitan 20^0- 45^0. Disebelah Timur dibatasi oleh sungai Cipuraseda yang sekaligus menjadi batas dengan Desa Purasari, dan disebelah Selatan dengan Pegunungan Perhutani juga sekaligus berbatasan dengan Kecamatan Nanggung.

Secara administratif Desa Puraseda, disebelah Utara berbatasan dengan Desa Karyasari, disebelah Timur dengan Desa Purasari, disebelah Selatan dengan Desa Bantar Karet, dan disebelah Barat dengan Desa Pabangbon.

Berdasarkan hasil terakhir Sensus Penduduk Tahun 2012, Penduduk Desa Puraseda tercatat sebanyak 7919 jiwa yang terdiri dari 4117 laki-laki dan 3802 perempuan dan jumlah Kepala Keluarga 2010 KK. Komposisi usia penduduk lansia tercatat 203 jiwa dengan rentang usia 56 - 65 tahun, 88 jiwa dengan rentang usia 65 - 75 tahun, dan 42 jiwa dengan rentang usia di > 75 tahun.



Gambar 5.1
Peta Wilayah Desa Puraseda Kec.Leuwiliang Kab.Bogor

B. Deskripsi Subjek Penelitian

Deskripsi subjek penelitian dilakukan dengan analisis univariat untuk melihat distribusi karakteristik subyek penelitian yaitu usia, jenis kelamin, dan SGOT SGPT.

Tabel 5.1: Rata-rata, Standar Deviasi, Minimal, Maksimal, Confidence Interval, Usia, Usia Berdasarkan Jenis Kelamin, Skor SGOT SGPT Sebelum Dan Sesudah Intervensi Kombinasi

Karakteristik Subjek	Rata-rata ± SD	Min	Max	CI 95%
Usia	63,13±2,2	60	66	61,9 - 64,3
Usia				
Laki-laki	62,50 ± 3,5	60	65	30,7 – 94,2
Perempuan	63,23 ±2,1	60	66	61,9 – 64,5
Nilai SGOT				
Sebelum Intervensi	26,6 ± 5,2	21	40	23,7 – 29,5
Sesudah Intervensi	31,7 ± 4,9	22	40	29,0 – 34,4
Nilai SGPT				
Sebelum Intervensi	24,0 ± 5,58	15	65	17,2 – 30,7
Sesudah Intervensi	24,4 ± 6,79	14	59	18,2 – 30,6

Dari data karakteristik subjek penelitian diatas, dapat dilihat bahwa terdapat range usia rata-rata ± SD keseluruhan yaitu 63,13 ±2,20 dengan usia minimal 60 tahun dan maksimal 66 tahun dengan CI 95% (61,92 – 64,35). Dimana usia rata-rata ± SD laki-laki adalah 62,50±3,54 rata-rata usia perempuan adalah 63,23±2.13.

Rata-rata nilai SGOT sebelum intervensi kombinasi 26,6±5,2 dengan taraf kepercayaan 95%(CI 95%) antara 23,7- 29,5 dan rata-rata SGOT sesudah intervensi kombinasi adalah 31,7±4,9 dengan taraf kepercayaan 95% (CI 95%) antara 29,0-24,4.

Rata-rata nilai SGPT sebelum intervensi kombinasi adalah 21,8±5,58 dengan taraf kepercayaan 95% (CI 95%) antara 18,95-24,69 dan rata-rata SGPT sesudah intervensi kombinasi 24,7±6,79 dengan taraf kepercayaan 95% (CI 95%) antara 21,21-28,20.

Tabel 5.2: Distribusi Karakteristik Subjek Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	N	Persentase
Laki-laki	2	13,3%
Perempuan	13	86,7%

Dari data diatas dapat dilihat bahwa sampel dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak dibanding dengan jenis kelamin laki-laki (86,7%).

Tabel 5.3: Distribusi Frekuensi Sebelum Dan Sesudah Dilakukannya Intervensi Kombinasi

	SGOT				SGPT			
	Normal		Damage		Normal		Damage	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Sebelum	9	45	11	55	18	90	2	10

Sesudah	10	50	10	50	17	85	3	15

Berdasarkan Laboratorium Klinik Fhadilla Meril Medical Center yaitu nilai Normal SGOT 0-35 U/l baik laki-laki maupun perempuan dan dikategorikan *"damage"* apabila nilai SGOT >36U/l. Selanjutnya untuk nilai Normal SGPT adalah 0-35U/l dan dikategorikan *"damage"* apabila >35 U/l baik pada laki-laki maupun perempuan.

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa sebelum dilakukannya intervensi subjek yang memiliki SGOT normal dan damage sebanyak 9 orang (45%) dan 11 orang (55%). Setelah dilakukannya intervensi kombinasi subjek yang memiliki SGOT normal dan damage sebanyak 10 orang (50%) dan 10 orang (50%).

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa sebelum dilakukannya intervensi subjek yang memiliki SGPT normal dan damage sebanyak 18 orang (90%) dan 2 orang (10%). Setelah dilakukannya intervensi kombinasi subjek yang memiliki SGPT normal dan damage sebanyak 17 orang (85%) dan 3 orang (15%).

Tabel 5.4: Rata-rata, Standar Deviasi, Minimal, Maksimal, Confidence Interval, Usia, Usia Berdasarkan Jenis Kelamin, Skor SGOT SGPT Sebelum Dan Sesudah Intervensi Pijat Refleksi

Karakteristik Subjek	Rata-rata ± SD	Min	Max	CI 95%
Usia	65,40 ± 5,345	60	72	62,90 – 67,90
Usia				
Laki-laki	64,88 ± 5,643	60	72	60,16 – 69,59
Perempuan	65,75 ± 5,362	60	72	62,34 – 69,16
Nilai SGOT				
Sebelum Intervensi	38,0 U/l ± 8,02	24	62	32,37 – 43,63
Sesudah Intervensi	39,7 U/l ± 8,47	27	62	34,88 – 44,52
Nilai SGPT				
Sebelum Intervensi	23,8U/l ± 5,58	11	66	17,91-29,69
Sesudah Intervensi	25,7U/l ± 6,79	18	59	21,01-30,29

Dari data karakteristik subjek penelitian diatas, dapat dilihat bahwa terdapat range usia rata-rata ± SD keseluruhan yaitu 65,40 ± 5,345 dengan usia minimal 60 tahun dan maksimal 72 tahun dengan CI 95% (61,90 -67,90). Dimana usia rata-rata ± SD laki-laki adalah 64,88 ± 5,643 rata-rata usia perempuan adalah 65,75 ± 5,362.

Rata-rata nilai SGOT sebelum intervensi refleksologi 38,0 U/l ± 8,02 dengan taraf kepercayaan 95%(CI 95%) antara 32,37 – 43,63 dan rata-rata SGOT sesudah intervensi refleksologi adalah 39,7 U/l ± 8,47 dengan taraf kepercayaan 95% (CI 95%) antara 34,88 – 44,52.

Rata-rata nilai SGPT sebelum intervensi refleksologi adalah 23,8U/l ± 5,58 dengan taraf kepercayaan 95% (CI 95%) antara 17,91-29,69 dan rata-rata SGPT sesudah intervensi refleksologi 25,7U/l ± 6,79 denga n taraf kepercayaan 95% (CI 95%) antara 21,01-30,29

Tabel 5.5: Distribusi Karakteristik Subjek Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	N	Persentase
Laki-laki	8	40%
Perempuan	12	60%

Dari data diatas dapat dilihat bahwa sampel dengan jenis kelamin lebih banyak dibanding dengan jenis kelamin laki-laki (60%).

Tabel 5.6: Distribusi Frekuensi Sebelum Dan Sesudah Dilakukannya Intervensi Pijat refleksi

	SGOT				SGPT			
	Normal		Damage		Normal		Damage	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Sebelum	14	93,3	1	6,7	14	93,3	1	6,7
Sesudah	11	73,3	4	26,7	14	93,3	1	6,7

Berdasarkan Laboratorium Klinik Fhadilla Meril Medical Center yaitu nilai Normal SGOT 0-35 U/l baik laki-laki maupun perempuan dan dikategorikan *"damage"* apabila nilai SGOT >36U/l. Selanjutnya untuk nilai Normal SGPT adalah 0-35U/l dan dikategorikan *"damage"* apabila >35 U/l baik pada laki-laki maupun perempuan.

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa sebelum dilakukannya intervensi subjek yang memiliki SGOT normal dan damage sebanyak 14 orang (93,3%) dan 1 orang (6,7%). Setelah dilakukannya intervensi pijat refleksi subjek yang memiliki SGOT normal dan damage sebanyak 11 orang (73,3%) dan 4 orang (26,7%).

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa sebelum dilakukannya intervensi subjek yang memiliki SGPT normal dan damage sebanyak 14 orang (93,3%) dan 1 orang (6,7%). Setelah dilakukannya intervensi kombinasi subjek yang memiliki SGPT normal dan damage sebanyak 14 orang (93,3%) dan 1 orang (6,7%).

C. Analisis Hasil Intervensi Kombinasi Dan Intervensi Pijat Refleksi

Sebelum melakukan analisis manfaat intervensi dengan analisis bivariat dilakukan terlebih dahulu uji normalitas skor SGOT SGPT sebelum dan sesudah intervensi.

Tabel 5.7: Normalitas Rerata Sebelum Dan Sesudah Intervensi Kombinasi Subjek Penelitian (n=15)

Nilai SGOT	**Hasil Uji Normalitas**	**Keterangan**
Sebelum Intervensi	0,08	Distribusi normal
Sesudah Intervensi	0,85	Distribusi normal
Nilai SGPT	**Hasil Uji Normalitas**	**Keterangan**
Sebelum Intervensi	0,00	Distribusi tidak normal

Sesudah Intervensi	0,00	Distribusi tidak normal

Pada tabel diatas nilai SGOT sebelum intervensi 0,08>0,05 yang berarti data sebelum intervensi berdistribusi normal dan sesudah intervensi 0,85>0.05 yang berarti data sesudah intervensi berdistribusi normal. Sedangkan nilai SGPT sebelum intervensi 0,00<0,05 yang berarti data sebelum intervensi diatas berdistribusi tidak normal dan sesudah intervensi 0,00< 0,05 yang berarti distribusi tidak normal. Karna dalam uji normalitas nilai SGOT didapatkan hasil normal dan normal maka digunakan uji T *Paired 2 tailed test,* sedangkan pada SGPT dikarenakan hasil tidak normal dan tidak normal sehingga analisa di uji dengan uj*i Wilcoxon test* .

