

**PENGARUH LATIHAN JALAN KAKI TERHADAP KEBUGARAN
JASMANI, TEKANAN DARAH, GULA DARAH, DAN KOLESTEROL
ANGGOTA POSYANDU LANSIA DI SUNGAI AUR KABUPATEN
PASAMAN BARAT**



Oleh :

MUHAMMAD RIZKA
19711251007

**Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagai persyaratan
untuk mendapatkan gelar Magister Olahraga**

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2021**

ABSTRAK

Muhammad Rizka: Pengaruh Latihan Jalan Kaki Terhadap Kebugaran Jasmani, Tekanan Darah, Gula Darah dan Kolestrol Anggota Posyandu Lansia di Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat. **Tesis. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta, 2021**

Aktivitas fisik yang kurang pada lansia tidak hanya mempengaruhi kebugaran jasmani, tetapi juga mengakibatkan meningkatnya prevalensi penyakit tidak menular pada lansia. Penelitian ini bertujuan mengetahui efektivitas latihan jalan kaki terhadap (1) kebugaran jasmani, (2) tekanan darah, (3) gula darah, dan (4) kolesterol anggota posyandu lansia di Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat.

Jenis penelitian adalah eksperimen dengan desain *pretest-posttest control group design*. Populasi yaitu anggota posyandu lansia perempuan, usia 60 tahun, berjumlah 37 orang. Jumlah sampel 34 orang yang ditentukan secara *simple random sampling*. Kelompok eksperimen mendapat perlakuan aktivitas fisik berupa jalan kaki 3x seminggu, intensitas ringan sampai sedang, durasi 60 menit selama 3 minggu, sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan. Instrumen untuk mengukur kebugaran jasmani adalah tes Rockport, instrumen pengukuran tekanan darah adalah tensimeter, instrumen pengukuran kadar gula darah adalah glucometer, dan instrumen pengukuran kolesterol adalah alat pengukur kolesterol *rapid test*. Teknik analisis data menggunakan uji beda non-parametrik Wilcoxon dan Mann Whitney dengan taraf signifikansi 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Ada perbedaan kebugaran jasmani sebelum dan sesudah perlakuan, baik pada kelompok perlakuan maupun kontrol. Kelompok eksperimen mempunyai kebugaran jasmani yang lebih baik daripada kelompok kontrol ($p=0,000$). (2) Pada kedua kelompok, ada perbedaan tekanan darah antara *pretest-posttest*, baik pada tekanan darah sistolik maupun diastolik. Kelompok eksperimen mempunyai tekanan darah sistolik ($p= 0,005$) dan diastolik ($p=0,020$) yang lebih baik daripada kelompok kontrol. (3) Ada perbedaan kadar gula darah antara *pretest-posttest* pada kedua kelompok. Kelompok eksperimen memiliki kadar gula darah lebih baik daripada kelompok kontrol ($p= 0,031$). (4) Pada kedua kelompok, ada perbedaan kadar kolesterol antara *pretest-posttest*. Kelompok eksperimen memiliki kadar kolesterol lebih baik daripada kelompok kontrol ($p=0,001$). Jadi dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan jalan kaki terhadap kebugaran jasmani, tekanan darah, gula darah dan kolesterol pada anggota posyandu lansia.

Kata Kunci : Jalan Kaki, Kebugaran Jasmani, Tekanan Darah, Gula Darah, Kolesterol, Lansia

ABSTRACT

Muhammad Rizka: The Effect of Walking Exercise on Physical Fitness, Blood Pressure, Blood Sugar and Cholesterol of Elderly Posyandu Members in Sungai Aur, West Pasaman Regency. **Thesis. Yogyakarta: Faculty of Sports Science, Postgraduate Program, Yogyakarta State University, 2021**

Lack of physical activity in the elderly not only affects physical fitness, but also results in an increase in the prevalence of non-communicable diseases in the elderly. This study aims to determine the effectiveness of walking exercises on (1) physical fitness, (2) blood pressure, (3) blood sugar and (4) cholesterol for elderly posyandu members in Sungai Aur, West Pasaman Regency.

This type of research is an experimental design with a pretest-posttest control group design. The population is female elderly posyandu members, aged 60 years, totaling 37 people. The number of samples is 34 people who are determined by simple random sampling. The experimental group received physical activity treatment in the form of walking 3x a week, light to moderate intensity, duration of 60 minutes for 3 weeks, while the control group was not given any treatment. The instrument for measuring physical fitness is the Rockport test, the instrument for measuring blood pressure is the sphygmomanometer, the instrument for measuring blood sugar levels is the glucometer, and the instrument for measuring cholesterol is the cholesterol rapid test instrument. The data analysis technique used non-parametric Wilcoxon and Mann Whitney test with a significance level of 5%.

The results showed that (1) There were differences in physical fitness before and after treatment, both in the treatment and control groups. The experimental group had better physical fitness than the control group ($p=0.000$). (2) In both groups, there was a difference in blood pressure between pretest-posttest, both in systolic and diastolic blood pressure. The experimental group had better systolic ($p= 0.005$) and diastolic ($p=0.020$) blood pressure than the control group. (3) There is a difference in blood sugar levels between the pretest-posttest in the two groups. The experimental group had better blood sugar levels than the control group ($p= 0.031$). (4) In both groups, there were differences in cholesterol levels between pretest-posttest. The experimental group had better cholesterol levels than the control group ($p=0.001$). So it can be concluded that there is an effect of walking exercise on physical fitness, blood pressure, blood sugar and cholesterol in elderly posyandu members.

Keywords: Walking, Physical Fitness, Blood Pressure, Blood Sugar, Cholesterol, Elderly

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Muhammad Rizka

NIM : 19711251007

Program Studi : Ilmu Keolahragaan-S2

Dengan ini menyatakan bahwa tesis ini merupakan hasil karya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya dalam tesis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 28 Oktober 2021



Muhammad Rizka
NIM. 19711251007

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGARUH LATIHAN JALAN KAKI TERHADAP KEBUGARAN
JASMANI, TEKANAN DARAH, GULA DARAH DAN KOLESTEROL
ANGGOTA POSYANDU LANSIA DI SUNGAI AUR KABUPATEN
PASAMAN BARAT**

**MUHAMMAD RIZKA
NIM. 19711251007**

Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan
untuk mendapatkan gelar Magister Olahraga
Program Studi Ilmu Keolahragaan

Menyetujui untuk diajukan pada ujian tesis
Pembimbing,



Dr. dr. Rachmah Laksmi Ambardini, M.Kes.
NIP: 197101282000032001

Mengetahui,
Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan



Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed.
NIP. 196407071988121001

Koordinator Program Studi



Dr. Ahmad Narulloh, S.Or., M.Or.
NIP. 198306262008121002

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH LATIHAN JALAN KAKI TERHADAP KEBUGARAN
JASMANI, TEKANAN DARAH, GULA DARAH DAN KOLESTEROL
ANGGOTA POSYANDU LANSIA DI SUNGAI AUR KABUPATEN
PASAMAN BARAT**

**MUHAMMAD RIZKA
NIM. 19711251007**

Dipertahankan di depan Tim Penguji Tesis
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal 14 Oktober 2021

TIM PENGUJI

Dr. Yudik Prasetyo, M.Kes (Ketua/Penguji)		3 – 11 - 2021
Dr. Ahmad Nasrulloh, M.Or (Sekretaris/Penguji)		3 – 11 - 2021
Dr. dr. Rachmah Laksmi A, M.Kes (Pembimbing/Penguji)		4 – 11 - 2021
Dr. Widyanto, M.Kes (Penguji Utama)		1 – 11 - 2021

Yogyakarta, November 2021
Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,




Prof. Dr. Wawan S Suherman, M.Ed
NIP. 196407071988121001

HALAMAN PERSEMBAHAN

1. Terima kasih kepada Allah SWT yang selalu memberikan nikmat dan karunia yang sangat luar biasa hingga saat ini, dalam sebuah kehidupan yang penuh kebahagiaan dan rasa syukur yang tiada henti.
2. Teristimewa untuk yang tercinta yakni kedua orangtua yang sangat berarti dalam hidup peneliti, Ayah (Mukhlis), Ibu (Salohot), saudari perempuan (Lisantia Nova dan Asri Ulfia) yang selalu memberikan kasih sayang, semangat serta do'a dan juga keluarga besar yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materil.

KATA PENGANTAR

Puji syukur selalu dipanjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul, “Pengaruh Latihan Jalan Kaki terhadap Kebugaran Jasmani, Tekanan Darah, Gula Darah dan Kolesterol Anggota Posyandu Lansia di Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat” dengan baik. Tesis ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Magister Olahraga Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa tesis ini tidak mungkin dapat diselesaikan tanpa bimbingan dan bantuan serta dukungan dari semua pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang sedalam-dalamnya kepada Ibu Dr. dr. Rachmah Laksmi Ambardini, M. Kes, dosen pembimbing yang telah banyak membantu mengarahkan, membimbing, dan memberikan dorongan sampai tesis ini terwujud. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes., Rektor Universitas Negeri Yogyakarta dan Direktur Program Pascasarjana beserta staf yang telah banyak membantu penulis, sehingga tesis ini terwujud.
2. Bapak Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed., Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Tesis.

3. Bapak Dr. Ahmad Nasrulloh, S.Or., M.Or., Koorprodi Ilmu Keolahragaan serta para dosen Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan bekal ilmu.
4. Sekretaris dan Penguji yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap Tugas Akhir Tesis ini.
5. Ibuk Prof. Dr. dr. BM. Wara Kushartanti, M.S. dan Prof. Dr. Dra. Sumaryanti, MS., validator yang telah banyak memberikan arahan dan masukan sehingga terselesaikan Tesis ini.
6. Kepala Puskesmas Sungai Aur Kabupaten pasaman Barat beserta jajaran atas izin, kesempatan, bantuan, serta kerjasamanya yang baik, sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.
7. Teman-teman mahasiswa Program Pascasarjana khususnya Program Studi Ilmu Keolahragaan Angkatan 2019 Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan motivasi pada penulis untuk selalu berusaha sebaik-baiknya dalam penyelesaian penulisan tesis ini.

Semoga semua pihak yang telah membantu mendapat pahala dari Allah SWT. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan tesis ini, bahkan masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak demi perbaikan di masa datang. Penulis berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi para pembaca. Amin.

Yogyakarta, 28 Oktober 2021



Muhammad Rizka
NIM. 19711251007

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Pembatasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
A. Kajian Teori	12
B. Kajian Penelitian yang Relevan	56
C. Kerangka Berpikir	58
D. Hipotesis Penelitian	60

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	61
A. Jenis Penelitian	61
B. Tempat dan Waktu Penelitian	62
C. Populasi dan Sampel Penelitian	62
D. Defenisi Operasional Variabel	63
E. Teknik dan Instrument Pengumpulan Data	64
F. Validitas dan Reliabilitas Instrument.....	66
G. Teknik Analisis Data	67
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	68
A. Deskripsi Hasil Penelitian	68
B. Hasil Uji Hipotesis	75
C. Pembahasan	80
D. Keterbatasan Penelitian	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	86
A. Simpulan	86
B. Implikasi	86
C. Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN	97

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Karakteristik Sampel Berdasarkan Usia	69
Tabel 2. Karakteristik Sampel Berdasarkan Tinggi Badan	69
Tabel 3. Karakteristik Sampel Berdasarkan Berat Badan	69
Tabel 4. Karakteristik Sampel Berdasarkan Indeks Massa Tubuh	70
Tabel 5. Data Kebugaran Jasmani Pre-Test Post-Test	70
Tabel 6. Data Tekanan darah Sistolik dengan Microlife AFIB	71
Tabel 7. Data Tekanan darah Diastolik dengan Microlife AFIB	72
Tabel 8. Data Gula Darah dengan BeneChek	73
Tabel 9. Data Kolesterol dengan ACCU-CHEK	74
Tabel 10. Hasil Analisis Uji Mann Whitney Hipotesis 1	76
Tabel 11. Hasil Analisis Uji Mann Whitney Hipotesis 2.....	77
Tabel 12. Hasil Analisis Uji Mann Whitney Hipotesis 3	78
Tabel 13. Hasil Analisis Uji Mann Whitney Hipotesis 4	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Cara Berjalan Kaki yang Benar (Sumber: Gichara, 2009:33).....	47
Gambar 2. Kerangka Berpikir	59
Gambar 3. Desain Penelitian	61
Gambar 4. Diagram Kebugaran Jasmani	71
Gambar 5. Diagram Tekanan Darah Sistolik	72
Gambar 6. Diagram Tekanan Darah Diastolik	73
Gambar 7. Diagram Gula Darah	74
Gambar 8. Diagram Kolesterol	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Program Latihan Lansia	98
Lampiran 2. Surat Keterangan Validasi	103
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian	104
Lampiran 4. Surat Keterangan Selesai Penelitian	105
Lampiran 5. Deskripsi Data Variabel	106
Lampiran 6. Uji Hipotesis	115
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian	125

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lanjut usia merupakan suatu proses yang alami yang akan dihadapi oleh semua orang, menjadi tua merupakan suatu proses yang alamiah yang berarti seseorang telah melalui tahap-tahapan kehidupannya. Memasuki usia tua fisik banyak mengalami kemunduran misalnya kemunduran yang ditandai dengan kulit menjadi keriput karena berkurangnya bantalan lemak, rambut memutih, pendengaran berkurang, penglihatan memburuk, gigi mulai ompong aktivitas menjadi lambat, nafsu makan berkurang dan kondisi tubuh yang lain akan mengalami kemunduran. Banyak lansia yang kemudian mengalami masa tuanya dengan rasa cemas dan kesepian. Ketakutan-ketakutan yang dialami oleh lanjut usia meliputi ketergantungan fisik dan ekonomi, sakit-sakitan yang kronis, misalnya (hipertensi 39% dan penyakit jantung 27%), kesepian dan kebosanan yang disebabkan rasa tidak diperlukan (Padila, 2013: 2).