Tabel 5.8: Perubahan nilai SGPT sebelum dan sesudah intervensi

Nilai SGOT	Rata-rata ± SD	Selisih Rata-rata	Nilai P
Sebelum Intervensi	**26,6 ± 8,02**	**-5,06**	**0,006**
Sesudah Intervensi	**31,7 ± 8,47**		

Tabel 5.9 Perubahan nilai SGPT sebelum dan sesudah intervensi

Hasil Uji Analisis		Mean Rank	Nilai p[1]
SGPT			
	Menurun (6)	7,83	
	Meningkat (8)	7,25	,748*
	Tetap (1)		

Hasil uji T *Paired 2 tailed test*, terdapat perubahan sebelum dan sesudah intervensi terhadap nilai SGOT dengan selisih nilai rata-rata adalah 5-,06. Perhitungan dalam SPSS secara statistik menunjukkan perubahan yang bermakna dengan nilai p= 0,006(p <0,05) pada nilai SGOT sebelum dan sesudah intervensi.

Sedangkan nilai SGPT terdapat perubahan berupa penurunan SGPT terhadap 6 orang responden dan tidak ada perubahan pada 1 orang responden. Namun, perhitungan dalam SPSS secara statistik menunjukkan perbedaan yang tidak bermakna dengan nilai p= 0,725 (p >0,05) pada nilai SGPT sebelum dan sesudah intervensi.

Tabel 5.9: Normalitas Rerata Sebelum Dan Sesudah Intervensi Pijat Refleksi Subjek Penelitian (n=20)

Nilai SGOT	Hasil Uji Normalitas	Keterangan
Sebelum Intervensi	0,05	Distribusi normal
Sesudah Intervensi	0,01	Distribusi tidak normal
Nilai SGPT	**Hasil Uji Normalitas**	**Keterangan**
Sebelum Intervensi	0,01	Distribusi tidak normal
Sesudah Intervensi	0,00	Distribusi tidak normal

Pada tabel diatas nilai SGOT sebelum intervensi 0,05≥0,05 yang berarti data sebelum intervensi berdistribusi normal dan sesudah intervensi 0,01<0.05 yang berarti data sesudah intervensi berdistribusi tidak normal. Sedangkan nilai SGPT sebelum intervensi 0,01<0,05 yang berarti data sebelum intervensi diatas berdistribusi tidak normal dan sesudah intervensi 0,00< 0,05 yang berarti distribusi tidak normal. Karna dalam uji normalitas nilai SGOT dan SGPT didapatkan hasil normal dengan tidak normal dan tidak normal dengan tidak normal maka digunakan uji Wilcoxon *test* .

Tabel 5.10: Perubahan nilai SGOT dan SGPT sebelum dan sesudah intervensi refleksologi

Hasil Uji Analisis		Mean Rank	Nilai p[1]
SGOT			
	Menurun (6)	12.00	
	Meningkat (14)	9.86	,217*
	Tetap (0)		
SGPT			
	Menurun (7)	11.50	
	Meningkat (13)	9.96	,360*
	Tetap (0)		

*SGOT : T Paired 2 tailed test *tidak significant*
*SGPT : T Paired 2 tailed test *tidak significant*

Hasil uji wilcoxon *test*, terdapat perubahan sebelum dan sesudah intervensi terhadap nilai SGOT sejumlah 6 responden dengan selisih nilai rata-rata adalah 2,14. Perhitungan dalam SPSS secara statistik menunjukkan perubahan dengan danya penurunan SGOT pada responden namun hasil uji analisis perubahan tersebut tidak bermakna dengan nilai p= 0,217 (p >0,05) pada nilai SGOT sebelum dan sesudah intervensi.

Sedangkan nilai SGPT dengan selisih nilai Mean rank SGPT adalah 1,54. Hasil uji wilcoxon *test*, menunjukkan adanya perubahan sebelum dan sesudah intervensi terhadap nilai SGOT sejumlah 7 responden. Meskipun demikian, hasil analisis menunjukkanperubahan

tersebut tidak bermakna, hal ini dibuktikan dengan nilai hasil uji p= 0,360 (p >0,05) pada nilai SGPT sebelum dan sesudah intervensi.

D. Analisis Hasil Perbandingan Intervensi Kombinasi Dan Intervensi Pijat Refleksi

Tabel 5.11: Perbandingan Rata-Rata Skor SGOT SGPT Sebelum Dan Sesudah Intervensi Kombinasi (N=15) Dan Intervensi Pijat Refleksi (N=20).

Skor SGOT	Mean±SD		Min		Max		CI 95%	
	B	A	B	A	B	A	B	A
Kombinasi (n-15)	**26,6 ± 5,2**	**31,7 ± 4,9**	21	22	40	40	23,7-29,5	29,0-34,4
Refleksi (n=20)	38,0 U/l ± 8,02	39,7 U/l ± 8,47	24	27	62	62	32,37–43,63	34,88–44,52

Skor SGPT	Mean±SD		Min		Max		CI 95%	
	B	A	B	A	B	A	B	A
Kombinasi (n-15)	**24,0 ± 5,58**	**24,4 ± 6,79**	15	14	65	59	**17,2 – 30,7**	**18,2 – 30,6**
Refleksi (n=20)	23,8U/l ± 5,58	25,7U/l ± 6,79	11	18	66	59	17,91-29,69	21,01-30,29

B = Sebelum

A = Sesudah

Rata-rata nilai SGOT sebelum intervensi kombinasi 26,6±5,2 dengan taraf kepercayaan 95%(CI 95%) antara 23,7- 29,5 dan rata-rata SGOT sesudah intervensi kombinasi adalah 31,7±4,9 dengan taraf kepercayaan 95% (CI 95%) antara 29,0-24,4.

Rata-rata nilai SGPT sebelum intervensi kombinasi adalah 21,8±5,58 dengan taraf kepercayaan 95% (CI 95%) antara 18,95-24,69 dan rata-rata SGPT sesudah intervensi kombinasi 24,7±6,79 dengan taraf kepercayaan 95% (CI 95%) antara 21,21-28,20.

Rata-rata nilai SGOT sebelum intervensi refleksologi 38,0 U/l ± 8,02 dengan taraf kepercayaan 95%(CI 95%) antara 32,37 – 43,63 dan rata-rata SGOT sesudah intervensi refleksologi adalah 39,7 U/l ± 8,47 dengan taraf kepercayaan 95% (CI 95%) antara 34,88 – 44,52.

Rata-rata nilai SGPT sebelum intervensi refleksologi adalah 23,8U/l ± 5,58 dengan taraf kepercayaan 95% (CI 95%) antara 17,91-29,69 dan rata-rata SGPT sesudah intervensi refleksologi 25,7U/l ± 6,79 denga n taraf kepercayaan 95% (CI 95%) antara 21,01-30,29

Tabel 5.12: Normalitas Rerata Sebelum Dan Sesudah Intervensi Kombinasi (n=15) Dan Intervensi Pijat Refleksi (n=20).

Skor SGOT	Kombinasi	Pijat Refleksi	Hasil Uji Normalitas
Sebelum Intervensi	0,08	0,05	N-N
Sesudah Intervensi	0,85	0,01	N-TN
Skor SGPT	**Kombinasi**	**Pijat Refleksi**	Hasil Uji Normalitas
Sebelum Intervensi	0,00	0,01	TN-TN
Sesudah Intervensi	0,00	0,00	TN-TN

Uji normalitas skor SGOT sebelum intervensi kombinasi dan sebelum intervensi pijat refleksi didapatkan hasil normal dan normal dan uji normalitas skor SGOT sesudah intervensi kombinasi dan sesudah intervensi pijat refleksi didapatkan hasil normal dan tidak normal maka digunakan uji *Mann-Whitney.*

Uji normalitas skor SGPT sebelum intervensi kombinasi dan sebelum intervensi pijat refleksi didapatkan hasil tidak normal dan tidak normal dan uji normalitas skor SGPT sesudah intervensi kombinasi dan sesudah intervensi pijat refleksi didapatkan hasil tidak normal dan tidak normal maka digunakan uji *Mann-Whitney.*

Tabel 5.13: Perbedaan SGOT SGPT Sebelum Dan Sesudah Intervensi Kombinasi (N=15) Dan Intervensi Pijat Refleksi (N=20).

SGOT	Mean Rank		Statistical Indicators
	Kombinasi	Pijat Refleksi	
Sebelum	12,00	22,50	*Mann-Whitney* U=60,00 Z=-3,006 *P=0,003
Sesudah	13,60	21,30	*Mann-Whitney* U=184,00, Z=-2,204 *P=0,028
SGPT	**Mean Rank**		**Statistical Indicators**
	Kombinasi	Pijat Refleksi	
Sebelum	18,73	17,45	*Mann-Whitney* U=139,00, Z=-0,368 *P=0,713
Sesudah	16,43	19,18	*Mann-Whitney* U=126,500, Z=-0,786 *P=0,432

Sebelum : *Mann-Whitney* * *Significant*
Sesudah : *Mann-Whitney* * *Significant*

Hasil Uji *Mann-Whitney* untuk SGOT sebelum dilakukan intervensi kombinasi *mean rank* 12,00 dan sebelum pijat refleksi *mean rank* 22,50. Secara statistik menunjukan perbedaan yang bermakna p=0,003 (p<0,05).

Hasil Uji *Mann-Whitney* untuk SGOT sesudah dilakukan intervensi kombinasi mean rank 13,60 dan sesudah intervensi reflekologi *mean rank* 21,30. Secara statistik menunjukan perbedaan yang bermakna p=0,028 (p<0,05).

Hasil Uji *Mann-Whitney* untuk SGPT sebelum dilakukan intervensi kombinasi *mean rank* 18,73 dan sebelum pijat refleksi *mean rank* 17,45. Secara statistik menunjukan perbedaan yang tidak bermakna p=0,713 (p>0,05).

Hasil Uji *Mann-Whitney* untuk SGOT sesudah dilakukan intervensi kombinasi mean rank 16,43 dan sesudah intervensi reflekologi *mean rank* 19,18. Secara statistik menunjukan perbedaan yang tidak bermakna p=0,432 (p>0,05).

BAB VI
PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Subjek Penelitian

Secara geografis Desa Puraseda terletak diantara $6^0$44' – $70^0$83' Lintang Selatan dan 107^0 21' - 108^0 21' Bujur Timur, dengan wilayah 390,440 Ha, yang terdiri dari 4 Dusun dengan 12 Rukun Warga (RW) dan 29 Rukun Tetangga (RT). Desa Puraseda merupakan desa yang berada di dataran dan perbukitan, dengan ketinggian 600-700 M dpl (diatas permukaan laut). Sebagian besar wilayahnya terdiri dari dataran area persawahan dan pemukiman dengan kemiringan perbukitan 20^0- 45^0. Disebelah Timur dibatasi oleh sungai Cipuraseda yang sekaligus menjadi batas dengan Desa Purasari, dan disebelah Selatan dengan Pegunungan Perhutani juga sekaligus berbatasan dengan Kecamatan Nanggung.

Secara administratif Desa Puraseda, disebelah Utara berbatasan dengan Desa Karyasari, disebelah Timur dengan Desa Purasari, disebelah Selatan dengan Desa Bantar Karet, dan disebelah Barat dengan Desa Pabangbon.

Berdasarkan hasil terakhir Sensus Penduduk Tahun 2012, Penduduk Desa Puraseda tercatat sebanyak 7919 jiwa yang terdiri dari 4117 laki-laki dan 3802 perempuan dan jumlah Kepala Keluarga 2010 KK. Komposisi usia penduduk lansia tercatat 203 jiwa dengan rentang usia 56 - 65 tahun, 88 jiwa dengan rentang usia 65 - 75 tahun, dan 42 jiwa dengan rentang usia di > 75 tahun.

B. Analisis Hasil Intervensi Kombinasi Terhadap SGOT- SGPT

Deskripsi subjek penelitian dilakukan dengan analisis univariat untuk melihat distribusi karakteristik subyek penelitian yaitu usia, jenis kelamin, dan SGOT SGPT. Dari data karakteristik subjek penelitian dapat dilihat bahwa terdapat range usia rata-rata ± SD keseluruhan yaitu 63,13 ±2,20 dengan usia minimal 60 tahun dan maksimal 66 tahun dengan CI 95% (61,92 – 64,35). Dimana usia rata-rata ± SD laki-laki adalah 62,50±3,54 rata-rata usia perempuan adalah 63,23±2.13.

Rata-rata nilai SGOT sebelum intervensi kombinasi 26,6±5,2 dengan taraf kepercayaan 95%(CI 95%) antara 23,7- 29,5 dan rata-rata SGOT sesudah intervensi kombinasi adalah 31,7±4,9 dengan taraf kepercayaan 95% (CI 95%) antara 29,0-24,4. Rata-rata nilai SGPT sebelum intervensi kombinasi adalah 21,8±5,58 dengan taraf kepercayaan 95% (CI 95%) antara

18,95-24,69 dan rata-rata SGPT sesudah intervensi kombinasi 24,7±6,79 dengan taraf kepercayaan 95% (CI 95%) antara 21,21-28,20.

Berdasarkan Laboratorium Klinik Fhadilla Meril Medical Center yaitu nilai Normal SGOT 0-35 U/l baik laki-laki maupun perempuan dan dikategorikan *"damage"* apabila nilai SGOT >36U/l. Selanjutnya untuk nilai Normal SGPT adalah 0-35U/l dan dikategorikan *"damage"* apabila >35 U/l baik pada laki-laki maupun perempuan.

Dari data dilihat bahwa sebelum dilakukannya intervensi subjek yang memiliki SGOT normal dan damage sebanyak 9 orang (45%) dan 11 orang (55%). Setelah dilakukannya intervensi kombinasi subjek yang memiliki SGOT normal dan damage sebanyak 10 orang (50%) dan 10 orang (50%). Dapat dilihat bahwa sebelum dilakukannya intervensi subjek yang memiliki SGPT normal dan damage sebanyak 18 orang (90%) dan 2 orang (10%). Setelah dilakukannya intervensi kombinasi subjek yang memiliki SGPT normal dan damage sebanyak 17 orang (85%) dan 3 orang (15%).

C. Analisis Hasil Intervensi Pijat Refleksi Terhadap SGOT-SGPT

Dapat dilihat bahwa terdapat range usia rata-rata ± SD keseluruhan yaitu 65,40 ± 5,345 dengan usia minimal 60 tahun dan maksimal 72 tahun dengan CI 95% (61,90 -67,90). Dimana usia rata-rata ± SD laki-laki adalah 64,88 ± 5,643 rata-rata usia perempuan adalah 65,75 ± 5,362.

Rata-rata nilai SGOT sebelum intervensi refleksologi 38,0 U/I ± 8,02 dengan taraf kepercayaan 95%(CI 95%) antara 32,37 – 43,63 dan rata-rata SGOT sesudah intervensi refleksologi adalah 39,7 U/l ± 8,47 dengan taraf kepercayaan 95% (CI 95%) antara 34,88 – 44,52.

Rata-rata nilai SGPT sebelum intervensi refleksologi adalah 23,8U/l ± 5,58 dengan taraf kepercayaan 95% (CI 95%) antara 17,91-29,69 dan rata-rata SGPT sesudah intervensi refleksologi 25,7U/l ± 6,79 denga n taraf kepercayaan 95% (CI 95%) antara 21,01-30,29

Berdasarkan Laboratorium Klinik Fhadilla Meril Medical Center yaitu nilai Normal SGOT 0-35 U/l baik laki-laki maupun perempuan dan dikategorikan *"damage"* apabila nilai SGOT >36U/l. Selanjutnya untuk nilai Normal SGPT adalah 0-35U/l dan dikategorikan *"damage"* apabila >35 U/l baik pada laki-laki maupun perempuan bahwa sebelum dilakukannya intervensi subjek yang memiliki SGOT normal dan damage sebanyak 14 orang

(93,3%) dan 1 orang (6,7%). Setelah dilakukannya intervensi pijat refleksi subjek yang memiliki SGOT normal dan damage sebanyak 11 orang (73,3%) dan 4 orang (26,7%).

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa sebelum dilakukannya intervensi subjek yang memiliki SGPT normal dan damage sebanyak 14 orang (93,3%) dan 1 orang (6,7%). Setelah dilakukannya intervensi kombinasi subjek yang memiliki SGPT normal dan damage sebanyak 14 orang (93,3%) dan 1 orang (6,7%).

D. Perbandingan Hasil Intervensi Kombinasi dan Pijat Refleksi terhadap SGPT-SGOT

Melihat hasil setelah intervensi kombinasi terhadap SGPT-SGOT Rata-rata nilai SGOT sebelum intervensi kombinasi 26,6±5,2 dengan taraf kepercayaan 95%(CI 95%) antara 23,7-29,5 dan rata-rata SGOT sesudah intervensi kombinasi adalah 31,7±4,9 dengan taraf kepercayaan 95% (CI 95%) antara 29,0-24,4.

Rata-rata nilai SGPT sebelum intervensi kombinasi adalah 21,8±5,58 dengan taraf kepercayaan 95% (CI 95%) antara 18,95-24,69 dan rata-rata SGPT sesudah intervensi kombinasi 24,7±6,79 dengan taraf kepercayaan 95% (CI 95%) antara 21,21-28,20.

Rata-rata nilai SGOT sebelum intervensi refleksologi 38,0 U/I ± 8,02 dengan taraf kepercayaan 95%(CI 95%) antara 32,37 – 43,63 dan rata-rata SGOT sesudah intervensi refleksologi adalah 39,7 U/l ± 8,47 dengan taraf kepercayaan 95% (CI 95%) antara 34,88 – 44,52.

Rata-rata nilai SGPT sebelum intervensi refleksologi adalah 23,8U/l ± 5,58 dengan taraf kepercayaan 95% (CI 95%) antara 17,91-29,69 dan rata-rata SGPT sesudah intervensi refleksologi 25,7U/l ± 6,79 denga n taraf kepercayaan 95% (CI 95%) antara 21,01-30,29.

Uji normalitas skor SGOT sebelum intervensi kombinasi dan sebelum intervensi pijat refleksi didapatkan hasil normal dan normal dan uji normalitas skor SGOT sesudah intervensi kombinasi dan sesudah intervensi pijat refleksi didapatkan hasil normal dan tidak normal maka digunakan uji *Mann-Whitney.*

Uji normalitas skor SGPT sebelum intervensi kombinasi dan sebelum intervensi pijat refleksi didapatkan hasil tidak normal dan tidak normal dan uji normalitas skor SGPT sesudah intervensi kombinasi dan sesudah intervensi pijat refleksi didapatkan hasil tidak normal dan tidak normal maka digunakan uji *Mann-Whitney.*

E. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat keterbatasan yang mempengaruhi hasil penelitian. Diantaranya, tidak menganalisis aktifitas fisik pada lansia, pola makan, tingkat pendidikan, pengetahuan terhadap diabetes maupun *metabolic syndrome*, rentang jenis kelamin sampel yang tidak merata dikarenakan terbatas dan lebih banyaknya jumlah sampel perempuan daripada laki-laki, ketidak tajaman diagnosa dikarenakan dalam pengobatan holistik Cina kondisi seseorang tidak dapat disamaratakan.

BAB VII
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan dari intervensi kombinasi terapi refleksologi dan senam lansia terhadap perubahan nilai SGOT dan SGPT menunjukan adanya perubahan rata-rata sebelum dan sesudah dilakukan intervensi. Perubahan rata-rata pada nilai SGOT-SGPT masih dalam rentang normal, perubahan rata-rata pada nilai SGOT menunjukkan hasil yang signifikan meskipun tidak demikian dengan nilai SGPT.