Berdasarkan demografis Internasional *U.S Census Bureau, International Data Base* 2009 jumlah penduduk lansia sebesar 18,96 juta jiwa dan meningkat sebesar 20.547. 541 jiwa jumlah terbesar ke empat setelah jepang, china dan india yang diperlihatkan selama kurun waktu tahun 1990-2025, sehingga Indonesia mengalami peningkatan lansia sebesar 414% (Martin & Mardian, 2016). Pada tahun 2020 jumlah lansia diproyeksikan mencapai sekitar 30 juta jiwa atau 11.5% dari total populasi. Saat ini di Indonesia terdapat sekitar 18 juta jiwa Lansia. Jumlah ini merupakan 7.8% dari total populasi. Sebanyak 25% Lansia menderita

penyakit degeneratif dan hidup tergantung pada orang lain. Sekitar 99% diantaranya mengkonsumsi obat dan sebagian besar menghabiskan hidupnya dengan beristirahat, tanpa berbuat apa-apa (Ambardini, 2020). Proses menjadi tua merupakan suatu siklus hidup seseorang dengan beberapa karakteristik ditemukan yaitu adanya penurunan suatu fungsi organ tubuh, seperti kondisi fisik, emosional, psikologik, dan kemampuan sosial yang semakin lemah sehingga menyebabkan penurunan daya tahan tubuh yang membuat para lansia menjadi rentan terhadap berbagai penyakit (Anuar, Imani, & Norlinta, 2021).

Masalah kesehatan juga muncul dari gaya hidup tidak sehat. Gaya hidup merupakan hal yang sangat mempengaruhi kehidupan lansia, gaya hidup yang tidak sehat dapat menyebabkan terjadinya peningkatan prevalensi penyakit tidak menular, misalnya; konsumsi makanan, kurang aktivitas fisik, stress, alkohol dan merokok (Simanullang, 2018). Aktivitas fisik yang kurang pada lansia akan berpengaruh terhadap kebugaran jasmaninya. Sebesar 43,9% lansia yang mandiri dalam melakukan aktivitas fisik memiliki kebugaran yang kurang (Tripayana, 2020). Umumnya, lansia memiliki banyak waktu luang dan mayoritas digunakan untuk *sedentary lifestyle*, sehingga waktu untuk beraktivitas fisik berkurang. *Sedentary lifestyle* dapat menghambat terproduksinya neurotropin sehingga transmisi sinaps pada otak terganggu (Isnawatiningsih, 2021).

Aktivitas fisik yang kurang pada lansia tidak hanya mempengaruhi kebugaran jasmani pada lansia, akan tetapi juga mengakibatkan prevalensi penyakit tidak menular pada lansia meningkat. Data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2018, menunjukkan bahwa prevalensi penyakit tidak

menular mengalami kenaikan diantaranya penyakit hipertensi yang mengalami peningkatan prevalensi berdasarkan pemeriksaan tekanan darah, hipertensi naik dari tahun 2013 (25.8%) hingga tahun 2018 menjadi (34.1%), adapun diabetes mellitus juga mengalami peningkatan prevalensi berdasarkan pemeriksaan gula darah, diabetes mellitus naik dari tahun 2013 (6.9%) hingga tahun 2018 menjadi (8.5%) dan untuk usia pravelensi tertinggi didapatkan pada usia 55-64 tahun (6.3%) (Riskesdas, 2018).

Peningkatan angka prevalensi hipertensi pada lansia juga disebabkan karena tekanan darah pada lansia yang meningkat secara bertahap seiring dengan pertambahan usia. Penelitian mengungkapkan bahwa elastisitas pembuluh darah seorang yang berusia 70 tahun apabila dibandingkan dengan berusia 20 tahun, maka elastisitasnya akan menurun lebih kurang 50% (Wiarto 2015: 71). Kemampuan jantung dalam memompa darah setiap tahunnya akan menurun 1% setelah usia 20 tahun, sehingga menyebabkan penurunan kontraksi dan volume jantung, penurunan elastisitas pembuluh darah sehingga tekanan darah menjadi lebih tinggi (Sya'diyah, 2018: 9). Tekanan darah tinggi atau hipertensi merupakan penyakit yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah melebihi normal. Hipertensi sering mengakibatkan keadaan yang berbahaya karena keberadaanya sering kali tidak disadari dan kerap tidak menimbulkan keluhan yang berarti, sampai terjadi komplikasi jantung, otak, ginjal, mata, pembuluh darah, atau organ-organ vital lainnya (Kurniawan & Sulaiman, 2019). Dari banyak penelitian epidemiologi disimpulkan bahwa tekanan darah akan menjadi lebih tinggi seiring dengan bertambahnya usia. Lansia akan memiliki masalah dengan hipertensi

karena banyak kejadian ditemukan dan kemudian menjadi faktor utama terjadinya penyakit-penyakit jantung lainnya (Andria, 2013). Setelah seorang lansia di diagnosis dengan hipertensi, tujuan dari terapi klinis adalah untuk mengurangi kinerja kardiovaskuler secara keseluruhan. Dalam kebanyakan kasus, pengobatan untuk mengurangi tekanan darah adalah dengan memulai gaya hidup dimana Latihan aerobik salah satunya dengan jalan kaki yang teratur merupakan komponen utama. Oleh karena itu, ahli fisiologi olahraga melakukan kontrol tekanan darah pada pasien dengan memperkuat kebiasaan gaya hidup sehat dan merepresentasikan pelatihan olahraga jalan kaki yang tepat (Sharman et al., 2019; Mitchell, 2017; Duangpunmat et al., 2013).

Gula darah pada lansia cenderung ikut meningkat, hal ini disebabkan karena kepekaan organ-organ tubuh lansia terhadap insulin melemah, bahkan wanita yang sudah mengalami menopause cenderung lebih tidak peka terhadap hormon insulin, sehingga lebih berpotensi terserang diabetes (Fitriana, 2016). Kekurangan aktivitas fisik pada lansia juga merupakan faktor utama yang menyebabkan seseorang mengalami kegemukan dan melemahkan kerja organ-organ vital seperti jantung, liver, ginjal dan juga pankreas. Dengan demikian kurangnya aktivitas fisik dapat memicu terjadinya penyakit diabetes mellitus karena peningkatan kadar gula darah (Yitno, 2017). Oleh karena itu, jika olahraga jalan kaki, pengaturan pola makan, dan edukasi tentang manajemen komplikasi terkait diabetes dilakukan secara teratur maka komplikasi diabetes seperti gangguan jantung dan hipertensi akan dapat dicegah, dan penyakit komplikasi

pada pasien lanjut usia dengan diabetes akan berkurang (Yekefallah et al., 2015; Sung & Bae, 2012).

Usia yang bertambah menyebabkan kondisi lemak tubuh lansia juga akan ikut bertambah. Hal ini terjadi karena jumlah kalori yang masuk melalui makanan bertambah akan tetapi aktivitas fisik semakin berkurang sehingga menyebabkan kalori yang keluar juga berkurang, artinya kalori yang masuk lebih banyak daripada kalori yang keluar. Kemampuan untuk mengadakan mobilisasi asam lemak yang tertimbun sebagai jaringan lemak pada lansia juga akan menurun, sehingga mengakibatkan asam lemak yang dibakar semakin berkurang. Kolesterol total dalam darah meningkat sejalan dengan proses penuaan. Peningkatan kolesterol tersebut mengalami puncak pada usia kurang lebih 60 tahun pada pria, serta 70 tahun pada wanita (Wiarso, 2015: 70).

Tubuh tidak akan mengalami perkembangan lagi saat lanjut usia, sehingga tidak ada peningkatan kualitas fisik. Aktivitas fisik lebih baik bagi lansia daripada tidak sama sekali dan tidak pernah ada kata terlambat untuk memulai. Ini berarti bahwa lansia juga akan mendapat manfaat aktivitas bahkan ketika lansia tidak aktif untuk mayoritas dalam hidup sebelumnya, bahkan jumlah aktivitas fisik minimal yang direkomendasikan memberikan 30-50% manfaat kesehatan bagi lansia (Cvecka et al., 2015). Oleh sebab itu sangat beralasan bagi lansia untuk melakukan berbagai upaya agar dapat melakukan pembinaan fisik secara teratur dan sistematis. Giriwijoyo (2013: 232) menjelaskan bahwa tujuan pembinaan pemeliharaan kesehatan pada lansia adalah untuk memelihara dan meningkatkan kemandirian dalam kehidupan *bio-psiko-sosiologiknya*, yaitu secara biologis

menjadi lebih mampu dalam menjalankan kehidupan secara mandiri sehingga tidak tergantug pada bantuan dari pihak lain, secara psikologik menyadari posisinya sebagai manusia yang lanjut usia sehingga terbebas dari berbagai macam stres dan beban psikologis lainnya, dan secara sosiologis lebih mampu bersosialisai dengan masyarakat di lingkungannya sehingga masih dapat menyumbangkan manfaat dari pengetahuan dan pengalaman hidupnya, bukannya menjadi beban untuk keluarga maupun masyarakat.

Ambardini (2020) berpendapat bahwa olahraga pada lansia memiliki manfaat untuk memperpanjang usia, menyehatkan jantung, otot, dan tulang, membuat lansia lebih mandiri, mencegah obesitas, mengurangi kecemasan dan depresi, dan memperoleh kepercayaan diri yang lebih tinggi. Risiko penyakit diabetes melitus, hipertensi, dan penyakit jantung juga bisa diturunkan dengan olahraga. Lansia akan mendapatkan manfaat dari olahraga yang dilakukan apabila memenuhi kriteria FITT (*frequency, intensity, time, type*). *Frequency* adalah banyaknya unit latihan persatuan waktu, untuk menjaga kebugaran latihan dilakukan 3-5 kali/minggu dengan memilih latihan yang disukai ataupun yang sesuai. *Intensity* adalah ukuran yang menunjukkan beban aktivitas yang dilakukan, latihan yang dianjurkan bagi lansia adalah latihan dengan intensitas rendah yaitu antara 60%-80% dengan tetap harus memperhatikan faktor keterlatihan apabila pemula mulailah dari intensitas yang paling ringan selanjutnya naikkan secara bertahap. *Time* mengacu pada seberapa lama aktivitas dilakukan dalam setiap melakukan aktivitas fisik, untuk meningkatkan kebugaran

lansia memerlukan waktu 20-60 menit/sesi. *Type* mengacu kepada jenis-jenis aktivitas fisik yang dilakukan (Kurnianto, 2015).

Type atau jenis-jenis aktivitas fisik yang dianjurkan untuk lansia supaya mendapatkan manfaat dari latihan yang dilakukan meliputi latihan aerobik, latihan kekuatan, latihan kelentukan, dan latihan keseimbangan. Latihan aerobik pada lansia bertujuan untuk membuat jantung dan paru bekerja lebih keras dalam memenuhi peningkatan kebutuhan oksigen misalnya; berjalan, berenang, bersepeda, senam dan lain-lain. Latihan kekuatan untuk lansia bertujuan supaya otot mampu membentuk kekuatan untuk menggerakkan atau menahan beban untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Latihan kelentukan penting bagi lansia untuk membantu mempertahankan ruang gerak sendi (ROM) sehingga gerakan sendi tetap optimal dan bebas dari rasa nyeri, sedangkan latihan keseimbangan dilakukan untuk membantu mencegah lansia jatuh saat melakukan aktivitas sehari-hari (Ambardini, 2020).

Latihan aerobik yang dianjurkan bagi bagi mereka yang berusia diatas 50 tahun adalah jalan kaki (Tim redaksi, 2010: 8). Latihan jalan kaki merupakan latihan aerobik yang ringan dan sederhana sehingga sangat cocok bagi lansia yang ingin meningkatkan kebugaran jasmaninya. Gichara (2009: 5) juga menyatakan jalan kaki merupakan suatu latihan olahraga yang sempurna bagi lansia, selain aman, mudah dan murah juga memiliki banyak manfaat bagi kesehatan tubuh. Hidup sehat dan bugar di usia lanjut merupakan solusi yang dapat dibentuk dan diciptakan oleh lansia guna meningkatkan derajat kebermaknaan hidup dalam kehidupan hari tua (Junaidi, 2011).

Pemilihan latihan jalan kaki terhadap kebugaran jasmani, tekanan darah, gula darah dan kolesterol lansia juga diperkuat oleh hasil penelitian-penelitian sebelumnya, di antaranya: (Junaidi, 2011) menunjukkan rata-rata kebugaran jasmani sebelum latihan 53:09:00 dan setelah latihan diketahui 48:47:00 sehingga mengalami peningkatan 04:36:00. Waktu terendah sebelum latihan 60:10:00 dan waktu tertinggi 45:34:00. Dari penelitian ini menjelaskan terdapat pengaruh latihan jalan dengan intensitas rendah terhadap tingkat kebugaran jasmani pada kelompok lanjut usia, (Amelia et al., 2018) menunjukkan ada pengaruh yang signifikan dari latihan fisik jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah, (Utami et al., 2016) menjelaskan ada pengaruh aktivitas fisik jalan pagi dalam menstabilkan tekanan darah, (Anakonda et al., 2019) menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan aktivitas olahraga terhadap kadar kolesterol pasien.

Data yang di dapat dari laporan puskesmas ditemukan bahwa penyakit yang diderita oleh lansia adalah hipertensi, nyeri sendi, gula darah, dan kolesterol. Hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti mengungkapkan bahwa masih sedikitnya lansia melakukan aktivitas olahraga. Berdasarkan hasil observasi peneliti di Posyandu lansia di Sungai Aur, Kabupaten Pasaman Barat, pada bulan Agustus 2020, terdapat grup lansia yang mengikuti program dari posyandu lansia yaitu senam jantung sehat yang diadakan satu kali dalam sebulan dan ada sejumlah lansia yang rutin mengkonsumsi obat-obatan. Berarti, ada keinginan lansia untuk meningkatkan kebugaran jasmani dan derajat kesehatannya walaupun belum dengan cara yang tepat. Hal ini disebabkan karena latihan yang dilakukan belum terprogram dan sistematis. Oleh karena itu, untuk membantu lansia dalam

mencapai hasil yang diinginkan peneliti akan melakukan sebuah penelitian yang berjudul “Pengaruh Latihan Jalan Kaki terhadap Kebugaran Jasmani, Tekanan Darah, Gula Darah dan Kolesterol Anggota Posyandu Lansia di Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka ada beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini antara lain:

1. Rendahnya aktivitas fisik pada lansia
2. Turunya daya tahan tubuh pada lansia sehingga rentan terhadap berbagai penyakit
3. Gaya hidup yang tidak sehat pada lansia
4. Tingginya angka prevalensi hipertensi pada lansia.
5. Peningkatan angka prevalensi diabetes mellitus pada lansia.
6. Peningkatan kolesterol total dalam darah lansia karena proses penuaan
7. Belum diketahuinya metode latihan jalan kaki yang sesuai untuk meningkatkan kebugaran jasmani, menurunkan tekanan darah, gula darah dan kolesterol.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan, banyak faktor yang mempengaruhi kesehatan lansia, maka peneliti membatasi masalah pada beberapa variabel saja yaitu pengaruh latihan jalan kaki terhadap kebugaran jasmani, tekanan darah, gula darah dan kolesterol anggota posyandu Lansia di Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat.