Kesimpulan dari intervensi refleksologi terhadap perubahan nilai SGOT dan SGPT menunjukan adanya perubahan rata-rata yang meningkat namun tidak sedikit juga yang mengalami penurunan. Meskipun perubahan rata-rata tersebut diperoleh hasil tidak signifikan pada sebelum dan sesudah pemberian intervensi refleksologi.

Hasil dari intervensi kombinasi dan pijat refleksi terhadap nilai SGOT menunjukan bahwa intervesi pijat refleksi lebih efektif untuk menurunkan nilai SGOT di bandingkan kombinasi dan secara statistik menunjukan perbedaan yang bermakna $p=0,003$ ($p<0,05$). Hasil dari intervensi kombinasi dan pijat refleksi terhadap nilai SGPT menunjukan bahwa intervesi kombinasi lebih efektif untuk menurunkan nilai SGPT di bandingkan pijat refleksi dan secara statistik menunjukan perbedaan yang tidak bermakna $p=0,71$ ($p>0,05$).

B. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan untuk instansi atau dosen setelah penelitian ini adalah perlu dialkukan penelitian lebih lanjut untuk mengkaji sejauh mana refleksologi bermanfaat bagi lansia khususnya terhadap fungsi hati dikarenakan banyak factor-faktor yang kemungkinan mempengaruhi kondisi fungsi hati pada lansia.

DAFTAR PUSTAKA

Adam, D., Ramli, A., & Shahar, S. (2016). Effectiveness Of A Combined Dance And Relaxation Intervention On Reducing Anxiety And Depression And Improving Quality Of Life Among The Cognitively Impaired Elderly. *Sultan Qaboos University Medical Journal*; 16(1), e47–e53. https://doi.org/10.18295/squmj.2016.16.01.009

Abdulfotouh, MA., Daffallah, A.A., Khan,M.M., Khattab, M. S., & Abdulmoneim, I. (2001). *Eastern Mediterranean Health Journal*; 7(3).

Babazadeh, T., Sarkhoshi, R., Bahadori, F., Moradi, F., Shariat, F., & Sherizadeh, Y. (2016). Prevalence Of Depression , Anxiety And Stress Disorders In Elderly People Residing In Khoy , Iran (2014-2015). *Tabriz University of Medical Sciences*; 4(2), 122–128. https://doi.org/10.15171/jarcm.2016.020

Badan Pusat Statistik (BPS). (2014).

Badan Pusat Statistik Kabupaten Bogor. (2016). *Statistik Daerah Kecamatan Leuwiliang 2016*. http://bogorkab.bps.go.id. BPS Kabupaten Bogor.

Campayo, J. G., Zamorano, E., Ruiz, M. A., Pardo, A., Páramo, M. P., López-Gómez, V., Rejas, J. (2010). Cultural adaptation into Spanish of the generalized anxiety disorder-7 (GAD-7) scale as a screening tool. *Health and Quality of Life Outcomes*, 8, 8. https://doi.org/10.1186/1477-7525-8-8

Central Intelligence Agency World Factbook. (2011)

Choudhari, S. K., Potdar, N., Hiremath, P., & Kharat, D. (2017). A Study To Assess Effectiveness Of Foot Reflexology On Anxiety Of Patients Undergoing Hemodialysis In Tertiary Care Hospital , Karad. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*; 10(7).

Dağlar, G., Pınar, Ş. E., Sabancıoğulları, S., & Kav, S. (2012). Sleep Quality In The Elderly Either Living At Home Or In A Nursing Home. *Australian Journal Of Advanced Nursing*; 31(4), 6–13.

Dariah, E. D., & Okatiranti. (2015). Hubungan Kecemasan Dengan Kualitas Tidur Lansia di Posbindu Anyelir Kecamatan Cisarua Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Ilmu Keperawatan*; III(2), 87–104

Departemen Kesehatan. *Lansia Yang Sehat, Lansia Yang Jauh Dari Demensia*. 29 April 2016. (http://www.depkes.go.id/article/print/16031000003/menkes-lansia-yang-sehat-lansia-yang-jauh-dari-demensia.html).

Denise, T., & Chummun, H. (2005). The Physiological Basis Of Reflexology And Its Use As A Potential Diagnostic Tool. *Complementary Therapies in Clinical Practice*; 11, 58–64. https://doi.org/10.1016/j.ctnm.2004.07.007

De Freitas, M. C., Queiroz, T. A., & De Sousa, J. A. V. (2010). The Meaning Of Old Age And The Aging Experience Of In The Elderly. *Revista Da Escola De Enfermagem Da USP*; 44(2), 407–412. https://doi.org/10.1590/S0080-62342010000200024

Fauziah, Fitri & Widuri, Julianty. (2007). *Psikologi Abnormal Klinis Dewasa*. Jakarta: Universitas Indonesia (UI-Press)

Fitri, N. R. dkk., 2010. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Resiko Penyakit Ginjal.Institut Teknologi Sepuluh November. Surabaya

Ghazavi, Z., Feshangchi, S., Alavi, M., & Keshvari, M. (2016). Effect Of A Family-Oriented Communication Skills Training Program On Depression, Anxiety, And Stress In Older Adults: A Randomized Clinical Trial. *Nursing and Midwifery Studies, Inpress(Inpress)*; 1–8. https://doi.org/10.17795/nmsjournal28550

Glisky,EL . (2007). Changes In Cognitive Function In Human Aging, In Brain Aging. *Models, Methods, and Mechanisms*. Doi: 10.1201/9781420005523

Gore, M., Brandenburg, N. A., Dukes, E., Hoffman, D. L., Tai, K. S., & Stacey, B. (2005). Pain Severity In Diabetic Peripheral Neuropathy Is Associated With Patient Functioning, Symptom Levels Of Anxiety And Depression, And Sleep. *Journal of Pain and Symptom Management*; 30(4), 374–385.

Gum, A. M., Kallimanis, B. K., Kohn, R., & Phil, M. (2009). Prevalence of Mood , Anxiety , and Substance-Abuse Disorders for Older Americans in the National Comorbidity Survey-Replication. *American Journal of Geriatric Psychiatry*; 17(9), 769–781. https://doi.org/10.1097/JGP.0b013e3181ad4f5a

Hawari, H.Dadang. (2001). *Manajemen Stres Cemas Dan Depresi* . Jakarta: Fakultas Kedokteran. Universitas Indonesia.

Hendro, G, S dan Ariyanti, Yusti (2014). *Materi ajar: Ilmu Pijat Pengobatan Refleksi*. Jakarta. KKNI

Heningsih, Hapsari, H. I., & Istiningtyas, A. (2008). Gambaran Tingkat Ansietas Pada Lansia di Panti Werda Darma Bakti Kasih Surakarta. *Keperawatan STIKes Kusuma Husada Surakarta.*

Hutapea, B. (2011). Emotional Intelegence Dan Psychological Well-Being Pada Manusia Lanjut Usia Anggota Organisasi Berbasis Keagamaan Di Jakarta. *Fakultas Psikologi Universitas Persada Indonesia YAI*; 13(Agustus), 64–73. https://doi.org/10.1002/ejoc.201200111

InfoDATin Kemenkes. (2014). *Situasi dan Analisis Lanjut Usia*. Diakses pada tanggal 4 Februari 2017. (http: // www.pusdatin.kemkes.go.id/ folder/view/01/ structure-publikasi-pusdatin-info-datin.html).

Joshi, K., Kumar, R., & Avasthi, A. (2003). Morbidity Profile and Its Relationship with Disability and Psychological Distress among Elderly People in Northern India. *International Journal Epidemiology*; 32, 978-987. http://dx.doi.org/10.1093/ije/dyg204

Kartinah, & Sudaryanto, A. (2008). *Masalah Psikososial Pada Lanjut Usia.* Berita Ilmu Keperawatan; 1(1), 93–96.

Korhan, E. A., Khorshid, L., & Uyar, M. (2014). Reflexology Its Effects on Physiological Anxiety Signs and Sedation Needs. *Holistic Nursing Practice*; 14–17. https://doi.org/10.1097/HNP.0000000000000007

Lee, O. K. A., Chung, Y. F. L., Chan, M. F., & Chan, W. M. (2005). Music And Its Effect On The Physiological Responses And Anxiety Levels Of Patients Receiving Mechanical Ventilation. *Journal of Clinical Nursing*; 14, 609–620.

Lestari, R., Wihastuti, T. A., & Rahayu, B. F. (2013). Hubungan Tingkat Kecemasan Dengan Tingkat Kemandirian Activies Of Daily Living (ADL) Pada Lanjut Usia Di Panti Werdha. *Jurnal Ilmu Keperawatan*; 1(2), 128–134.

Lowe, B., Decker, O., Muller, S., Brahler, E., Schellberg, D., Herzog, W., & Herzberg, P. Y. (2008). Validation And Standardization Of The Generalized Anxiety Disorder Screener (GAD-7) In The General Population. *Medical Care;* 46(3), 266–274.

Maddalena Illario (2016). Active and Healthy Ageing and Independent Living 2016. Volume 2016. https://doi.org/10.1155/2016/8062079

Mahmoudirad, G., Moslo, M. G., & Bahrami, H. (2014). Effect Of Foot Reflexology On Anxiety Of Patients Undergoing Coronary Angiography. *Iran J Crit Care Nur,*; 6(4), 235–242.

Manaf, M. R. A., Mustafa, M., Rahman, M. R. A., Yusof, K. H., & Aziz, N. A. A. (2016). Factors Influencing The Prevalence Of Mental Health Problems Among Malay Elderly Residing In A Rural Community. *PLOS ONE*, 1–12. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0156937

Maryam ,R Siti., Mia, Fatma Ekasari., Rosdiawati, Ahmad, Jubaedi dan Batu ,Bara Irwan. (2012). *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya.* Jakarta : Salemba Medika.

Mccullough, J. E. M., Liddle, S. D., Sinclair, M., Close, C., & Hughes, C. M. (2014). The Physiological And Biochemical Outcomes Associated With A Reflexology Treatment : A Systematic Review. *Evidence Based Complementary and Alternative Medicine.*

Murwani, Arita. 2011. *Perawatan Pasien Penyakit Dalam.* Jilid I. Edisi I. Yogyakarta

Nekouei ZK, Yousefy A, Manshaee G, Nikneshan S. Comparing Anxiety In Cardiac Patients Candidate For Angiography With Normal Population. *ARYA Atherosclerosis;* 2011;7(3):93

Nesami, M. B., Shorof, S. A., Zargar, N., Sohrabi, M., Baradari, A. G., & Khalilian, A. (2014). Complementary Therapies In Clinical Practice The Effects Of Foot Re Fl Exology Massage On Anxiety In Patients Following Coronary Artery Bypass Graft Surgery : A Randomized Controlled Trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*; 20, 42–47. https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2013.10.006

Papageorgiou, F., Varvogli, L., Oikonomidi, T., Chrousos, G. P., & Darviri, C. (2014). An 8-Week Stress Management Program In Pathological Gamblers: A Pilot Randomized Controlled Trial. *Journal of Psychiatric Research*; 56(1), 137–143. https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2014.05.013

Pusat Data Dan Informasi Kementrian Republik Indonesia. (2016). *Situasi Lanjut Usia (Lansia) di Indonesia.* Diakses pada tanggal 4 Februari 2017. (http://www.pusdatin.kemkes.go.id/ folder/view/01/structure-publikasi - pusdatin-info-datin.html)

Qonitah, N., & Isfandiari, M. A. (2015). Hubungan Antara Imt Dan Kemandirian Fisik Dengan Gangguan Mental Emosional Pada Lansia. *Jurnal Berkala Epidemiologi*; *3*, 1–11.

Roberts, S. B., & Rosenberg, I. (2006). Nutrition and Aging: Changes in the Regulation of Energy Metabolism with Aging of Energy Intake. *Physiol rev,* 86(34), 651-667.

Rohmah, A. I. N., Purwaningsih, & Bariyah, K. (2012). Kualitas Hidup Lanjut Usia. *Jurnal Keperawatan*; 2, 120–132

Rohmawati, N., Asdie, A. H., & Susetyowati. (2015). Tingkat Kecemasan , Asupan Makan , Dan Status Gizi Pada Lansia Di Kota Yogyakarta. Jurnal Gizi Klinik Indonesia; 12(2), 62–71.

Saifudin, M., & Kusmiati. (2015). Pengaruh Pemberian Aromaterapi Kenanga (Cananga Odorata) Terhadap Penurunan Tingkat Kecemasan Pada Lansia (Usia 60 – 74 Tahun) Di Panti Werdha Mental Kasih Yayasan Sumber Pendidikan Mental Agama Allah (SPMAA) Desa Turi Kecamatan Turi Kabupaten Lamongan. *Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES Muhammadiyah Lamongan;* 7(1), 1–10.

Sami, M. B., & Nilforooshan, R. (2014). The Natural Course Of Anxiety Disorders In The Elderly. *International Psychogeriatrics*; 1–9. https://doi.org/10.1017/S1041610214001847

Schmucker DL. (2005). Age-related changes in liver structure and function: Implications for disease ?. Exp Gerontol. 40(8-9):650-9.doi: 10.1016/j.exger.2005.06.009.

Shahsavari, H., Abad, M. E. E., & Yekaninejad, M. S. (2017). The Effects Of Foot Reflexology On Anxiety And Physiological Parameters Among The Candidates For Bronchoscopy. *European Journal Of Integrative Medicine*; https://doi.org/10.1016/j.eujim.2017.05.008

Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B. W., & Lo, B. (2006). A Brief Measure for Assessing Generalized Anxiety Disorder. *JAMA Internal Medicine*, 166(10), 1092–1097. https://doi.org/10.1001/archinte. 166.10.1092.

Sung, H. C., Chang, A. M., & Lee, W. L. (2010). A Preferred Music Listening Intervention To Reduce Anxiety In Older Adults With Dementia In Nursing Homes. *Journal Of Clinical Nursing;* 19(7–8), 1056–1064. https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2009.03016.x

Suyoko. (2012). Faktor-Faktor Resiko Yang Berhubungan Dengan Gangguan Mental Emosional Pada Lansia di DKI Jakarta. *Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.*

Tosato, M., Zamboni, V., Ferrini, A., & Cesari, M. (2007). The Aging Process And Potential Interventions To Extend Life Expectancy. *Clinical Interventions In Aging*; 2(3), 401–412.

Vink, D., Aartsen, M. J., & Schoevers, R. A. (2008). Risk Factors For Anxiety And Depression In The Elderly. *Journal Of Affective Disorders*; 106, 29–44. https://doi.org/10.1016/j.jad.2007.06.005

Wang, M., Tsai, P., Lee, P., Chang, W., & Yang, C. (2008). The Efficacy Of Reflexology : Systematic Review. *JAN Review Paper*, 512–520. https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2008.04606.x

World Health Organization, 2013. *Mental Health and Older Adults.* Di ambil dari http://www.who.int/mediacentre/factsheets/ fs381/en/index.html

World Health Organization (WHO). *Definition Of An Older Or Elderly Person.* 29 April 2016. (http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/).

Yobas, P. K., Oo, W. N., Yew, P. Y. S., & Lau, Y. (2015). Effects Of Relaxation Interventions On Depression And Anxiety Among Older Adults : A Systematic Review. *Aging & Mental Health;* 37–41.

Yoelao, D., Thammapitak, P., & Prasertsin, U. (2016). Causes And Effects Of Depression And Anxiety Disorders Among The Elderly In Thailand. *International Journal Of Behavioral Science*; *11*(2), 51–62.

Zizza, C. A., Ellison, K. J., & Wernette, C. M. (2009). Total Water Intakes of Community-Living Middle-Old and Oldest-Old Adults. *Journal of Gerontology: MEDICAL SCIENCES; 64(4)*, 481–486. https://doi.org/10.1093/gerona/gln045

Lampiran 1 :

Naskah Persetujuan Setelah Penjelasan

INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES

Program Studi Fisioterapi STIKes Binawan
Jl. Kalibata Raya No. 25 - 30 Jakarta 13630
Telp: 021-8010687

Senam Lansia dan Terapi Komplementer Terhadap Kesehatan Fisik dan Mental Pada Lansia di Desa Puraseda Kecamatan Leuwiliang, Kab. Bogor - Jawa Barat

Selamat Pagi bapak/ibu, sehubungan dengan diadakannya penelitian yang berjudul **Senam Lansia dan Terapi Komplementer Terhadap Kesehatan Fisik dan Mental Pada Lansia di Desa Puraseda Kecamatan Leuwiliang, Kab. Bogor-Jawa Barat Tahun 2017,** akan dilakukan sebuah pemeriksaan dan wawancara untuk pengambilan data, serta diberikan program kegiatan kesehatan untuk bapak/ibu. Oleh karena itu, kami mengharapkan keikutsertaan bapak/ibu dalam penelitian ini dimana kami akan menilai bagaimanakah kondisi kesehatan fisik, mental dan kualitas hidup bapak/ibu sekalian dari sebelum kami berikan program kegiatan kesehatan dan sesudah di berikan program kegiatan kesehatan.

Dalam penelitian ini, kami melibatkan bapak/ibu yang akan berpartisipasi dalam penelitian ini sejumlah 80 orang dan dikelompokkan menjadi 4 kelompok,

masing-masing berjumlah 20 orang. Bapak/ibu akan di lakukan wawancara, pemeriksaan fisik, pemeriksaan keseehatan lingkungan, pemeriksaaan mental dan pemeriksaan laboratorium berupa:

- Riwayat Kehidupan bapak/ibu, baik tentang riwayat pendidikan, riwayat pekerjaan, penghasilan terakhir dan status perkawinan.
- Wawancara dan melihat kondisi langsung sekitar tempat tinggal terkait Kesehatan Lingkungan Tempat Tinggal bapak/ibu yang meliputi struktur rumah, luas bangunan, kondisi pembuangan air dan kamar mandi, kebersihan lingkungan, ventilasi udara, jumlah pemakaian air, tempat sumber air, kualitas fisik air minum, tempat

penampungan air minum, proses pengolahan air minum sebelum di masak, tempat penampungan dan saluran air limbah, serta tempat pembuangan sampah.

- Riwayat perokok pasif yang meliputi dimana, oleh siapa dan seberapa lama Bapak/Ibu terkena asap rokok .
- Riwayat paparan asap polusi dari selain rokok.
- Riwayat penyakit yang meliputi penyakit ISPA, radang paru, TB paru, Hepatitis, asma, diabetes mellitus, darah tinggi, penyakit sendi dan stroke.
- Riwayat cedera atau kecelakaan selama 12 bulan terakhir
- Riwayat gigi dan mulut yang mengganggu aktifitas sehari hari.
- Kondisi ketidak mampuan bapak/ibu dalam melakukan kegiatan sehari hari dalam 1 bulan terakhir baik karena masalah kesehatan ataupun fisik.
- Kondisi kesehatan jiwa/mental mencakup kondisi emosional dan hal – hal yang mengganggu aktifitas bapak/ibu
- Pengetahuan sikap dan perilaku bapak/ibu terkait rokok.
- Kondisi aktifitas fisik yang meliputi lama dan beratnya aktifitas yang dilakukan dalam sehari – hari.
- Dilakukannya pemeriksaan fisik meliputi pengukuran tinggi badan, berat badan, lingkar perut dan panggul, tekanan darah, kepadatan tulang dan komposisi tubuh.
- Pemeriksaan Laboratorium sample darah yang dilakukan dengan mengambil sebanyak 5cc atau 2 sendok makan untuk mengetahui fungsi hati, fungsi ginjal, lemak darah dan gula darah.
- Dilakukannya pemeriksaan kemampuan fisik yang meliputi tes keseimbangan, resiko jatuh, daya tahan tubuh dalam beraktifitas dan kekuatan otot tangan yang dilakukan dengan mengikuti beberapa test dengan instruksi seperti berjalan, mengambil barang dan instruksi lainnya.
- Pemeriksaan kondisi mental yang meliputi kognitif, dan tingkat depresi yang dilakukan dengan menjawab pertanyaan pertanyaan yang diajukan peneliti.
- Pemeriksaan kualitas hidup yang meliputi kesehatan umum, kesehatan fisik, kesehatan emosional, kegiatan sosial, rasa sakit, energi dan emosi, kesehatan umum, aktifitas sehari hari, kualitas tidur, sensitifitas syaraf perasa di kulit, tingkat kecemasan, tingkat stress dan kemampuan memori, persepsi dan kognitif yang dilakukan dengan

wawancara, mengisi formulir dengan gambar, kata, garis atau instruksi lainnya dan penggunaan alat.