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah berdasarkan pembatasan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh latihan jalan kaki terhadap kebugaran jasmani anggota posyandu lansia di Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat ?
2. Bagaimana pengaruh latihan jalan kaki terhadap tekanan darah anggota posyandu lansia di Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat ?
3. Bagaimana pengaruh latihan jalan kaki terhadap gula darah anggota posyandu lansia di Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat ?
4. Bagaimana pengaruh latihan jalan kaki terhadap kolesterol anggota posyandu lansia di Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat ?

E. Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengeksplorasi pengaruh latihan jalan kaki terhadap kebugaran jasmani anggota posyandu lansia di Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat.
2. Untuk mengeksplorasi pengaruh latihan jalan kaki terhadap tekanan darah anggota posyandu lansia di Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat.
3. Untuk mengeksplorasi pengaruh latihan jalan kaki terhadap gula darah anggota posyandu lansia di Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat.
4. Untuk mengeksplorasi pengaruh latihan jalan kaki terhadap kolesterol anggota posyandu lansia di Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat.

F. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

Dari penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai pengaruh metode latihan jalan kaki dapat dibuktikan secara ilmiah mampu untuk meningkatkan kebugaran jasmani lansia, sekaligus dapat digunakan sebagai kontrol terhadap tekanan darah, gula darah dan kolesterol lansia.

2. Secara Praktis

a. Bagi Lansia

Dengan olahraga jalan kaki yang mudah, aman, dan murah maka dapat di praktekkan untuk memantu permasalahan pada kebugaran jasmani, tekanan gula darah dan kolesterol pada lansia.

b. Bagi Paraktisi kesehatan

Penelitian ini dapat menjadi sumber referensi dan bahan pertimbangan untuk memilih dan menyusun program latihan yang tepat untuk menyelesaikan masalah kebugaran, tekanan darah, gula darah dan kolesterol lansia.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Lanjut Usia

Padila (2013:6) berpendapat bahwa lanjut usia merupakan seseorang yang karena usianya mengalami perubahan biologis, fisik, kejiwaan dan sosial yang nantinya akan mempengaruhi fungsi dan kemampuan badan secara keseluruhan. Lanjut usia menurut Pasal 1 ayat (2), (3), (4) UU no 13 tahun 1998 tentang kesejahteraan lanjut usia dikemukakan lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 keatas (Sya'diyah 2018: 1). Penuaan adalah proses menghilangnya secara berangsur-angsur kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti dan mempertahankan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang di derita dan berahir dengan kematian.

Tahap dewasa adalah tahap tubuh mencapai titik perkembangan yang maksimal. Setelah itu tubuh mulai menyusut dikarenakan berkurangnya jumlah sel-sel yang ada di dalam tubuh. Sebagai akibatnya, tubuh megalami penurunan fungsi secara perlahan-lahan. Pada proses ini kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti dan mempertahankan fungsi normalnya akan menghilang, sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi serta memperbaiki kerusakan yang di derita.

a. Batasan-batasan Lanjut Usia

Usia yang dijadikan patokan untuk lanjut usia berbeda-beda umumnya berkisar antara 60-65 tahun. Beberapa pendapat di bawah ini dikemukakan oleh para ahli mengenai batasan umur lansia sebagai berikut:

- 1) Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO)
 - a) Usia pertengahan (*middle age*) merupakan kelompok usia 45-59 tahun.
 - b) Lanjut usia (*elderly*) merupakan kelompok usia 60-74 tahun.
 - c) Lanjut usia tua (*old*) merupakan kelompok usia 75-90 tahun.
 - d) Usia sangat tua (*very old*) merupakan kelompok usia >90 tahun.
- 2) Departemen Kesehatan RI
 - a) Pralansia (prasenilis) merupakan seseorang yang berusia 45-59 tahun.
 - b) Lansia merupakan seseorang yang berusia 60 tahun atau lebih.
 - c) Lansia risiko tinggi merupakan seseorang yang berusia 70 tahun atau lebih/seseorang yang berusia 60 tahun atau lebih dengan masalah kesehatan.
 - d) Lansia potensial merupakan lansia yang masih mampu melakukan berbagai pekerjaan atau kegiatan yang dapat menghasilkan barang atau jasa.
 - e) Lansia tidak potensial merupakan lansia yang tidak berdaya mencari nafkah, sehingga hidupnya bergantung pada bantuan orang lain.

(Sya'diyah, 2018: 2).

b. Proses Menua

Proses penuaan merupakan suatu proses total dan sudah dimulai saat masa konsepsi. Pada hakikatnya menjadi tua adalah suatu proses alamiah sepanjang hidup yang tidak hanya dimulai dari suatu waktu tertentu tetapi dimulai sejak permulaan kehidupan. Menjadi tua adalah proses yang alamiah artinya seseorang telah melalui tahap-tahap kehidupannya yaitu masa anak, masa remaja, masa dewasa dan masa tua. Memasuki lanjut usia banyak mengalami kemunduran misalnya kemunduran fisik yang ditandai dengan kulit menjadi keriput karena bantalan lemak yang berkurang, rambut mulai memutih, pendengaran berkurang, penglihatan memburuk, aktivitas gerak yang melambat, kelainan fungsi berbagai organ vital, sensitifitas emosional meningkat dan kurang gairah (Sya'diyah, 2018: 5).

Penuaan dapat didefinisikan setidaknya dalam dua aspek yaitu usia kronologis dan usia biologis. Usia kronologis adalah waktu berlalu sejak kelahiran seseorang dalam hitungan tahun dan merupakan penentu paling umum dari usia dan penuaan, sedangkan usia biologis adalah studi tentang perubahan dalam berbagai sistem tubuh dan bagaimana perubahan ini mempengaruhi fungsi fisik, psikologis dan sosial orang dewasa yang lebih tua (Ashiq & Asad, 2017).

Stanley (2006: 11) menjelaskan bahwa penuaan adalah normal, dengan perubahan fisik dan tingkah laku yang dapat diramalkan yang terjadi pada semua orang saat mereka mencapai usia tahap perkembangan kronologis tertentu. Ini merupakan suatu fenomena yang kompleks dan

multidimensional yang dapat diobservasi di dalam satu sel dan berkembang sampai pada keseluruhan sistem. Walaupun hal itu terjadi pada tingkat kecepatan yang berbeda, di dalam parameter yang cukup sempit, proses tersebut tidak tertandingi. Sedangkan Dewi (2014: 9) mendefinisikan proses menua sebagai perubahan yang terkait waktu, bersifat universal, intrinsik profresif dan bersifat detrimental. Keadaan tersebut dapat menyebabkan berkurangnya kemampuan beradaptasi terhadap lingkungan untuk bertahan hidup.

Proses menua yang terjadi bersifat individual yang berarti: 1) tahap proses menua terjadi pada orang dengan usia yang berbeda, 2) setiap lansia memiliki kebiasaan yang berbeda, dan 3) tidak ada satu faktorpun yang dapat mencegah proses menua.

Teori-teori yang menjelaskan bagaimana dan mengapa penuaan terjadi biasanya dikelompokkan kedalam dua kelompok besar, yaitu kelompok biologis, sosial dan psikologis. Penelitian yang terlibat dengan jalur biologi telah memusatkan perhatian kepada indikator yang dapat dilihat dengan jelas pada proses penuaan, banyak pada tingkat seluler, sedangkan ahli teori psikososial mencoba untuk menjelaskan bagaimana proses tersebut dipandang dalam kaitan dengan kepribadian dan perilaku.

c. Perubahan Fisiologi Pada Lanjut Usia

Menurut Wiarto (2015: 69-71), perubahan-perubahan fisiologis pada lansia antara lain:

- 1) Sistem Muskuloskeletal

Jika seseorang bertambah tua maka ukuran ototnya akan berkurang. Berkurangnya ukuran otot ini disebabkan karena berkurangnya jumlah protein dan berkurangnya ukuran besar serabut-serabut otot. Pada lansia yang ukuran ototnya menurun ternyata kekuatan ototnya pun ikut menurun. Penurunan terjadi secara bertahap, akan tetapi bagaimanapun juga penurunan kekuatan otot pada usia 60 tahun tidak sampai kurang dari 20% kekuatan maksimalnya (Wiarso, 2015: 69). Tulang kehilangan mineralnya seperti kalsium dan fosfor dan makin rapuh menjadi kiposis, tinggi badan sedikit berkurang yang disebut discus vertebrae menipis, tendon mengerut sehingga lansia menjadi lamban dalam bergerak, kram otot dan tremor (Sya'diyah 2018: 1).

2) Sistem Saraf

Lansia mengalami penurunan koordinasi dan kemampuan dalam melakukan aktifitas sehari-hari. Penuaan menyebabkan penurunan persepsi sensorik dan respon motorik pada susunan saraf pusat dan penurunan reseptor proprioseptif. Hal ini terjadi karena susunan saraf pusat pada lansia mengalami perubahan morfologis dan biokimia. Berat otak pada lansia berkurang berkaitan dengan berkurangnya kandungan protein dan lemak pada otak sehingga otak menjadi lebih ringan. Akson, dendrit dan badan sel saraf banyak yang mengalami kematian, sehingga yang hidup mengalami perubahan.

Dendrit yang berfungsi untuk komunikasi antara sel saraf mengalami perubahan menjadi lebih tipis dan kehilangan kontak antara

sel saraf. Daya hantar saraf mengalami penurunan 10% sehingga gerakan menjadi lamban. Akson dalam medulla spinalis menurun 37%. Perubahan tersebut mengakibatkan penurunan fungsi kognitif, koordinasi, keseimbangan, kekuatan otot, reflex, proprioseptif, perubahan postur dan peningkatan waktu reaksi. Hal ini dapat di cegah dengan pemberian latihan koordinasi dan keseimbangan serta latihan untuk menjaga mobilitas dan postur.

3) Sistem Kardiovaskular

Ukuran jantung terutama bilik kiri pada umumnya akan berkurang seiring bertambahnya usia. Hal ini disebabkan karena berkurangnya aktifitas yang menyebabkan penurunan besar sel-sel otot jantung sehingga kekuatan otot jantung ikut menurun. Katup jantung menebal dan menjadi lebih kaku, kemampuan jantung dalam memompa darah menurun 1% setiap tahunnya setelah usia 20 tahun.

Curah jantung (*cardiac output*), stroke volume maksimal dan aliran darah juga ikut menurun seiring dengan bertambahnya usia. Karena kepadatan kapiler tidak mengalami perubahan dengan bertambahnya usia sehingga tubuh akan kehilangan elastisitas pembuluh darah dan menyebabkan tekanan darah menjadi tinggi.

4) Sistem Respirasi

Fungsi paru-paru akan mengalami kemunduran seiring dengan bertambahnya usia. Kemunduran tersebut dapat dilihat dari beberapa pemeriksaan dinding antara lain penurunan kapasitas vital, ventilasi

ekspirasi maksimal dan kapasitas difusi. Banyaknya perubahan ini disebabkan berkurangnya elastisitas dinding dada. Dengan berkurangnya elastisitas ini mobilitasnya juga ikut berkurang sehingga menyebabkan kemampuan untuk bernafas menurun.

5) Sistem Indra

Semua sistem indra yang berhubungan dengan keseimbangan statis dan dinamis akan menurun bersama dengan menurunnya usia, seperti penglihatan (*visual*) dan *vestibular*. Perubahan pada sistem penglihatan atau (*visual*) menyebabkan cahaya yang dihantar ke retina berkurang sehingga ambang visual meningkat dan daya adaptasi terang-gelap menurun, ketajaman penglihatan serta lapang pandang. Penurunan tajam penglihatan pada lansia disebabkan oleh katarak, degenerasi makuler dan dan penglihatan perifer yang menghilang. Pada sistem vestibular terjadi degenerasi sel-sel rambut dalam macula dan sel saraf. Dimana pada keadaan itu lansia menjadi kesulitan dalam memperkirakan jarak dan memposisikan kepala pada garis keseimbangan fungsional terganggu.

2. Kebugaran Jasmani

Suharjana (2013: 2) mendefinisikan bahwa kebugaran jasmani adalah kesanggupan seseorang dalam menjalankan kehidupan sehari-hari tanpa timbul kelelahan yang berlebihan serta masih memiliki kesanggupan untuk menjalankan pekerjaan ringan yang mendadak lainnya. Sedangkan Bafirman (2010) berpendapat bahwa kebugaran jasmani adalah suatu aspek, yaitu aspek

fisik yang menyeluruh dari kebugaran (*total fitness*), yang memberikan kesanggupan kepada seseorang dalam menjalankan kehidupan yang produktif dan sanggup menyesuaikan diri terhadap pembebanan fisik (*physical stress*) yang diterima. Ditinjau dari segi ilmu faal (fisiologi) Agus (2012: 23) mengemukakan bahwa Kebugaran jasmani adalah kesanggupan dan kemampuan tubuh untuk menyesuaikan diri tanpa mengalami kelelahan yang sangat berarti terhadap beban fisik yang diberikan (kerja).

Berdasarkan pengertian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa kebugaran jasmani dapat mewujudkan peningkatan kualitas hidup dalam setiap aktivitas fisik yang dicerminkan melalui kemampuan fungsi sistem-sistem yang ada di dalam tubuh. Jadi, kebugaran jasmani adalah kemampuan tubuh dalam melakukan adaptasi terhadap pembebanan fisik yang diberikan kepadanya (dari kerja yang dilakukan sehari-hari) tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Tidak menimbulkan kelelahan yang berarti maksudnya adalah seseorang melakukan suatu kegiatan atau aktivitas, masih mempunyai semangat dan cadangan energi untuk menikmati waktu luangnya dan untuk keperluan-keperluan lainnya yang mendadak.

Arjuna (2019: 5-6) membagi kebugaran jasmani dalam 3 kelompok, yaitu kebugaran statis, kebugaran dinamis dan kebugaran motoris, dengan pengertian sebagai berikut:

- a. Kebugaran statis adalah kondisi seseorang yang dapat juga disebut sehat karena terbebas dari berbagai macam penyakit dan cacat.