Setelah itu bapak/ibu akan dikelompokkan menjadi 4 kelompok, masing – masing kelompok berjumlah 20 orang. Kelompok pertama akan diberikan intervensi senam lansia, kelompok kedua akan diberikan intervensi refleksi, kelompok ketika diberikan intervensi gabungan senam lansia dan refleksi, kelompok keempat diberikan intervensi paket herbal dengan wajib minum warna kuning 2x setelah makan sebanyak 2 kapsul sehingga dala sehari 4 kapsul. Sedangkan dari botol yang ditandai dengan warna hijau toska muda diminum sebelum tidur sebanyak 2 kapsul. Dan akan menjadi perhatian jangan dikonsumsi ketika akan mengendarai kendaraan bermotor atau ketika akan menjalankan mesin.

- Setelah melakukan program kegiatan tersebut diatas, semua kelompok dari bapak/ibu akan diperiksa lagi untuk melakukan wawancara dan pemeriksaan seperti sebelumnya. Keuntungan bapak/ibu dalam melakukan penelitian ini supaya bapak/ibu menjadi lebih sehat. Jika bapak/ibu pada saat melakukan latihan merasakan capek, pusing, kram, atau keseleo bapak/ibu harap melaporkan kepada instruktur yang berada dilokasi untuk dilakukan penanganan dan pengobatan secepatnya.
- Bapak/ibu yang mengikuti kegiatan ini tidak akan dikenakan biaya. Dan sebagai apresiasi atas kesediaannya, bapak/ibu yang mengikuti penelitian ini akan diberikan souvenir yang bermanfaat bagi bapak/ibu pada akhir penelitian ini.
- Hasil penelitian ini diatas akan menjadi informasi untuk keperluan ilmiah dan tidak disebarluaskan serta akan dijaga kerahasiannya. Kegiatan ini bersifat suka rela tanpa ada paksaan, bapak/ibu berhak menolak untuk ikut dalam penelitian ini. Bila bapak/ibu telah memutuskan untuk ikut, bapak/ibu juga berhak untuk mundur setiap saat. Apabila ada hal – hal yang kurang jelas atau ada keluhan, bapak/ibu dapat menghubungi tim peneliti koordinator lapangan yang bernama Aloysius Ferre Tue, atau dapat menghubungi ke nomor 085773028930. Dan apabila memerlukan penjelasan dan hal yang diperlukan, bapak/ibu dapat menghubungi:

1. Imam Waluyo (087887558100)
2. Septian Arif Gandhaputra (081288389662)

Lampiran 2 :

Lembar Persutujuan Setelah Penjelasan



Program Studi Kesehatan Masyarakat

Telp. 021-8010966

Setelah mendengar informasi yang telah disampaikan berkaitan dengan penelitian, serta menyadari

Nama

Menyatakan bersedia berpartisipasi untuk di wawancarai, dilakukan pemeriksaan fisik dan pemeriksaan laboratorium dalam rangka penelitian [illegible] yang akan dilakukan oleh [illegible] Sinawan tentang Senam Lansia dan Terapi Komplementer Terhadap Kesehatan Fisik dan Mental pada Lansia di Desa Purasedu Kecamatan Ciawigebang, Kab. Bogor Jawa Barat, tahun 2017 tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Jakarta, ... April 2017

Peneliti

Responden

Lampiran 3:

Lembar Pemeriksaan Laboratorium Darah

BLOK D. PEMERIKSAAN LABORATORIUM DARAH DAN PENGUKURAN FISIK			
Tanggal Pengambilan Darah			
Tanggal Hasil Tes Darah Laboratorium dikeluarkan			
1	Trigliserida		Mg/dl
2	Kolesterol LDL		Mg/dl
3	Kolesterol HDL		Mg/dl
4	Gula Darah		Mg/dl
5	Kolesterol Total		Mg/dl
6	SGOT		< 31 U/L
7	SGPT		< 122 U/L
8	Asam Urat	,	2,4-7,0 mg/dl
9	Ureum	,	< 50 Mg/dl
10	Kreatinin	,	L: 0,6-1,3 Mg/dl P: 0,5-0,9 Mg/dl

Lampiran 4:

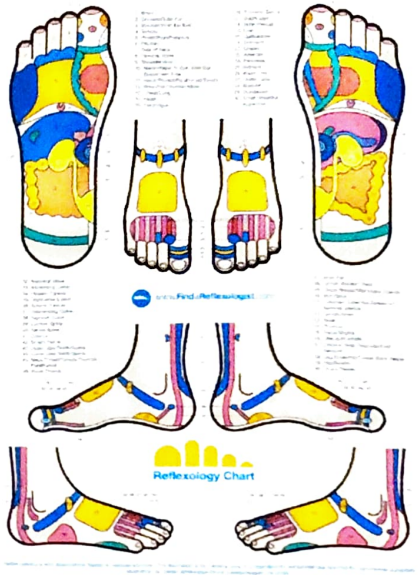
Brosur Intervensi Refleksologi dan Senam Lansia

BROSUR PENJELASAN INTERVENSI REFLEKSI

- Indikasi

  Refleksi digunakan untuk kondisi medis yang paling banyak, bagaimanapun juga ini tidah seharusnya digunakan untuk terapi pasien dalam kondisi yang akut dan kondisi lain dimana yang berkontraindikasi dengan refleksi.
- Kontraindikasi

  Klien dalam keadaan lapar atau kenyang; Klien dalam keadaan kelelahan, terlalu capai, atau terlalu lemah; Klien menderita penyakit yang sangat berat; Klien dalam keadaan marah atau emosi tinggi; Klien sedang demam atau suhu tubuhnya sangat tinggi; Klien menderita penyakit menular; dan Kondisi klien yang telah parah yang melakukan pengobatan dengan menggunakan teknik pijat refleksi tidak dapat memberikan hasil yang baik demi menyelamatkan nyawa klien harus segera dirujuk ke rumah sakit terdekat.
- Penatalaksanaan Refleksi
  - Rendamkan dan bersih kaki klien
  - Lakukan pijat ringan untuk pemanasan
  - Lalu, di lanjutkan dengan titik pembuka (1,3,4,5,53 s/d 58) titik inti (titik pembuangan (22,23,24, 51, 28, 29, 30, 31, 34), titik metabolisme (12 dan 13), titik pencernaan 15, 16, 17, 18, 19 dan 25, titik relaksasi (2 dan 20), titik suplemen (21), titik terapi khusus lansia (35, 7, 33, 8, 9, 18, 22, 55, 10, 20, 63) dan titik penutup. (Yang akan di kuatkan atau dilemahkan)
  - Setelah itu lakukan pijat ringan kembali untuk pendinginan
  - Bersihkan kembali kaki klien



INTERVENSI SENAM LANSIA

Gerakan senam gunanya bertujuan meningkatkan kekuatan dari otot – otot. Senam ini bertujuan sebagai latihan untuk keseimbangan. Gerakan senam ini juga sebagai peningkatan fleksibelitas otot. Gerakan ini sebagai melatih daya tahan pernafasan (kardio respirasi). Senam ini bertujuan juga untuk membakar kalori. Meningkatkan ADL (Activity Daily Living). Meningkatkan suasana hati (Mood).

Prosedur Intervensi Senam Lansia

1. **Lama / Tempo Latihan :**
   Waktu: Antara 28 menit dalam satu kali senam
2. **Frekuensi Latihan :**
   Frekuensi: 2 kali dalam satu minggu selama 5 minggu.

❖ **Perlengkapan Latihan :**

- Gunakan pakaian menyerap keringat , tidak ketat dan menyerap panas tubuh dengan baik, dengan menggunakan pakaian senam.
- Gunakan sepatu olahraga, bila tidak ada sepatu olahraga gunakan sandal jepit saja.
- Handuk dan air minum secukupnya.

❖ **Waktu Latihan :**

- pagi hari sebelum jam 10.00 dan sore hari setelah pukul 15.00.
- hindarkan jarak waktu latihan yang terlampau dekat dengan waktu beristirahat / tidur (3 jam sebelum tidur latihan harus selesai).

Tahapan-Tahapan Latihan Senam Lansia:

Pemanasan (Warming Up)

1. Inti (Senam Aerobic)

   a) Jalan Ditempat dan Shaking

Angkat kaki kanan dan kaki kiri secar bergantian, sambil kedua tangan di letakan didepan dada lalu tangan digerakan keatas



dan kebawah secara bersamaan (shaking wrist), gerakan dilakukan dengan (4pengulangan x 8 hitungan).

b) Jalan Ditempat dan Kedua Jari Mengepal



Angkat kaki kanan dan kaki kiri secar bergantian, sambil kedua tangan di letakan sejajar disamping telinga lalu gerakan buka tutup mengepal dari arah kanan ke kiri (4 pengulangan x 8 hitungan)

c) Melangkah Maju





Kaki bergerak 2 langkah kedepan, setelah itu lakukan gerakan Seperti yang tertera pada point. (4 pengulangan x 8 hitungan)

d) Melangkah Mundur





Kaki bergerak 2 langkah kebelakang, setelah itu lakukan gerakan Seperti yang tertera pada point. (4 pengulangan x 8 hitungan).

e) Menghadap ke Kanan



Kaki kiri maju kedepan sekali lalu melangkah mundur kebelakang (2x hitungan). Di akhir hitungan salah satu kaki menapak di lantai, kaki lainnya digunakan untuk mengangkat lutut, (4 pengulangan x 8 hitungan).

f) Menghadap ke Kiri



Kaki kanan maju kedepan sekali lalu melangkah mundur kebelakang (2x hitungan). Di akhir hitungan salah satu
kaki menapak di lantai, kaki lainnya digunakan untuk mengangkat lutut(4 pengulangan x 8 hitungan).

g) Bergerak ke Samping Kanan





Bergerak kesamping kanan sambil melangkah 4x hitungan, tangan terbuka dan sejajar dengan dada sambil digerakan kekanan, setelah itukaki melangkah 4x hitungan ke sebelah kiri sambil mendorong tangan lurus ke sebelah kiri, (4 pengulangan x 8 hitungan).

h) Bergerak Samping Kiri





Bergerak kesamping kiri sambil melangkah 4x hitungan, tangan terbuka dan sejajar dengan dada sambil digerakan kekiri, setelah itukaki melangkah 4x hitungan ke sebelah kanan sambil mendorong tangan lurus ke sebelah kanan, (4 pengulangan x 8 hitungan).

i) Diam Ditempat dan Tangan Dikepal Sambil Menaik Turunkan Bahu



Diam ditempat sambil meluruskan kedua tangan kedepan, tangan dikepal sambil menaik turunkan bahu ke kanan dan kekiri, (4 pengulangan x 8 hitungan).

j) Hadap Kanan , Kaki Maju Kedepan Selangkah



Langkahkan kaki kiri ke depan, lalu ke belakang, di lakukan selama 4x hitungan. Ketika kaki kiri maju kedepan, tangan kiri lurus kesamping dan tangan kanan berada didepan dada, (4 pengulangan x 8 hitungan).

k) Hadap Kiri , Kaki Maju Kedepan Selangkah



Langkahkan kaki kanan ke depan, lalu ke belakang, di lakukan selama 4x hitungan .Ketika kaki kanan maju kedepan, tangan kanan lurus kesamping dan tangan kiri berada didepan dada, (4 pengulangan x 8 hitungan).

l) Jalan ditempat Sambil Tepuk Tangan ke Atas



Langkahkan kaki kanan kedepan sambil bertepuk tangan diatas kepala, bawa kembali. Kaki kanan keposisi awal. Gerakan dilakukan selama, (4 pengulangan x 8 hitungan).

m) Maju Kedepan dan Kebelakang Lalu Berputar



Melangkah kedepan 2x, kebelakang 2x, lalu berputar ke sebelah kiri sambil tangan kiri berada diatas dan tangan kanan berada di bawah, (4 pengulangan x 8 hitungan).

n) Melangkah ke Sebelah Kiri



Melangkah kesamping kiri selama 4x hitungan sambil kedua tangan diletakan di depan dada lalu putar ke arah kiri, (4 pengulangan x 8 hitungan).

o) Maju kedepan dan kebelakang lalu berputar



Melangkah kedepan 2x, kebelakang 2x, lalu berputar ke sebelah kanan sambil tangan kanan berada diatas dan tangan kiri berada di bawah, (4 pengulangan x 8 hitungan).

p) Melangkah ke sebelah kanan



Melangkah kesamping kanan selama 4x hitungan sambil kedua tangan diletakan di depan dada lalu putar ke arah kanan,(4 pengulangan x 8 hitungan).

q) Goyangkan dada



Kaki tegak lurus, tangan berada 15 derajat di samping pinggul, lalu goyangkan dada kedepan, (4 pengulangan x 8 hitungan).

Lampiran 5:

Adverse Event Terapi Refleksologi dan Senam Lansia

BROSUR ADVERSE

Kondisi	Gejala	Penyebab	Cara Mengatasi
Shock	keringat dingin, pucat, lemas, mual, pusing	lapar, terlalu lemah atau lelah, takut, pijatan terlampau menyakitkan	hentikan pemijatan, baringkan klien, beri minum air hangat manis (teh manis), tenangkan klien dengan pijatan perlahan
Kejang otot	kram, otot menjadi kaku dan tegang	pemijatan terlalu kuat atau klien tidak relaks	hentikan pemijatan di daerah kejang, pijat di titik-titik di sekitarnya
Bengkak atau memar	terjadi pembengkakan pada tempat yang dipijat, mungkin muncul warna kebiru-biruan	pemijatan terlalu kuat atau kulit klien sensitif	hentikan pemijatan di daerah tersebut, beri minyak khusus untuk memar

BROSUR ADVERSE SENAM LANSIA

PERTOLONGAN PERTAMA PADA SAAT SENAM LANSIA

1. KRAM

A. Kram pada kaki

Korban dibantu berdiri dan berat badannya ditahan dengan kaki bagian depan. Setelah kejang pertama berlalu, pijat kakinya.

B. Kram pada betis

Lutut korban diluruskan, kaki ditekan dengan kuat dan mantap keatas mengarah ketulang kering. Pijat ototnya dengan cara menekan untuk memberikan efek tenang pada otot.

C. Kram pada paha

Untuk kram pada paha bagian belakang, lutut korban diluruskan lalu angkat kakinya. Untuk kejang pada paha bagian depan, lutut ditekuk. Pada kedua paha, pijat ototnya kuat-kuat.

2. TERKILIR / KESELEO (RICE)

A. R=Rest

Saat cedera terjadi, istirahatkan bagiantubuh yang cedera untuk menghindari bertambahnya bengkak dan terhambatnya kesembuhan.

B. I=Ice

Gunakan kompres es untuk mengurangi nyeri dan bengkak pada daerah cedera. Dalam 24 jam pertama, lakukan kompres selama 15 menit setiap 2 jam sekali dan 24 jam berikutnya dapat dilakukan selama 15 menit setiap 4 jam sekali.

C. C=Compression

Lakukan pembalutan sederhana (jangan terlalu ketat) dari bagian bawah area cedera kearah atas dan balut secara tumpang tindih setiap lapis setengah di atas lapisan sebelumnya. Balut hingga kira-kira satu tangan di atas area cedera.

D. E=Elevation

Tinggikan area yang terluka untuk membatasi aliran darah dan mengurangi bengkak dengan menggunakan bantal atau kursi. Gunakan arm sling untuk cedera lengan.

3. SESAK NAFAS

   A. Berikan ruang yang terbuka untuk korban menghirup nafas.

   B. Berikan korban bantuan oxycan atau oksigen tabung, bila diperlukan.

   C. Longgarkan pakaiannya. Supaya ia tidak merasa sesak. Kemudian pijitlah daerah syaraf paru-paru yang terletak di atas jempol kaki (tepatnya 3-5 cm di atas ruas ibu jari).

   D. Berikan korban air minum dan lebih baik diberikan air hangat bila ada Periksa denyut nadi korban.

   E. Bawa kerumah sakit terdekat bila korban sudah tidak sadarkan diri.

4. TERJATUH DAN TERLUKA

   A. Bila korban terjatuh pada saat intervensi senam, maka bantu korban untuk bangun dan bawa ketempat yang cukup ruang.

   B. Lihat di seluruh bagian tubuh apakah ada luka atau memar.

   C. Bila ada luka bersihkan luka tersebut dengan alcohol dan kapas, setelah dibersihkan beri betadine dan plester, supaya luka tersebut aman dari bakteri dan kotoran luar.

5. PINGSAN TIBA - TIBA

   A. Bila ada korban pingsan maka bawa dan topang korban ketempat terbuka dan cukup ruang.

   B. Percikan air sedikit kearah korban

   C. Survey lokasi korban pingsan, cek sekitar apakah korban pingsan karena gigitan hewan beracun atau dari bau–bau yang tidak sedap.

   D. Cek denyut jantung korban dan nafas korban.

   E. Saat korban sadar berikan air putih atau air putih hangat bila ada.

6. PUSING TIBA – TIBA

   A. Ketika korban merasa pusing, segera pastikan menopang tubuh korban apa bila sewaktu-waktu akan terjatuh akibat kehilangan keseimbangan. Bantu dirinya

untuk duduk atau bersandar di suatu tempat, berikan minuman yang manis dan hangat.

B. Jika penyakitnya tergolong akut, Anda bias memberinya obat penenang atau penangkal mual dan muntah.

C. Setelah pertolongan pertama terhadap pusing dilakukan, segera bawa penderita ke klinik atau rumah sakit terdekat untuk segera mendapat penanganan, termasuk mendiagnosa dan mencari penyebab dari gejala yang dialaminya, sebab apabila dibiarkan saja justru malah akan bertambah parah.

7. KEHILANGAN KESEIMBANGAN

A. Bila terlihat ada lansia kehilangan keseimbangan, maka segera bantu di belakang lansia tersebut, agar dapat menangkap lansia pada saaat ingin terjatuh.

B. Beritahu lansia agar istirahat sejenak bila sudah terasa lelah.

8. SERANGAN JANTUNG

A. Duduklah atau berbaring (Buat posisi pasien senyaman mungkin). Hentikan segala aktifitas dan jangan lakukan banyak gerakan. Banyak bergerak dapat memperburuk kerusakan tubuh akibat serangan jantung.

B. Berikan Oksigen 4 liter permenit (Jika tersedia).

C. Telepon nomor darurat untuk meminta pertolongan. Segera hubungi rumah sakit terdekat atau minta orang lain untuk menghubungi ambulans.