- b. Kebugaran dinamis adalah kondisi seseorang yang dapat bekerja secara baik dan benar yang tidak dituntut untuk memiliki keterampilan khusus, contohnya berjalan, memanjat, melompat, memukul, dan mengangkat serta memindahkan beban dari suatu tempat ke tempat yang lain.
- c. Kebugaran motoris adalah kemampuan yang harus dimiliki seseorang dalam bekerja secara cepat dan tepat dan dituntut untuk memiliki keterampilan khusus, misalnya seorang pemain basket dituntut untuk memiliki keterampilan dalam menggiring bola dan melompat yang tinggi untuk memasukkan bola ke ring basket dengan tepat dan lain sebagainya.

Dari pengertian kebugaran jasmani di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa seseorang yang merasa dalam kondisi yang sehat belum tentu bugar, karena untuk menjalankan tugas yang baik seseorang tidak hanya dituntut untuk terbebas dari berbagai penyakit atau sehat saja, akan tetapi juga dituntut untuk memiliki kebugaran dinamis. Bahkan untuk menjadi olahragawan dituntut harus memiliki kebugaran motoris untuk dapat meningkatkan prestasi secara optimal. Kebugaran dapat disimpulkan erat hubungannya dengan kesehatan.

Kondisi fisik dapat ditingkatkan dengan olahraga dan dapat dioptimalkan melalui program latihan, sedangkan masalah kesehatan dapat diatasi dan diminimalisir dengan cara membiasakan pola hidup sehat, melakukan usaha-usaha preventif, mengatur pola makan dan selalu melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin.

a. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kebugaran Jasmani

Menurut Sharkey dalam (Suharjana, 2013: 8) ada 7 kebiasaan untuk mencapai derajat kesehatan yang baik dan mendapatkan usia yang panjang, ketujuh kebiasaan tersebut adalah: (1) olahraga yang teratur, (2) tidur yang cukup, (3) menjaga pola makan di pagi hari dengan baik, (4) makan secara teratur, (5) mengontrol berat badan, (6) tidak merokok dan bebas dari mengkonsumsi obat-obatan yang terlarang, dan (7) menjauhi alkohol.

Agus (2012: 27) mengemukakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi volume oksigen maksimal seseorang salah satu dari ukuran tingkat kebugaran jasmani adalah aktivitas, keturunan, usia dan jenis kelamin. Volume oksigen maksimal adalah salah satu dari beberapa indikator yang dapat menggambarkan tingkat derajat kebugaran jasmani seseorang. Semakin baik volume oksigen maksimal seseorang maka semakin baik pula tingkat kebugaran jasmaninya. Adapun beberapa faktor yang dapat mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani seseorang adalah:

1) Usia

Setiap tingkatan usia mempunyai hubungan erat dengan tingkat kebugaran jasmani. Kebugaran jasmani anak-anak meningkat sampai mencapai maksimal pada usia 25-30 tahun, setelah mencapai usia 30 tahun kapasitas fungsional seluruh tubuh akan mengalami penurunan secara perlahan, kira-kira sebesar 0.8-1% pertahun, akan tetapi apabila rajin berolahraga penurunan ini dapat dikurangi sampai separuhnya. Antara orang dewasa dan orang tua juga terdapat perbedaan tingkat

kebugaran jasmani yang disebabkan kemampuan fungsional organ tubuh terutama orang lanjut usia tidak lagi bekerja secara efektif dan efisien.

2) Jenis Kelamin

Sampai mencapai usia pubertas pada umumnya tingkat kebugaran jasmani anak laki-laki hampir sama dengan anak perempuan, akan tetapi setelah melewati masa pubertas anak laki-laki biasanya mempunyai kebugaran jasmani yang jauh lebih baik. Perbedaan kebugaran jasmani ini dikarenakan kegiatan fisik yang dilakukan anak laki-laki lebih banyak apabila dibandingkan dengan anak perempuan, selain juga dipengaruhi oleh perbedaan ukuran otot dan juga perbedaan fungsional organ tubuhnya.

3) Genetik

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa faktor genetik sangat mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani seseorang. Genetik ini berpengaruh terhadap kapasitas jantung dan paru, postur tubuh, obesitas, hemoglobin dan serat otot.

4) Aktivitas Fisik

Istirahat di tempat tidur selama tiga minggu tanpa melakukan apa-apa dapat menurunkan dayatahan jantung paru sebesar 17-27%. Efek latihan 8 minggu setelah istirahat tersebut menunjukkan peningkatan dayatahan jantung paru sebesar 62%. Olahraga merupakan aktivitas yang paling efektif dan aman untuk meningkatkan kebugaran jasmani.

b. Komponen Kebugaran Jasmani

Suharjana (2013:7-8) berpendapat bahwa komponen-komponen kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan terdiri dari sebagai berikut:

- 1) Dayatahan jantung (*cardiovaskuler*). Dayatahan *cardiovaskuler* adalah kemampuan jantung paru untuk berfungsi secara optimal dalam menyuplai oksigen untuk kerja otot yang aktif dalam waktu yang lama.
- 2) Kekuatan otot (*strength*). Kekuatan otot adalah tanggapan atau kemampuan sekelompok otot dalam menggunakan daya untuk melawan tahanan beban dalam satu usaha. Tanggapan atau respon ini membuat otot lebih efisien dan mampu memberikan respon lebih baik kepada sistem saraf pusat.
- 3) Dayatahan Otot. Dayatahan otot adalah kemampuan atau kapasitas sekelompok otot untuk melakukan kontraksi yang beruntun atau berulang-ulang untuk bekerja melawan beban dalam jangka waktu tertentu.
- 4) Kelentukan (*flexibilitas*). Kelentukan merupakan kemampuan persendian dalam melakukan gerakan dengan jangkauan gerak yang luas.
- 5) Komposisi Tubuh. Komposisi tubuh adalah gambaran perbandingan antara tubuh dengan lemak dan tubuh tanpa lemak dengan pertumbuhan yang seimbang.

Sedangkan komponen-komponen kebugaran jasmani yang berhubungan dengan keterampilan terdiri dari sebagai berikut:

- 1) Kecepatan. Kecepatan adalah kemampuan untuk bergerak dalam menempuh suatu jarak tertentu dengan menggunakan waktu yang sesingkat-singkatnya.
- 2) Daya ledak. Daya ledak adalah gabungan dari kekuatan dan kecepatan yang merupakan kemampuan kerja otot dalam satuan waktu.
- 3) Keseimbangan. Keseimbangan adalah kemampuan tubuh untuk mempertahankan sikap dalam keadaan tepat pada saat melakukan gerakan atau pada saat berdiri.
- 4) Kelincahan. Kelincahan adalah kemampuan tubuh untuk bergerak berpindah tempat dan untuk mengubah arah dengan cepat dan tepat.
- 5) Koordinasi. Koordinasi adalah perpaduan dari berbagai unsur gerakan dengan melibatkan gerakan antara beberapa anggota tubuh secara bersamaan untuk menghasilkan gerakan yang maksimal dan efisien.

Berdasarkan keterangan diatas dapat dilihat bahwa unsur-unsur kesegaran jasmani meliputi kemampuan dari sistem jantung, darah dan peredaran darah serta pernafasan, disamping itu juga kemampuan atau keterampilan gerak dasar. Hal ini berarti kesegaran jasmani tidak hanya dipusatkan kepada perkembangan otot saja tetapi juga pada perkembangan kemampuan organ tubuh dalam menerima beban saat latihan.

c. Cara Meningkatkan Kebugaran Jasmani

Cara untuk meningkatkan kebugaran jasmani seseorang adalah dengan latihan. Latihan merupakan aktivitas olahraga secara sistematis dalam waktu yang lama ditingkatkan secara progresif dan individual yang bertujuan mencapai sasaran yang telah ditetapkan sebelumnya. Melalui latihan seseorang dapat mencapai tujuan yang diinginkannya.

Latihan merupakan faktor yang sangat penting dalam meningkatkan kebugaran jasmani. Latihan fisik dapat mempengaruhi fungsi organ tubuh terutama fungsi organ jantung. Akibat dari latihan ini maka denyut nadi istirahat akan lebih baik dibandingkan dengan denyut nadi istirahat orang yang jarang melakukan latihan. Latihan meningkatkan prestasi kerja dan peningkatan itu dipengaruhi oleh pemberian beban, pengaturan frekuensi, istirahat dan durasi atau lamanya latihan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa untuk meningkatkan kualitas kebugaran jasmani seseorang, maka disarankan untuk memilih cabang olahraga aerobik yang disenangi, kedua tentukan denyut nadi maksimal dengan rumus $220 - \text{usia}$, ketiga tentukan intensitas latihan untuk olahraga aerobik yaitu 60-80%, keempat lama latihan lebih kurang 20-60 menit tiap latihan, kelima frekuensi latihan seminggu dilakukan antara 3-5 kali dengan hari yang berbeda.

d. Kebugaran Jasmani Pada Lansia

Kebugaran pada lansia adalah kebugaran yang berhubungan dengan kesehatan yaitu kebugaran jantung dan paru, kebugaran peredaran darah

kekuatan otot dan kelentukan sendi (Maryam, 2011). Aspek yang patut diperhatikan dalam menilai kebugaran jasmani adalah denyut nadi dan kapasitas volume paru. Denyut nadi maksimal seseorang dapat dihitung dari $220 - \text{usia}$. Frekuensi denyut nadi pada saat latihan disarankan berada pada 60-80% denyut nadi maksimal. Misalkan seseorang lansia berusia 60 tahun, maka denyut nadi maksimalnya $220 - 60 = 160$ per menit. Denyut nadi latihan yang disarankan adalah 96-128 permenit. Denyut nadi latihan ini dipertahankan selama 20-60 menit.

Salah satu tolak ukur yang paling sering digunakan untuk mengetahui tingkat kebugaran jantung paru ialah konsumsi oksigen maksimal (VO_2max). VO_2max dapat diartikan sebagai kemampuan maksimal seseorang untuk mengkonsumsi oksigen selama aktivitas fisik pada ketinggian yang setara dengan permukaan laut. Penurunan kapasitas kardiorespirasi pada lansia akan mempengaruhi VO_2max . VO_2max mengalami penurunan sesuai dengan nilai pertambahan usia. Penurunan VO_2max pada lansia seiring bertambahnya usia terjadi melalui proses penurunan kecepatan VO_2max sekitar 10% per dekade dan 5% per dekade pada lansia beraktivitas fisik aktif. Nilai harapan yang bisa dicapai lansia laki-laki adalah 38 sedang pada lansia perempuan adalah 34 (Perwati, 2013).

Untuk dapat mengetahui tingkat atau derajat kebugaran jasmani pada lansia perlu adanya alat untuk mengukur tingkat kebugaran jasmani tersebut. Kebugaran jasmani lansia akan di tes dengan menggunakan

instrumen tes rockport. Tes jalan kaki Rockport adalah evaluasi yang dapat dilakukan untuk menentukan kemampuan. Tujuan tes ini adalah untuk mengukur VO2 max, yaitu jumlah oksigen maksimal yang dapat digunakan selama latihan, diukur dalam mililiter oksigen yang digunakan per kilogram berat badan per menit (ml/kg/menit) (Ahmed, 2020).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa rata-rata waktu tes kebugaran jasmani lansia sebelum latihan dilakukan latihan jalan kaki 53:09:00 dan setelah latihan jalan kaki diketahui menjadi 48:47:00 sehingga mengalami peningkatan 04:36:00. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan jalan dengan intensitas rendah terhadap tingkat kebugaran jasmani pada kelompok lanjut usia (Junaidi, 2011).

3. Tekanan Darah

Tekanan darah adalah daya yang diperlukan agar darah dapat mengalir di dalam pembuluh darah dan beredar mencapai seluruh jaringan tubuh manusia. Darah dengan lancar beredar ke seluruh bagian tubuh berfungsi sebagai media pengangkut oksigen serta zat lain yang diperlukan untuk kehidupan sel-sel di dalam tubuh (Moniaga, 2012). Sedangkan Suri (2017) berpendapat istilah tekanan darah berarti tekanan pada pembuluh darah dari peredaran darah sistemik di dalam tubuh manusia. Tekanan darah dibedakan antara tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik. Tekanan darah sistolik adalah tekanan darah ketika menguncup (kontraksi), sedangkan tekanan darah diastolik adalah tekanan darah ketika mengendor kembali (relaksasi). Tekanan darah tiap orang sangat bervariasi. Bayi dan anak-anak

secara normal memiliki tekanan darah lebih rendah dibandingkan usia dewasa. Tekanan darah juga dipengaruhi oleh aktivitas fisik, dimana tekanan darah akan lebih tinggi ketika seseorang melakukan aktivitas dan lebih rendah ketika sedang beristirahat.

Menurut organisasi kesehatan dunia (WHO), tekanan darah normal bagi setiap orang adalah 120/80. Itu berarti tekanan darah sistoliknya 120 dan tekanan darah diastoliknya 80. Bila tekanan darah tidak melewati batas 140/90, masih dikategorikan normal (tim redaksi, 2010: 55).

a. Tekanan Darah Tinggi (Hipertensi)

Hipertensi adalah istilah yang sama untuk menunjukkan kondisi dimana darah memberikan gaya yang lebih tinggi dibandingkan kondisi normal secara persisten pada sistem sirkulasi tubuh yang sehat. Hipertensi atau penyakit tekanan darah tinggi merupakan suatu gangguan pembuluh darah sehingga mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi terhambat untuk diedarkan dalam tubuh. Kondisi ini menyebabkan tekanan darah di arteri meningkat dan jantung harus bekerja lebih keras untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Bila hal ini berlangsung lama dan menetap, maka timbullah gejala yang disebut dengan penyakit tekanan darah tinggi (Ultawiningrum, 2018).

Dalam 30 tahun terakhir ini telah terjadi kemajuan penting dalam mendeteksi dan merawat hipertensi, ini bisa dilihat dengan adanya perhatian yang lebih besar terhadap penyakit hingga terjadi penurunan kematian karena penyakit jantung. Sebagian besar orang dengan hipertensi tidak

memberi gejala, sehingga dokter sekalipun tidak akan dapat mengatakan seseorang mengalami hipertensi sebelum tekanan darahnya diukur terlebih dahulu (Santoso, 2010).

Hipertensi umumnya lebih banyak ditemukan pada pria usia 55 tahun namun, setelah terjadi menopause tekanan darah pada wanita semakin meningkat hingga usia 75 tahun tekanan darah pada wanita lebih tinggi dibandingkan pria. Tingginya tingkat kejadian hipertensi pada wanita erat kaitannya dengan penurunan estrogen saat menopause yang terjadi sekitar umur 50 tahun pada wanita Indonesia yang menyebabkan disfungsi endotel pembuluh darah dan peningkatan risiko terjadinya aterosklerosis (Hikmaharidha, 2011).