D. Jangan buang waktu untuk segera telepon ambulance

9. LEMAS TIBA – TIBA

A. Jika terlihat ada lansia wajahnya pucat, segara tanyakan apakah kondisinya masih sehat.

B. Berikan makanan dan minuman, bila terdapat lansia yang berwajah pucat.

C. Cek tensi darah lansia.

D. Cek denyut nadi lansia.

E. Cek pola nafas lansia

Lampiran 6:

Hasil Pengolahan Data SPSS

Explore

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
6. SGOT	15	100.0%	0	0.0%	15	100.0%

Descriptives

			Statistic	Std. Error
6. SGOT	Mean		26.67	1.344
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	23.78	
		Upper Bound	29.55	
	5% Trimmed Mean		26.24	
	Median		26.00	
	Variance		27.095	
	Std. Deviation		5.205	
	Minimum		21	
	Maximum		40	
	Range		19	
	Interquartile Range		7	
	Skewness		1.180	.580
	Kurtosis		1.822	1.121

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
6. SGOT	.141	15	.200*	.898	15	.089

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Explore

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
7. SGPT	15	100.0%	0	0.0%	15	100.0%

Descriptives

			Statistic	Std. Error
7. SGPT	Mean		24.00	3.147
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	17.25	
		Upper Bound	30.75	
	5% Trimmed Mean		22.22	
	Median		20.00	
	Variance		148.571	
	Std. Deviation		12.189	
	Minimum		15	
	Maximum		65	
	Range		50	
	Interquartile Range		9	
	Skewness		3.051	.580
	Kurtosis		10.391	1.121

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
7. SGPT	.269	15	.004	.615	15	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Explore

Case Processing Summary

	Cases

	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
6. SGOT	15	100.0%	0	0.0%	15	100.0 %

Descriptives

			Statistic	Std. Error
6. SGOT	Mean		31.73	1.274
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	29.00	
		Upper Bound	34.47	
	5% Trimmed Mean		31.81	
	Median		33.00	
	Variance		24.352	
	Std. Deviation		4.935	
	Minimum		22	
	Maximum		40	
	Range		18	
	Interquartile Range		9	
	Skewness		-.293	.580
	Kurtosis		-.544	1.121

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]					
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
6. SGOT	.144	15	.200*	.969	15	.850

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Explore

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
7. SGPT	15	100.0%	0	0.0%	15	100.0

						%

Descriptives

			Statistic	Std. Error
7. SGPT	Mean		24.47	2.895
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	18.26	
		Upper Bound	30.68	
	5% Trimmed Mean		23.13	
	Median		20.00	
	Variance		125.695	
	Std. Deviation		11.211	
	Minimum		14	
	Maximum		59	
	Range		45	
	Interquartile Range		11	
	Skewness		2.242	.580
	Kurtosis		6.375	1.121

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
7. SGPT	.188	15	.160	.760	15	.001

a. Lilliefors Significance Correction

T-Test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	6. SGOT	26.67	15	5.205	1.344
	6. SGOT	31.73	15	4.935	1.274

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	6. SGOT & 6. SGOT	15	.302	.274

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	6. SGOT - 6. SGOT	-5.067	5.994	1.548	-8.386	-1.747	-3.274	14	.006

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
6. SGOT - 6. SGOT	Negative Ranks	3[a]	3.33	10.00
	Positive Ranks	11[b]	8.64	95.00
	Ties	1[c]		
	Total	15		

a. 6. SGOT < 6. SGOT
b. 6. SGOT > 6. SGOT
c. 6. SGOT = 6. SGOT

Test Statistics[a]

	6. SGOT - 6. SGOT
Z	-

	2.671[b]
Asymp. Sig. (2-tailed)	.008

a. Wilcoxon Signed Ranks Test
b. Based on negative ranks.

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
7. SGPT - 7. SGPT	Negative Ranks	6[a]	7.83	47.00
	Positive Ranks	8[b]	7.25	58.00
	Ties	1[c]		
	Total	15		

a. 7. SGPT < 7. SGPT
b. 7. SGPT > 7. SGPT
c. 7. SGPT = 7. SGPT

Test Statistics[a]

	7. SGPT - 7. SGPT
Z	-.348[b]
Asymp. Sig. (2-tailed)	.728

a. Wilcoxon Signed Ranks Test
b. Based on negative ranks.

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
6. SGOT	20	100.0%	0	0.0%	20	100.0%

Descriptives

			Statistic	Std. Error
6. SGOT	Mean		38.00	2.690
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	32.37	
		Upper Bound	43.63	
	5% Trimmed Mean		37.44	
	Median		36.50	
	Variance		144.737	
	Std. Deviation		12.031	
	Minimum		24	
	Maximum		62	
	Range		38	
	Interquartile Range		22	
	Skewness		.613	.512
	Kurtosis		-.881	.992

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
6. SGOT	.173	20	.120	.905	20	.051

a. Lilliefors Significance Correction

Explore

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
7. SGPT	20	100.0%	0	0.0%	20	100.0%

Descriptives

			Statistic	Std. Error
7. SGPT	Mean		23.80	2.812
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	17.91	
		Upper Bound	29.69	
	5% Trimmed Mean		22.17	
	Median		22.00	
	Variance		158.168	
	Std. Deviation		12.577	
	Minimum		11	
	Maximum		66	
	Range		55	
	Interquartile Range		15	
	Skewness		2.082	.512
	Kurtosis		5.989	.992

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
7. SGPT	.162	20	.179	.800	20	.001

a. Lilliefors Significance Correction

Explore

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
6. SGOT	20	100.0%	0	0.0%	20	100.0%

			Statistic	Std. Error
6. SGOT	Mean		39.70	2.302
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	34.88	
		Upper Bound	44.52	
	5% Trimmed Mean		39.17	
	Median		36.00	
	Variance		106.011	
	Std. Deviation		10.296	
	Minimum		27	
	Maximum		62	
	Range		35	

	Interquartile Range	18	
	Skewness	.892	.512
	Kurtosis	-.421	.992

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
6. SGOT	.210	20	.021	.870	20	.012

a. Lilliefors Significance Correction

Explore

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
7. SGPT	20	100.0%	0	0.0%	20	100.0%

Descriptives

			Statistic	Std. Error
7. SGPT	Mean		25.65	2.216
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	21.01	
		Upper Bound	30.29	
	5% Trimmed Mean		24.22	
	Median		23.00	
	Variance		98.239	
	Std. Deviation		9.912	
	Minimum		18	
	Maximum		59	
	Range		41	

	Interquartile Range	7	
	Skewness	2.399	.512
	Kurtosis	6.375	.992

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
7. SGPT	.286	20	.000	.704	20	.000

a. Lilliefors Significance Correction

NPar Tests

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
6. SGOT - 6. SGOT	Negative Ranks	6[a]	12.00	72.00
	Positive Ranks	14[b]	9.86	138.00
	Ties	0[c]		
	Total	20		

a. 6. SGOT < 6. SGOT
b. 6. SGOT > 6. SGOT
c. 6. SGOT = 6. SGOT

Test Statistics[a]

	6. SGOT - 6. SGOT
Z	-1.235[b]
Asymp. Sig. (2-tailed)	.217

a. Wilcoxon Signed Ranks Test
b. Based on negative ranks.

NPar Tests

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
7. SGPT - 7. SGPT	Negative Ranks	7[a]	11.50	80.50
	Positive Ranks	13[b]	9.96	129.50
	Ties	0[c]		
	Total	20		

a. 7. SGPT < 7. SGPT

b. 7. SGPT > 7. SGPT

c. 7. SGPT = 7. SGPT

Test Statistics[a]

	7. SGPT - 7. SGPT
Z	-.915[b]
Asymp. Sig. (2-tailed)	.360

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Frequencies Table

KATEGORI SGOT

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NORMAL	9	45.0	45.0	45.0
	DAMAGE	11	55.0	55.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

KATEGORI SGPT

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NORMAL	18	90.0	90.0	90.0
	DAMAGE	2	10.0	10.0	100.0

	Total	20	100.0	100.0

A_KATEGORI SGOT

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NORMAL	10	50.0	50.0	50.0
	DAMAGE	10	50.0	50.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

A_KATEGORI SGPT

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NORMAL	17	85.0	85.0	85.0
	DAMAGE	3	15.0	15.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Frequencies

Statistics

		KATEGORI SGOT	KATEGORI SGPT	A_KATEGORI SGOT	A_KATEGORI SGPT
N	Valid	15	15	15	15
	Missing	0	0	0	0

Frequency Table

KATEGORI SGOT

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NORMAL	14	93.3	93.3	93.3
	DAMAGE	1	6.7	6.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

KATEGORI SGPT

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NORMAL	14	93.3	93.3	93.3
	DAMAGE	1	6.7	6.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

A_KATEGORI SGOT

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NORMAL	11	73.3	73.3	73.3
	DAMAGE	4	26.7	26.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

A_KATEGORI SGPT

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent

Valid	NORMAL	14	93.3	93.3	93.3
	DAMAGE	1	6.7	6.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

NPar Tests

NPar Tests

Mann-Whitney Test

Ranks

b. Jenis Intervensi		N	Mean Rank	Sum of Ranks
6. SGOT	Pijat Refleksi	20	22.50	450.00
	Pijat Refleksi & Senam Lansia	15	12.00	180.00
	Total	35		
7. SGPT	Pijat Refleksi	20	17.45	349.00
	Pijat Refleksi & Senam Lansia	15	18.73	281.00
	Total	35		
6. SGOT	Pijat Refleksi	20	21.30	426.00
	Pijat Refleksi & Senam Lansia	15	13.60	204.00
	Total	35		
7. SGPT	Pijat Refleksi	20	19.18	383.50
	Pijat Refleksi & Senam Lansia	15	16.43	246.50
	Total	35		

Test Statistics[a]

	6. SGOT	7. SGPT	6. SGOT	7. SGPT
Mann-Whitney U	60.000	139.000	84.000	126.500
Wilcoxon W	180.000	349.000	204.000	246.500
Z	-3.006	-.368	-2.204	-.786
Asymp. Sig. (2-tailed)	.003	.713	.028	.432
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.002[b]	.730[b]	.028[b]	.438[b]

a. Grouping Variable: b. Jenis Intervensi

b. Not corrected for ties.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama	: Alzellvi Nurrahmi
NIM	: 021822001
Tempat,Tanggal Lahir	: Padang Panjang, 12 April 1995
Alamat	: Jl. Gang garuda no 25, Padang Panjang. Sumatera Barat.
Agama	: ISLAM
No. HP	: 081275186194
Email	: alzellvinurrahmi@gmail.com
Pendidikan	: D3 Fisioterapi Politeknik Kesehatan Siteba Padang
SMA	: SMA 2 Padang Panjang
SMP	: SMP 5 Padang Panjang
SD	: Diniyyah Puteri Rahmah Elyunusiyyah Padang Panjang

Jakarta, Juli 2020

(Alzellvi Nurrahmi)