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hipertensi

Parlindungan (2016) mengungkapkan bahwa tekanan darah tinggi terkadang disebabkan oleh sesuatu yang spesifik misalnya, hipertensi sekunder biasanya timbul akibat penyakit lain (seperti penyakit ginjal atau gangguan pada penyakit adrenal) atau akibat penggunaan obat (seperti pil KB kombinasi atau steroid). Tekanan darah tinggi juga dapat meningkat pada masa kehamilan. Berikut faktor-faktor penyebab hipertensi lainnya antara lain:

1) Usia

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, ternyata angka kejadian hipertensi meningkat dengan bertambahnya usia. Hilangnya elastisitas jaringan dan arteriosklerosis serta pelebaran pembuluh darah

adalah faktor penyebab hipertensi pada usia tua. Berbagai penelitian yang dilakukan di Indonesia menunjukkan penduduk yang berusia diatas 20 tahun sudah memiliki risiko menderita hipertensi.

2) Jenis Kelamin

Bila ditinjau dari segi perbandingan antara laki-laki dan perempuan, secara umum perempuan lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan laki-laki. Hipertensi berdasarkan jenis kelamin ini dapat pula dipengaruhi oleh faktor fisiologis. Wanita seringkali mengadopsi perilaku tidak sehat seperti merokok dan pola makan yang tidak seimbang sehingga menyebabkan kelebihan berat badan, depresi, dan juga rendahnya status pekerjaan.

3) Genetika

Apabila riwayat hipertensi didapat pada kedua orangtua maka dugaan hipertensi primer pada seseorang akan cukup besar. Hal ini terjadi karena pewarisan sifat melalui gen. Pengaruh genetika ini terjadi pula pada anak kembar yang lahir dari satu sel telur. Jika salah satu dari anak kembar adalah penderita hipertensi maka akan dialami juga oleh anak kembar yang lain.

4) Obesitas

Obesitas atau kegemukan juga merupakan salah satu faktor risiko timbulnya hipertensi. Curah jantung dan sirkulasi volume darah penderita hipertensi yang obesitas lebih tinggi dibandingkan penderita hipertensi yang tidak mengalami obesitas. Walaupun belum diketahui secara pasti

hubungan antara hipertensi dan obesitas, namun terbukti bahwa daya pompa jantung dan sirkulasi volume darah penderita obesitas dengan hipertensi lebih tinggi dibandingkan penderita hipertensi dengan berat badan normal.

5) Kurang Aktivitas Fisik

Kurang aktivitas fisik tentu memiliki efek buruk yang dapat memicu terjadinya hipertensi, terutama bila gaya hidup pasif itu dimulai sejak usia muda. Sebab, kurang aktivitas fisik cenderung dapat meningkatkan risiko penyempitan atau penyumbatan pembuluh darah. Kondisi ini pada akhirnya akan meningkatkan risiko darah tinggi. Karena itu sangat dianjurkan untuk melakukan aktivitas fisik secara rutin agar pembuluh darah normal.

6) Gaya Hidup Kurang Sehat

Faktor-faktor yang dapat menyebabkan timbulnya gangguan atau kerusakan pada pembuluh darah ikut berperan terhadap munculnya penyakit hipertensi. Faktor-faktor tersebut antara lain merokok, asupan lemak jenuh dan tingginya kolesterol dalam darah.

c. Tekanan Darah Tinggi pada Lansia

Tekanan darah tidak konstan di sepanjang daur hidup seseorang. Tekanan darah lebih rendah saat lahir dan akan meningkat secara bertahap dengan bertambahnya usia. Pada usia 16-18 tahun, tekanan darah mencapai kadar dewasa. Kemungkinan besar tekanan darah akan meningkat terus setelah usia 60 tahun. Di Indonesia penyakit tekanan darah tinggi menjadi

pembunuh nomor tiga setelah diare dan saluran nafas, angka kematian akibat penyakit jantung pada lanjut usia dengan hipertensi adalah 3 kali lebih sering dibandingkan pada lanjut usia tanpa hipertensi di usia yang sama (Sudjaswandi, 2003). Secara alamiah lansia akan mengalami penurunan fungsi organ dan mengalami labilitas tekanan darah oleh sebab itu, lansia dianjurkan untuk selalu memeriksakan tekanan darah secara teratur agar dapat mencegah penyakit kardiovaskular khususnya hipertensi.

Hipertensi yang terjadi pada lansia mempunyai kemungkinan banyak problem medik seperti tingginya risiko stroke, gagal jantung, atau paling tidak kualitas jantung menurun yang terkait dengan proses penuaan. Hipertensi dialami duapertiga dari lansia yang berusia diatas 60 tahun dengan tekanan darah tinggi (Santoso, 2010). Risiko hipertensi meningkat seiring adanya peningkatan tekanan darah dan meningkatnya jangka waktu seseorang mempunyai hipertensi.

Olahraga merupakan suatu perilaku aktif yang menggiatkan metabolisme dan mempengaruhi fungsi kelenjar di dalam tubuh untuk memproduksi sistem kekebalan tubuh dalam upaya mempertahankan tubuh dari gangguan penyakit serta mempertahankan kestabilan tekanan darah (Utami et al., 2016). Pengaruh berolahraga khususnya jalan kaki terhadap penurunan tekanan darah dapat mencegah dan mengurangi komplikasi kardiovaskuler, hal ini disampaikan oleh *organisasi The American Heart Association, the American College of Sports Medicine, the Surgeon General of the United-Cardiorespied States* telah mengeluarkan pernyataan yang

mendukung peran aktivitas fisik atau olahraga sebagai pengobatan non farmakologis pada hipertensi (Larasiska & Priyantari HN, 2017).

4. Gula Darah

Kadar gula darah adalah kadar gula yang berada di dalam darah yang dibentuk dari karbohidrat yang berasal dari dalam makanan dan disimpan dalam bentuk glikogen di hati dan otot rangka (Umami, 2013). Gula darah merupakan sumber energi utama bagi sel tubuh di otot dan jaringan, kekurangan gula sebagaimana kekurangan oksigen, akan mengakibatkan gangguan fungsi otak, kerusakan jaringan, bahkan kematian jaringan jika terjadi secara berkepanjangan.

Dalam melakukan fungsinya, kadar gula darah membutuhkan insulin yang dihasilkan oleh sel-sel beta pada pankreas. Fungsi utama insulin adalah untuk mengendalikan kadar gula darah dengan cara mengatur dan penyimpanannya. Apabila tubuh berada dalam keadaan puasa, pankreas akan mengeluarkan insulin dan glukagon (hormon pankreas) secara bersama-sama, tujuannya untuk mempertahankan kadar gula darah dalam keadaan normal. Normalnya kadar gula dalam darah berkisar antara 70-150 mg/dl, kadar gula tidak boleh lebih tinggi dari 180 mg/dl dan tidak boleh lebih rendah dari 60 mg/dl, sehingga tubuh mempunyai mekanisme dalam mengaturnya agar selalu konstan (Rachmawati, 2015).

Kompensasi tubuh dalam upaya menurunkan kadar gula darah adalah dengan:

- a. Meningkatkan produksi insulin

- b. Mengeluarkan gula melalui urin
- c. Menghilangkan dalam proses pembakaran
- d. Menyimpan dalam jaringan

Kadar gula darah dapat dipengaruhi oleh faktor dari dalam tubuh dan dari luar tubuh. Faktor dari dalam tubuh adalah faktor humoral antara lain seperti hormon insulin, glukagon, kortisol, sistem reseptor di otot dan sel hati. Faktor dari luar tubuh antara lain jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi serta aktivitas fisik yang dilakukan (Eko, 2010).

Kadar gula darah tinggi (hiperglikemia) adalah suatu kondisi dimana jumlah kadar gula di dalam darah meningkat dari pada rentang normal puasa sekitar 80-90 mg/dl darah, atau dari rentang tidak puasa sekitar 140-160 mg/100 ml darah (Sya'diyah 2018: 191). Pada umumnya peningkatan kadar gula dalam darah yang terjadi pada pagi hari disebabkan oleh dosis insulin yang tidak adekuat (Eko, 2010).

Kadar gula darah rendah (hipoglikemia) adalah suatu kondisi dimana kadar gula darah secara abnormal menjadi sangat rendah, kadar gula darah yang rendah menyebabkan kelainan fungsi pada berbagai sistem organ tubuh (Fahmi, 2010) dalam (Eko, 2010). Lansia lebih beresiko mengalami penurunan fungsi mekanisme *counterregulatory* dan penurunan kognitif. Penurunan fungsi mekanisme *counterregulatory* menyebabkan frekuensi hipoglikemia meningkat, dan penurunan kognitif pada lansia mengakibatkan kegagalan mengenal gejala hipoglikemia, sehingga kemampuan penatalaksanaan hipoglikemia juga mengalami penurunan (Ernawati, 2010). Hipoglikemia harus

segera diatasi karena dalam beberapa menit bisa menjadi berbahaya, menyebabkan koma dan kadang diikuti dengan cedera otak menetap. Jika terdapat tanda hipoglikemia, penderita harus segera makan gula (Eko, 2010).

a. Gula Darah Saat Olahraga

Wiarso (2013) berpendapat bahwa melakukan olahraga yang baik dan teratur dapat menurunkan kadar gula darah, begitupun sebaliknya perilaku olahraga yang buruk dan tidak teratur menyebabkan kadar gula darah tidak terkontrol. Upaya penanganan pada penderita diabetes mellitus sekaligus pencegahan terjadinya komplikasi adalah melakukan upaya pengendalian gula darah yang salah satunya yaitu melakukan aktivitas olahraga. Dengan berolahraga diharapkan memperbaiki kadar gula di dalam darah.

Olahraga merupakan kunci dalam pengelolaan diabetes mellitus terutama sebagai pengontrol gula darah dan memperbaiki faktor resiko kardiovaskular seperti menurunkan hiperinsulinemia, meningkatkan sensitifitas insulin, menurunkan lemak tubuh, serta menurunkan tekanan darah. Sya'diyah (2018: 197) menyatakan bahwa dianjurkan olahraga secara teratur 3-5 kali seminggu selama kurang lebih 30 menit sebisa mungkin mencapai zona sasaran 60-80% denyut nadi maksimal disesuaikan dengan kemampuan dan kondisi penyakit peserta.

Olahraga jalan kaki dapat meningkatkan insulin mengikat reseptor pada membran sel otot. Dimana insulin sebenarnya merupakan suatu modulator transportasi glukosa selama olahraga dan olahraga yang

memperbesar efeknya. Pada saat terjadi perubahan konsentrasi insulin dan glucogan inilah yang mencegah penurunan kadar glukosa darah selama olahraga, awalnya dengan merangsang glikogenolisis hati dan kemudian oleh peningkatan glukoneogenesis hepatic. Adapun beberapa faktor- faktor yang terlibat dalam mekanisme penyerapan glukosa meningkat selama dan setelah olahraga sehingga meningkatkan laju aliran darah ke otot yaitu berolahraga, perubahan status energi dari otot dan peningkatan insulin mengikat serta mekanisme sinyal seluler yang juga berperan dalam merangsang transporter glukosa (Hasanuddin et al., 2020).

Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa dengan jalan kaki ringan selama 30 menit dapat menurunkan kadar gula darah pada lansia penderita diabetes mellitus tipe II yang ditunjukkan dengan hasil yang di dapatkan nilai $p=0,000$ dan $\alpha = 0,05$ yang berarti nilai ($p \leq 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh jalan kaki ringan selama 30 menit sangat baik dan penting untuk penderita diabetes melitus tipe II karena terbukti dapat menurunkan kadar gula darah pada lansia penderita diabetes mellitus (Yitno, 2017)

5. Kolesterol

Kolesterol adalah lemak yang terdapat di dalam aliran darah atau sel tubuh yang sebenarnya dibutuhkan untuk pembentukan dinding sel dan sebagai bahan baku beberapa hormon (Sihotang, 2019). Kolesterol merupakan zat berlemak yang ditemukan di setiap sel tubuh (Bull, 2005: 2). Kolesterol dalam pengelompokkannya termasuk golongan steroid yaitu jenis lipid yang tidak

tersabunkan. Steroid adalah molekul kompleks yang larut didalam lemak dengan empat cincin yang saling bergabung, steroid yang paling banyak adalah sterol yang merupakan steroid alkohol. Kolesterol adalah sterol utama pada jaringan hewan (Saragih, 2011: 5).

Ada dua cara tubuh mendapatkan kolesterol yaitu:

- a. Membuatnya sendiri di hati
- b. Mendapatkannya dari makanan.

Hati adalah organ yang membuat sebagian besar kolesterol dalam tubuh, dan hanya sebagian kecil dari makanan. Makanan yang kaya akan kolesterol adalah produk susu, daging berlemak, kuning telur, jeroan, otak dan makanan laut (terutama kerang). Makanan yang berasal dari tumbuhan tidak mengandung kolesterol. namun beberapa asam lemak dan lipid lainnya yang dikandung dalam tumbuhan akan berperan dalam mensuplai prekursor kolesterol atau menurunkan kecepatan absorpsi kolesterol dari usus halus kedalam aliran darah (Saragih, 2011: 6).

Tubuh dapat menyeimbangkan kolesterol yang dibuat sendiri di hati dengan asupan kolesterol dari makanan, semakin banyak makanan berkadar kolesterol tinggi yang dimakan, semakin sedikit tubuh memproduksi kolesterol. Namun demikian jika makanan mengandung kolesterol jenuh yang tinggi, maka kadar kolesterol menjadi tidak seimbang. Hal ini dapat menjadi masalah kesehatan yang serius bahkan fatal bila tidak ditangani.

Kolesterol berperan penting terhadap fungsi tubuh sehari-hari. Singkatnya, seseorang tidak dapat hidup tanpa kolesterol. Selain berbagai

fungsinya, kolesterol merupakan komponen terbesar membran sel dan membantu untuk mengontrol pergerakan zat ke dalam dan ke luar sel. Kolesterol juga dibutuhkan untuk membuat hormon tertentu, membuat vitamin tertentu dan memastikan sistem pencernaan bekerja dengan baik dengan membentuk empedu.

a. Sistem Pengangkutan Kolesterol

Kolesterol tidak dapat bergerak sendiri di dalam tubuh, karena tidak larut di dalam air. Oleh karena itu kolesterol diangkut sebagai bagian dari struktur yang bernama lipoprotein. Ada berbagai jenis lipoprotein, akan tetapi dua jenis lipoprotein utama yang memiliki makna paling penting untuk perlu diperhatikan adalah :

1) Lipoprotein berdensitas rendah (*low density lipoprotein*, LDL)

LDL atau sering juga disebut sebagai kolesterol jahat merupakan transporter kolesterol yang paling banyak di dalam darah. Sebenarnya selain mengandung lipid LDL juga mengandung antioksidan yang lipofilik yaitu beta karoten dan mempunyai apo-lipoprotein B yakni suatu protein yang berfungsi sebagai epitop yang berguna untuk dikenali oleh sel melalui reseptor LDL. LDL normal yang berada dalam plasma darah akan masuk kedalam ruang sub endotel dan disana dapat mengalami proses oksidasi oleh radikal bebas sehingga mengalami kerusakan. Akibat kerusakan LDL yang teroksidasi ini menjadi tidak dikenali oleh reseptor scavenger *makrofag*, yang menyebabkan makrofag memakan LDL Ox, lama kelamaan akan menghalangi sirkulasi dan menyebabkan

terjadinya plak pada dinding arteri (Saragih, 2011: 32). LDL yang menempel pada dinding arteri, yang menyebabkan terjadinya pembentukan zat yang keras, tebal, atau sering disebut juga sebagai plak kolesterol, dan lama kelamaan menyebabkan terjadinya penyempitan arteri (Yani, 2015).

2) Lipoprotein berdensitas tinggi (*high density lipoprotein*, HDL)

HDL atau sering juga disebut sebagai akan berfungsi untuk mengambil LDL yang menempel pada dinding pembuluh arteri dan mengangkutnya ke hati untuk disalurkan setelah terlebih dahulu dinetralisir kedalam kantung empedu yang nantinya dibuang sebagian ke feses (Saragih, 2011: 31).

b. Hiperkolesterolemia

Hiperkolesterolemia merupakan suatu kondisi dimana kolesterol dalam darah meningkat melebihi ambang batas normal yang ditandai dengan meningkatnya kadar LDL-kolesterol dan kolesterol total melebihi 250 mg/dl. Hiperkolesterolemia dapat terjadi karena faktor-faktor keturunan, makanan sehari-hari, penyakit sekunder (diabetes, hipotiroidosis, infeksi ginjal menahun) dan tidak jarang terjadi sejak lahir (Saragih, 2011: 23).

Seseorang dikatakan memiliki kadar kolesterol normal jika ukurannya 160-200 mg/dl sedangkan masuk kondisi berbahaya jika sudah di atas 240 mg/dl. Kadar kolesterol yang tinggi dapat meningkatkan risiko terkena penyakit jantung koroner dan pembuluh darah. Risiko terburuknya,

gumpalan-gumpalan lemak bisa menyumbat aliran darah sehingga bisa memicu kematian akibat serangan jantung atau stroke (Sihotang, 2019).

c. Manfaat Olahraga terhadap Kadar Kolesterol

Olahraga sangat erat kaitannya dengan pengontrolan kadar kolesterol, olahraga yang teratur dapat meningkatkan kadar kolesterol HDL di dalam darah karena dengan olahraga yang teratur akan mempermudah terjadinya metabolisme di dalam tubuh. Olahraga akan meningkatkan metabolisme lemak menjadi sumber energi sehingga menurunkan kadar trigliserida, sehingga trigliserida yang di dalam tubuh manusia sebagai jaringan lemak (adipose) terpecah menjadi energi (Marewa, 2015).

Menurunkan kadar trigliserida membantu meningkatkan kadar kolesterol HDL. Latihan fisik aerobik dapat meningkatkan kadar HDL 5-10% karena adanya peningkatan produksi dan kerja enzim yang berperan dalam transportasi kolesterol. Meningkatkan aktivitas lipoprotein yang membawa trigliserida sehingga mempercepat pemindahan komponen dari lipoprotein lain ke HDL. Olahraga aerobik menaikkan kadar HDL kolesterol dan menurunkan LDL (Anakonda *et al.*, 2019).

Penelitian yang dilakukan sebelumnya menyimpulkan bahwa aktivitas olahraga berhubungan dengan kadar kolesterol pasien PJK ($p=0.051$). Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa orang yang beraktivitas olahraga memiliki kadar kolesterol dengan kategori tinggi yaitu (4.3%) dan kadar kolesterol dengan kategori sangat tinggi (8.7%) (Anakonda *et al.*, 2019).

6. Jalan Kaki

Jalan kaki adalah suatu kegiatan fisik yang menggunakan otot-otot terutama otot kaki untuk berpindah dari suatu tempat atau ketempat lain. Gerak tubuh yang dilakukan saat berjalan didominasi oleh langkah kaki, meskipun gerakan tangan dan anggota badan lainnya juga diperlukan tetapi gerak langkah kaki sebagai gerak yang utama. Jalan kaki merupakan suatu latihan olahraga yang aman mudah dan murah juga memiliki banyak manfaat bagi tubuh.

7. Manfaat Jalan Kaki

Pada dasarnya aktivitas fisik yang dilakukan secara berkelanjutan dalam jangka waktu yang panjang dapat melatih kebugaran jasmani seseorang, begitu juga dengan jalan kaki. Selain melatih kebugaran jasmani, oksigen yang dihirup dan diedarkan saat berjalan kaki dapat memperlancar sirkulasi darah sehingga tubuh menjadi lebih cepat lelah, tubuh dapat lebih cepat kembali ke kondisi normal dan dapat mengurangi stress atau depresi.

Banyak sekali manfaat jalan kaki bagi tubuh. Berikut ini beberapa manfaat jalan kaki bagi tubuh secara fisik:

1) Mengurangi Risiko Terkena Penyakit

Semakin teratur dalam melakukan olahraga jalan kaki, semakin kecil kemungkinan untuk terserang penyakit. Olahraga jalan kaki yang dilakukan dengan benar dan teratur dapat meningkatkan daya tahan dan kekebalan tubuh terhadap penyakit, salah satu manfaat jalan kaki secara teratur dan terukur adalah melindungi tubuh dari penyakit kanker.

2) Meningkatkan Kesehatan Jantung

Jantung adalah organ paling vital bagi manusia. Saat ini penyakit jantung menjadi salah satu penyebab kematian terbesar di berbagai Negara. Oleh karena itu, perlu untuk menjaga kesehatan jantung sedini mungkin. Salah satu upaya memelihara kesehatan jantung adalah dengan berjalan kaki secara teratur. Tentunya sering melakukan aktivitas jalan kaki sebagai hal biasa yang secara alamiah biasa dilakukan sehari-hari. Akan tetapi, jika dicermati lebih dalam, setiap langkah yang dijalani secara teratur dan terukur dapat memberikan dampak besar bagi kesehatan jantung. Saat berjalan kaki otot jantung dipacu untuk bekerja lebih cepat dan berbagai lemak yang menempel pada dinding pembuluh darah ikut terbakar sehingga sirkulasi darah menjadi lebih lancar. Terbakarnya lemak yang mengendap di pembuluh darah dapat menurunkan risiko hipertensi (tekanan darah tinggi) yang merupakan salah satu penyebab penyakit jantung.

3) Meningkatkan Kelentukan Tubuh

Sama seperti olahraga lainnya, jalan kaki dapat melatih otot-otot sehingga gerakan tubuh menjadi lebih lentur. Jalan kaki dapat membuat otot-otot kaki menjadi lebih kuat. Saat berjalan, bukan hanya kaki saja yang bergerak tanganpun melakukan gerakan ayunan sehingga merangsang seluruh bagian otot pada tangan dan kaki. Hal ini dapat meningkatkan elastisitas otot tubuh dan menambah kelentukan hampir diseluruh tubuh. Jika mengikuti program jalan kaki, maka tubuh terbiasa melakukan peregangan otot. Hal ini mampu merangsang elastisitas otot-otot di seluruh

bagian tubuh. Namun ingatlah bahwa peregangan otot harus dilakukan dengan benar untuk meningkatkan kelentukan tubuh.

4) Memperkuat Otot dan Tulang

Jalan kaki yang teratur dapat memelihara kekuatan otot dan tulang. Tidak hanya untuk memelihara kekuatan otot dan tulang jalan kaki juga dapat menjadi terapi yang baik bagi yang pernah mengalami sakit tulang untuk membantu kesembuhan sehingga memulihkan otot dan tulang yang sakit. Risiko cedera saat melakukan olahraga jalan kaki terhitung sangat kecil sehingga olahraga ini terhitung efektif untuk menjaga dan memulihkan otot dan tulang yang sakit.

5) Mengontrol Berat Badan

Hampir setiap aktivitas fisik yang kita lakukan dapat membakar kalori. Namun, yang menjadi pertanyaan adalah seberapa banyak kalori yang terbakar dibanding dengan olahraga lainnya, ternyata berjalan kaki mampu membakar kalori dalam jumlah yang cukup besar. Pada wanita yang berusia 40 tahun dengan aktivitas fisik sedang, berjalan kaki dengan kecepatan 2 mil perjam (kira-kira setara dengan 70 langkah permenit) selama 30 menit dapat membakar kalori hingga sebanyak 79.1 kkal, sedangkan berjalan kaki dengan kecepatan 4 mil perjam (kira-kira setara dengan 140 langkah per menit) selama 30 menit dapat membakar kalori mencapai 184.1 kkal. Jika hal ini dilakukan secara rutin setiap hari, jalan kaki dapat memperbanyak jumlah kalori yang hilang.

a. Cara Berjalan Kaki yang Benar

Walaupun berjalan kaki tampak seperti hal yang ringan dan sederhana, bukan berarti bebas dari risiko cedera. Jika berjalan kaki dengan posisi tubuh atau gerak yang salah, berisiko mengalami cedera. Saat berjalan kaki, seluruh anggota tubuh bekerja bersama-sama secara sistematis mulai dari kepala sampai ujung kaki. Dengan mengikuti teknik dasar berjalan kaki dengan tepat, risiko ciderapun dapat dihindari, bahkan jalan kaki yang dilakukan terasa berbeda dibandingkan dengan jala kaki biasa. Sikap tubuh yang baik dapat mencegah dari risiko keseleo atau cedera lainnya. Berikut adalah cara berjalan kaki yang benar:

1) Posisi Kaki

Saat melangkah kaki berubah dari sikap relaksasi (lentuk) menjadi sikap kontraksi (kaku). Kaki kemudian kembali lagi ke sikap relaksasi dan bersiap menuju langkah selanjutnya, begitu seterusnya.

Cara berjalan kaki yang baik adalah sebagai berikut:

- a) Jejakkan tumit ke tanah terlebih dahulu
- b) Ganti langkah dari tumit ke ujung kaki
- c) Dorong kaki dengan ujung jari kaki
- d) Angkat kaki belakang untuk menapak dengan tumit

2) Posisi Lutut

Langkahkan kaki dengan santai saat berjalan kaki. Tekuk lutut sedikit saat melangkah dan jangan kaku. Otot pada bagian betis dan lutut sebaiknya dikendurkan dan tidak kaku saat berjalan. Pastikan keadaan

lutut tidak kaku saat kaki menapak dan melangkah. Kaki yang lurus dan kaku saat melangkah dapat menimbulkan tekanan/ketegangan pada sendi lutut.

3) Posisi Perut

Saat berjalan kaki, gunakan otot-otot perut untuk membantu menyangga postur tubuh dan tulang belakang. Caranya adalah dengan menarik sedikit otot perut (mempipiskan perut) sambil posisi tubuh benar-benar tegak saat berjalan. Banyak orang yang salah paham ketika diinstruksikan untuk bersikap tegak. Mereka cenderung menarik bahu kebelakang dan membusungkan dada saat bersikap tegak sehingga tubuh cenderung kaku. Padahal tubuh yang tegak seharusnya bukan berarti kaku, tetapi luwes dan rileks sehingga otot punggung tidak tegang. Hal ini untuk menghindarkan nyeri pada otot punggung dan bahu. Sikap tubuh yang benar saat berjalan kaki membantu mempermudah pernafasan dan mencegah sakit punggung dan bahu. Berikut ini sikap tubuh yang benar saat berjalan kaki:

- a) Berdiri tegak dengan santai dan punggung jangan membungkuk.
- b) Posisi tubuh jangan terlalu condong ke belakang atau ke depan karena bisa menimbulkan ketegangan otot punggung.
- c) Mata menatap lurus kedepan (dagu sejajar dengan tanah) untuk mengurangi ketegangan di leher dan punggung.
- d) Tarik perut ke arah dalam.

4) Posisi Tangan dan Bahu

Gerakan tangan dapat memberi keseimbangan pada gerakan kaki saat berjalan. Gerakkanlah bahu secara santai dan bebaskan dari ketegangan. Posisi lengan atas harus dekat dengan tubuh dan posisi siku membentuk sudut 90°. Saat berjalan lengan harus tetap bergerak maju serentak dengan langkah kaki, tetapi posisinya berlawanan. Teknik gerakan dan posisi tangan serta bahu yang disarankan adalah sebagai berikut:

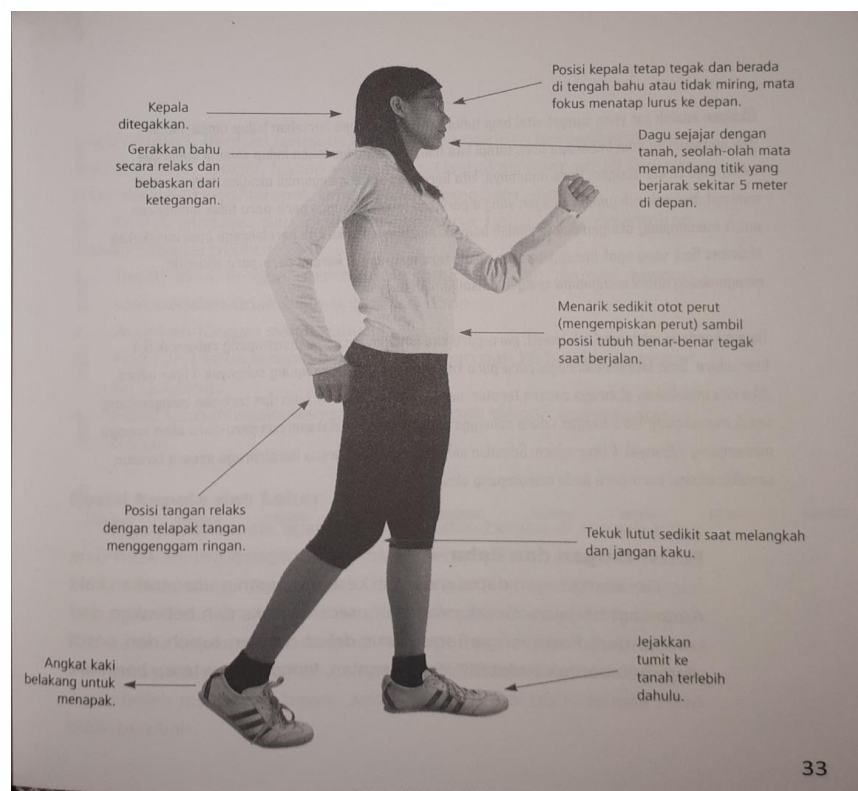
- a) Tekuk sikut hingga membentuk sudut 90° dan ayunan tangan saat berjalan tidak lebih tinggi dari dada.
- b) Ayunkan tangan dekat tubuh.
- c) Pastikan kedua tangan berayun kedepan dan kebelakang, bukan kesamping.
- d) Posisi tangan santai dengan posisi telapak tangan menggenggam ringan.

5) Posisi Kepala dan Leher

Jaga posisi kepala agar tetap tegak dan berada di tengah bahu atau tidak miring dengan mata fokus menatap lurus ke depan. Posisi bahu relaks tetapi tetap tegak dan jangan membungkuk. Jangan menggerakkan kepala ke kiri dan ke kanan atau memandangi kearah kaki karena dapat membuat otot leher tegang. Dagu sejajar tangan seolah-olah mata memandang titik yang berjarak sekitar 5 meter di depan. Boleh melihat ke bawah sesekali, tetapi posisi kepala tetap tidak berubah.

6) Pernapasan

Olahraga jalan kaki merupakan olahraga aerobik yang membutuhkan oksigen dalam jumlah cukup banyak. Ketika berjalan perlahan, tubuh tidak membutuhkan oksigen dalam jumlah banyak. Namun, begitu mempercepat langkah atau berjalan di jalanan yang mendaki atau menanjak, kebutuhan oksigen tubuh akan meningkat. Jika tubuh kekurangan oksigen, napas menjadi tersengal-sengal dan tubuh menjadi cepat lelah.



Gambar 1. Cara Berjalan Kaki yang Benar
Sumber: Gichara (2009:33)

b. Jalan Kaki pada Lansia

Orang yang sudah lanjut usia apabila melakukan olahraga tidak boleh mengalami kelelahan yang berlebihan, bila kelelahan berlebihan dapat terjadi sesak napas, nyeri dada, atau pusing/kunang-kunang. Tata cara

latihan jalan kaki bagi lansia sebaiknya memiliki takaran atau dosis latihan yang dijabarkan dalam pedoman konsep FITT yaitu: 1) Frekuensi. Latihan untuk memperbaiki dan mempertahankan kebugaran jasmani, maka latihan harus dilakukan paling sedikit tiga hari atau sebanyak-banyaknya lima hari dalam satu minggu. Misalnya hari senin, rabu, dan jumat. 2) Intensitas. intensitas rendah yaitu antara 60%-80% dengan rincian usia 50 tahun berlatih dalam denyut nadi 102-127/menit, usia 55 tahun berlatih dalam denyut nadi 99-123/menit, sedangkan 60 tahun berlatih dalam denyut nadi 96-120/menit juga memiliki efek yang signifikan bagi pengembangan kebugaran lansia. (3) Waktu. Latihan akan bermanfaat untuk meningkatkan kesegaran jasmani jika dilaksanakan dalam zona latihan 20-60 menit/sesi. Bila latihan di luar gedung sebaiknya pagi hari sebelum pukul 10.00 atau sore hari setelah pukul 15.00.

8. Latihan

a. Pengertian Latihan

Bafirman (2013: 117) berpendapat bahwa latihan adalah aktivitas olahraga secara sistematis dalam waktu yang lama, ditingkatkan secara progresif dan individual yang mengarah kepada ciri-ciri fungsi dan psikologis manusia untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan. Selanjutnya Syafrudin (2013: 21) mendefinisikan latihan (*exercise*) adalah suatu pengolahan atau penerapan materi latihan seperti keterampilan-keterampilan gerakan dalam bentuk pelaksanaan yang berulang-ulang dan melalui tuntunan yang bervariasi. Sedangkan Suharjana (2013: 37)

mengemukakan bahwa latihan adalah suatu program yang terdiri dari beberapa *exercise* untuk mengembangkan kinerja meningkatkan kemampuan fisik.

Latihan olahraga menimbulkan perubahan pada tubuh atau fisik, baik itu fisiologisnya atau morfologinya. Syafrudin (2013: 27) menyatakan bahwa latihan olahraga dapat meningkatkan kemampuan fungsi tubuh secara menyeluruh baik secara fisiologis, morfologi dan biokemis. Selanjutnya Bafirman (2013: 117) berpendapat bahwa latihan fisik dapat memberikan perubahan pada semua fungsi tubuh. Perubahan yang terjadi pada saat latihan berlangsung disebut respon, sedangkan perubahan yang terjadi akibat latihan yang teratur dan terprogram sesuai dengan prinsip-prinsip latihan disebut adaptasi.

Latihan olahraga supaya memberikan efek bagus pada tubuh harus dilakukan dengan benar, terarah, terprogram berdasarkan kaidah atau teori latihan yang benar. Latihan harus dilakukan sesuai ketentuan atau aturan supaya tujuan bisa tercapai. Aspek-aspek penting atau teori dalam melakukan latihan harus diketahui sebelum melakukan latihan. Agus (2012:26) mengemukakan bahwa untuk mencapai prestasi puncak, latihan fisik harus secara teratur, berkesinambungan dengan mengikuti program yang sistematis, progresif bersifat individual serta menghasilkan rangsangan progresif terhadap fisiologis dan psikologis.

Arjuna (2019: 66) menyatakan bahwa objek dari latihan adalah manusia dengan segala keunikannya secara sistem psikofisik yang

kompleks, artinya manusia bukan robot yang dapat melakukan tugasnya tanpa istirahat dan tanpa risiko cedera. Manusia membutuhkan istirahat dalam setiap setelah melakukan aktivitasnya. Latihan yang dilakukan juga sangat dipengaruhi oleh faktor perasaan, pikiran, emosi dan kondisi fisik seseorang tersebut.

Sebelum melakukan latihan harus ada perencanaan latihan atau program latihan. Latihan yang baik adalah latihan yang terprogram dengan baik. Syafrudin (2013:173) menetapkan tujuan-tujuan latihan baik secara jangka panjang maupun dalam jangka pendek merupakan suatu keharusan bagi setiap pelatih karena latihan yang diberikan tanpa tujuan yang jelas tak ubahnya seperti seorang yang berjalan tanpa tujuan.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka ada beberapa aspek yang harus diperhatikan dalam melakukan latihan atau menyusun program latihan. Aspek tersebut adalah seperti prinsip latihan, beban latihan, fase latihan dan lain sebagainya.

b. Prinsip-prinsip Latihan

Prinsip latihan merupakan ketentuan dasar dalam melakukan latihan. Syafrudin (2013: 162) mengemukakan bahwa prinsip-prinsip latihan (*principles of training*) merupakan azas atau ketentuan mendasar dalam proses pembinaan dan latihan yang harus dipatuhi terutama oleh pelatih dan peserta latihan atau atlet. Ada banyak prinsip latihan yang harus diketahui. Namun Suharjana (2013: 40-41) menunjukkan prinsip-prinsip latihan sebagai berikut:

1) Prinsip Adaptasi Khusus (*Specific Adaptation Demand*).

Dengan latihan secara normal, maka perhitungan jumlah tenaga yang dipergunakan untuk melawan beban akan berkurang, hal ini disebabkan oleh adaptasi latihan.

2) Prinsip Beban Berlebih (*The Overload Principles*)

Untuk mendapatkan efek latihan yang baik, maka organ tubuh harus diberi beban melebihi beban yang biasanya diterima dalam aktivitas sehari-hari.

3) Prinsip Beban Bertambah (*The Principle Of Progressive Resistance*)

Prinsip beban bertambah dapat dilakukan dengan peningkatan beban secara bertahap dalam suatu program latihan. Progressive (kemajuan) adalah kenaikan beban latihan dibandingkan dengan latihan yang dijalankan sebelumnya. Peningkatan beban dapat dilakukan dengan penambahan set, repetisi, frekuensi atau lama latihan.

4) Prinsip Kekhusan (*The Principle of specificity*)

Setiap fungsi (kualitas) yang spesifik masing-masingnya memerlukan latihan yang spesifik. Atlet memerlukan latihan yang spesifik jika atlet tersebut ingin meningkatkan atau mengembangkan kemampuan baik itu kekuatan, kelincahan, ataupun daya tahan.

5) Prinsip Individu (*The Principle Of Individuality*)

Pemberian latihan yang akan dilaksanakan hendaknya memperhatikan kekhususan individu, sesuai dengan kapasitas masing-masing, karena

setiap orang mempunyai ciri khas yang berbeda baik secara fisik maupun mental.

6) Prinsip Latihan Kembali Asal (*The Principle of Reversible*)

Hasil peningkatan kualitas fisik akan menurun kembali apabila tidak dilakukan latihan dalam jangka waktu tertentu. Oleh karena itu, kesinambungan suatu hal ini mempunyai peranan yang sangat penting.

c. Takaran Latihan

Agar program latihan dapat berjalan sesuai dengan tujuan, maka latihan harus diprogram sesuai dengan kaidah-kaidah latihan yang benar. Konsep FITT (*frequency, intensity, time* dan *type*) merupakan konsep latihan yang telah banyak disepakati oleh para pakar olahraga. Suharjana (2013: 45-47) menjelaskan bahwa konsep latihan tersebut adalah sebagai berikut:

1) Frekuensi Latihan

Frekuensi menunjuk pada jumlah latihan perminggu. Secara umum, frekuensi latihan lebih banyak, dengan program latihan yang lebih lama akan mempunyai pengaruh lebih baik terhadap kebugaran jasmani. Frekuensi latihan yang baik untuk latihan daya tahan adalah 3-5 kali perminggu, dan untuk latihan anaerobik 3 kali perminggu.

2) Intensitas Latihan

Intensitas latihan merupakan komponen latihan yang sangat penting untuk dikaitkan dengan komponen kualitas latihan yang dilakukan dalam kurun waktu yang diberikan. Lebih banyak kerja yang

dilakukan dalam satuan waktu kan lebih tinggi pula intensitasnya. Intensitas latihan adalah merata atau ringannya beban atau tekanan fisik dan psikis yang harus diselesaikan selama latihan.

3) Durasi latihan

Durasi dan intensitas latihan saling berhubungan. Peningkatan pada salah satunya, yang lain akan menurun. Durasi dapat berarti waktu, jarak, atau kalori. Durasi menunjukkan pada lama waktu yang digunakan untuk latihan. Jarak menunjuk pada panjangnya langkah atau pedal atau kayuhan yang dapat ditempuh. Kalori menunjukkan pada jumlah energi yang digunakan selama latihan. Dalam latihan aerobik durasi minimal yang dilakukan adalah 15-20 menit, dan idealnya adalah antara 20-60 menit.

4) Tipe latihan

Tipe latihan adalah bentuk atau model latihan olahraga yang digunakan untuk latihan. Sebuah latihan akan berhasil apabila latihan tersebut sesuai dengan tipe latihan yang dibutuhkan.

d. Fase Latihan

Fase latihan merupakan deretan atau urutan pelaksanaan dalam suatu aktivitas latihan. Bafirman (2013: 144) menjelaskan bahwa fase latihan dalam kegiatan olahraga didahului dengan melakukan pemanasan (*warming up*), latihan inti dan diakhiri dengan pendinginan (*cooling down*).

1) Pemanasan (*Warming Up*)

Bafirman (2013: 145) mendefinisikan bahwa pemanasan adalah aktivitas fisik yang dilakukan secara fisiologis untuk meningkatkan suhu tubuh ataupun otot akibat peningkatan metabolisme secara bertahap. Jadi pemanasan adalah kegiatan yang dilakukan sebelum sesi latihan inti untuk menyiapkan tubuh menghadapi latihan. Meningkatkan temperatur dan denyut jantung.

2) Latihan inti

3) Pelepasan (*Cooling Down*)

Pelepasan adalah kegiatan yang harus dilakukan sesaat setelah latihan inti selesai. Bafirman (2013:152) mengemukakan bahwa pelepasan merupakan fase yang berguna untuk menstabilkan tekanan darah dan menurunkan denyut nadi sehingga secara perlahan-lahan mengembalikan kondisi tubuh pada tahap istirahat.

e. Latihan Aerobik

Metode latihan daya tahan adalah suatu cara yang dilakukan untuk meningkatkan ketahanan. Sasaran dalam melatih komponen biomotor daya tahan selalu melibatkan kebugaran energi dan kebugaran otot, sehingga sasaran latihannya tidak dapat dipisahkan secara mutlak diantara keduanya. Dalam melatih daya tahan dengan sasaran kebugaran energi, maka pertahapan yang dilakukan menurut piramida latihan. Oleh karena unsur daya tahan merupakan komponen biomotor dasar yang

melandasi latihan untuk mengembangkan berbagai kemampuan biomotor yang lain.

Berikut pertahapan dalam piramida latihan yang menunjukkan bahwa sebelum melatih unsur yang lain harus didahului dengan unsur daya tahan terutama kemampuan aerobik. Selanjutnya untuk menentukan intensitas latihan pada setiap tahap adalah menggunakan perkiraan denyut jantung latihan, oleh karena itu untuk meningkatkan fondasi aerobik intensitas latihannya adalah 60-80%.

f. Sistem Energi Olahraga Aerobik

Sel merupakan pengubah energi yang semakin efisien apabila tersedia oksigen. Pada kondisi anaerobik (tanpa oksigen) degradasi glukosa tidak dapat berlangsung diluar glikolisis. Glikolisis merupakan proses penguraian glukosa menjadi asam piruvat, yang menghasilkan 2 molekul ATP per molekul glukosa. Energi yang belum dapat dimanfaatkan dalam molekul glukosa tetap terikat dalam ikatan-ikatan molekul asam piruvat, yang akhirnya diubah menjadi asam laktat apabila tidak masuk ke dalam jalur yang diakhiri dengan fosforilasi oksidatif (Rismayanthi, 2015).

Apabila tersedia cukup oksigen (jalur aerobik) menggunakan situs asam sitrat yang memanfaatkan energi yang cukup untuk menghasilkan tambahan tigapuluh empat molekul ATP lagi. Sehingga hasil ATP yang dihasilkan dari keseluruhan menjadi tigapuluh enam ATP perglukosa yang di proses. Sistem aerobik membutuhkan oksigen untuk memecah glukosa/glikogen menjadi CO₂ dan H₂O melalui siklus krebs dan sistem

transport elektron. Glikogen atau glukosa dipecah secara kimia menjadi asam piruvat dan dengan adanya O₂ maka asam laktat tidak menumpuk. Asam piruvat yang terbentuk selanjutnya memasuki siklus kreb dan sistem transport elektron.

Sistem aerobik digunakan untuk latihan yang menggunakan energi lebih dari 3 menit. Reaksi aerobik terjadi dalam sel otot yaitu pada organel mitokondria. Sistem aerobik menghasilkan ATP lebih lambat daripada sistem ATP-PC dan asam laktat, akan tetapi produksi ATP yang jauh lebih besar. Bahan yang dapat dipecah dalam sistem aerobik berasal dari glikogen, lemak ataupun protein yang di dalamnya mengandung energi potensial. Ketika energi potensial dibebaskan akan di transformasi menjadi energi kinetik atau energi gerak, panas dll.

B. Kajian Penelitian Yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan Junaidi (2011) yang berjudul “Pembinaan Fisik Lansia melalui Aktivitas Olahraga Jalan Kaki” menunjukkan rata-rata waktu tes kebugaran jasmani lansia sebelum latihan 53:09:00 dan setelah latihan jalan kaki diketahui 48:47:00 sehingga mengalami peningkatan 04:36:00. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan jalan dengan intensitas rendah terhadap tingkat kebugaran jasmani pada kelompok lanjut usia.
2. Penelitian yang dilakukan Amelia et al. (2018) yang berjudul “Pengaruh Pemberian Latihan Fisik Jalan Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Dm Tipe II Di Kelurahan Kubu Dalam Parak Karakah Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Padang” menunjukkan rata – rata kadar

gula darah responden pretest adalah 255.36 mg/dl, dan setelah dilakukan intervensi rata-rata gula darah menjadi 223.54 mg/dl, dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa latihan fisik jalan kaki dapat menurunkan kadar gula darah.

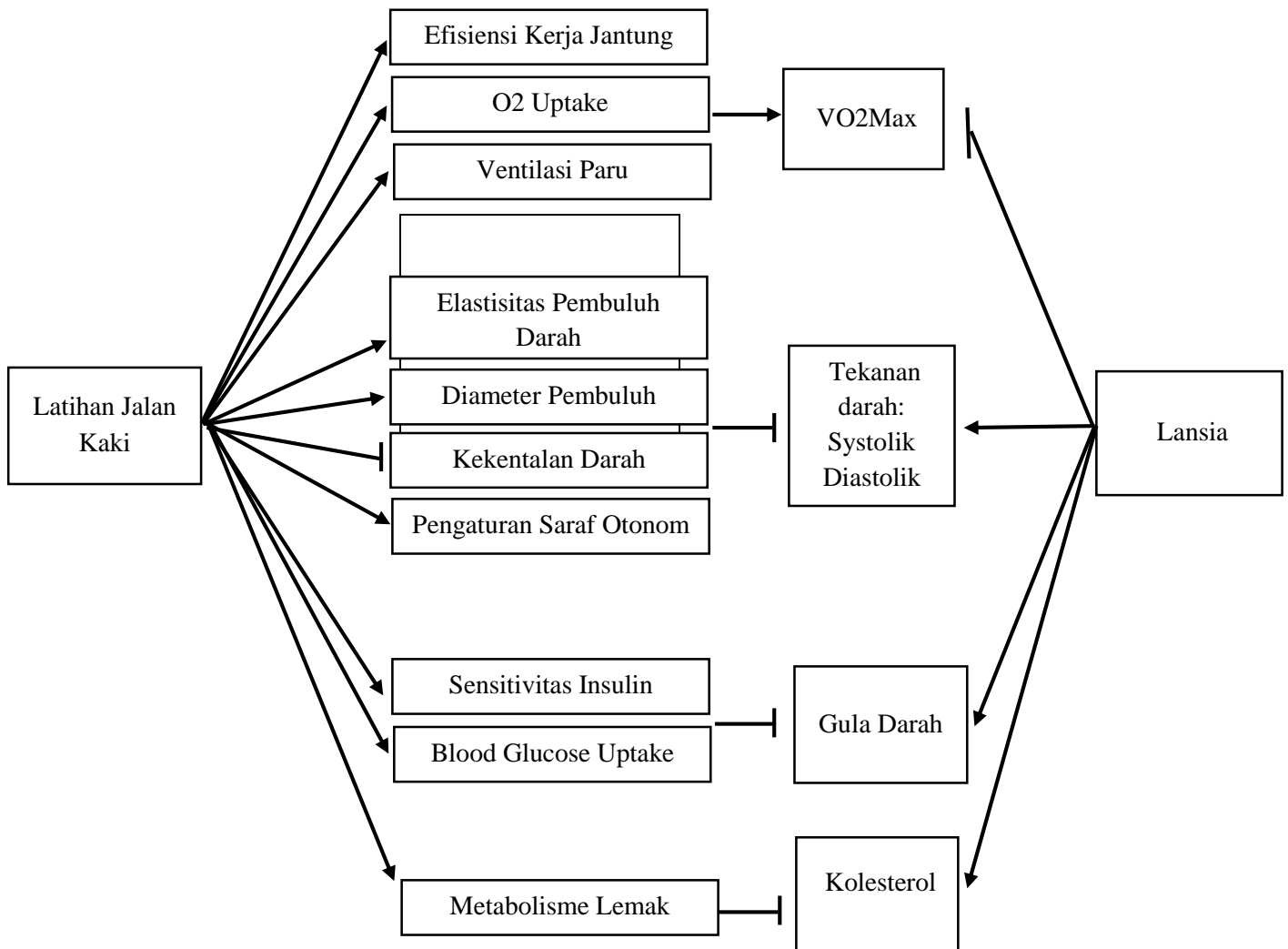
3. Penelitian yang dilakukan Utami et al. (2016) yang berjudul “Analisis Tekanan Darah Lansia Yang Melakukan Kegiatan Olahraga Jalan Pagi” menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan terhadap tekanan darah sistolik kelompok yang melakukan olahraga jalan pagi selama 3 minggu dengan p value 0,010. Dapat disimpulkan bahwa aktivitas fisik jalan pagi efektif dalam menstabilkan tekanan darah.
4. Penelitian yang dilakukan Jiwintarum et al. (2019) yang berjudul “Penurunan Kadar Gula Darah Antara Yang Melakukan Senam Jantung Sehat dan Jalan Kaki” menunjukkan Rerata hasil pemeriksaan kadar gula darah sebelum berolahraga jalan kaki selama 20 menit adalah 108,93 mg/dL dan setelah berolahraga jalan kaki selama 20 menit adalah 97,87 mg/dL. Berarti Ada perbedaan yang signifikan setelah latihan jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah pada responden.
5. Penelitian yang dilakukan Anakonda et al. (2019) yang berjudul “Hubungan Aktivitas Olahraga Dengan Kadar Kolesterol Pasien Penyakit Jantung Koroner” hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas olahraga berhubungan dengan kadar kolesterol pasien PJK ($p=0,051$).
6. Penelitian yang dilakukan Hasanuddin et al. (2020) yang berjudul “Efektifitas Olahraga Jalan Kaki Terhadap Kadar Gula Darah Pada Lansia

Dengan Diabetes Mellitus Tipe II” menunjukkan bahwa terjadi perubahan skor rata-rata kadar gula darah sebelum dan sesudah diberi intervensi jalan kaki selama 30 menit yang dilakukan 3 kali seminggu.

C. Kerangka Berpikir

Saat lanjut usia tubuh tidak akan mengalami perkembangan lagi sehingga tidak ada peningkatan kualitas fisik. Tekanan darah pada lansia meningkat karena terjadinya penurunan elastisitas pembuluh darah serta penurunan kemampuan jantung dalam memompa darah setelah usia 20 tahun. Memasuki usia lanjut kepekaan organ-organ tubuh terhadap hormon insulin mulai melemah, ketidakpekaan terhadap hormon insulin menyebabkan lansia berpotensi lebih tinggi terserang diabetes. Usia yang bertambah cenderung juga menyebabkan lemak tubuh akan ikut bertambah, kolesterol total dalam darah meningkat sejalan dengan proses penuaan, peningkatan kolesterol tersebut mengalami puncak pada usia kurang lebih 60 tahun pada pria, serta 70 tahun pada wanita. Penataan latihan fisik melalui olahraga jalan kaki untuk lansia akan mempengaruhi fungsi organ tubuh terutama penebalan otot jantung sehingga meningkatkan efisiensi kerja jantung meningkatkan VO₂max dan memperlambat proses penurunan kecepatan VO₂max 5% perdekade. Olahraga jalan kaki dapat mempengaruhi fungsi kelenjar di dalam tubuh untuk memproduksi sistem kekebalan tubuh dalam upaya mempertahankan tubuh dari gangguan penyakit, serta mempertahankan kestabilan tekanan darah, jalan kaki juga dinyatakan sebagai pengobatan non farmakologis pada hipertensi. Jalan kaki dapat menurunkan konsentrasi gula darah selama dan sesudah latihan, meningkatkan sensitifitas insulin serta meningkatkan

metabolisme lemak menjadi sumber energi sehingga dapat menurunkan kadar gula di dalam darah. Jalan kaki dapat meningkatkan metabolisme lemak menjadi sumber energi sehingga menurunkan kadar trigliserida. Oleh sebab itu sangat beralasan bagi lansia untuk melakukan berbagai upaya agar dapat melakukan pembinaan fisik secara teratur dan sistematis. Hidup bugar di usia lanjut merupakan solusi yang dapat dibentuk dan diciptakan oleh lansia guna meningkatkan derajat kebermaknaan hidup dalam kehidupan hari tua. Berikut gambar kerangka berpikir penelitian ini:



Gambar 2. Kerangka Berpikir

Keterangan : \longrightarrow = Meningkatkan

\longleftarrow = Menurun

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori serta kerangka berpikir diatas, maka dapat dibuat hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

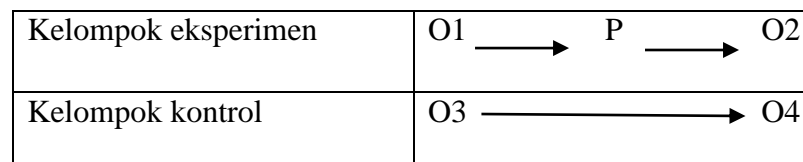
1. Terdapat pengaruh latihan jalan kaki terhadap kebugaran jasmani anggota posyandu Lansia di Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat.
2. Terdapat pengaruh latihan jalan kaki terhadap tekanan darah anggota posyandu Lansia di Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat.
3. Terdapat pengaruh latihan jalan kaki terhadap gula darah anggota posyandu lansia di Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat.
4. Terdapat pengaruh latihan jalan kaki terhadap kolesterol anggota posyandu Lansia di Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian ini yaitu untuk mengeksplorasi pengaruh latihan jalan kaki terhadap kebugaran jasmani, tekanan darah, gula darah dan kolesterol anggota posyandu Lansia di Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat, maka jenis penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimen. Eksperimen dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat suatu perlakuan. Penelitian ini memiliki lima variabel, variabel bebas yaitu latihan jalan kaki (X) sedangkan variabel terikatnya adalah kebugaran jasmani lansia, tekanan darah, gula darah dan kolesterol (Y).

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *the pretest posttest controle group design* dengan skema desain penelitian seperti berikut:



Gambar 3. Desain Penelitian

Keterangan:

O1 = Pretes

P = Perlakuan dengan jalan kaki

O2 = Postes

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Posyandu lansia Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat. Selanjutnya waktu penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 5 April - 20 Mei 2021.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anggota Posyandu Lansia yang telah mencapai usia 60 tahun sesuai dengan pengertian lansia menurut UU tahun 1998 berjenis kelamin perempuan di Puskesmas Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat sebanyak 37 orang.

2. Sampel Penelitian

Arikunto (2010: 174) menjelaskan bahwa sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Besaran sampel dihitung dengan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 5% dengan rumus:

$$n = N / (1 + (N \times e^2))$$

$$n = 37 / (1 + (37 \times 0,05^2))$$

$$n = 37 / (1 + (37 \times 0,0025))$$

$$n = 37 / (1 + 0,0925)$$

$$n = 37 / 1,0925$$

$$n = 33,86$$

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus Slovin, maka diperoleh sampel sebanyak 34 orang. Dalam hal ini penulis menggunakan

sampel 17 orang kelompok eksperimen dan 17 orang kelompok kontrol. Setelah diketahui jumlah sampel, selanjutnya menentukan siapa saja lansia yang akan dijadikan sampel di dalam penelitian. cara yang digunakan untuk memilih sampel dari anggota populasi adalah dengan *simple random sampling* yang merupakan bagian dari *probability sampling*.

D. Defenisi Operasional Variabel

1. Jalan kaki adalah suatu kegiatan fisik yang menggunakan otot-otot terutama otot kaki untuk berpindah dari suatu tempat ke tempat lain. Dengan metode latihan *continous* dengan frekuensi 3 kali seminggu, intensitas 60-80% DNM dengan durasi 20-60 menit/sesi.
2. Kebugaran jasmani adalah kesanggupan dan kemampuan dalam melakukan aktifitas fisik terhadap pembebanan fisik yang diberikan yang diukur dengan tes rockport yaitu jalan kaki sejauh 1 mil (1609 meter).
3. Tekanan darah adalah tekanan oleh darah pada pembuluh darah saat jantung kontraksi (sistolik/angka atas) dan saat relaksasi (diastolik/angka bawah) yang ditentukan dengan menggunakan alat Microlife AFIB.
4. Gula darah adalah jumlah kandungan gula di dalam sirkulasi darah yang diambil dari darah kapiler dengan menggunakan alat BeneChek dalam satuan mg/dl.
5. kolesterol adalah hasil pengukuran kolesterol total di dalam tubuh dari pemeriksaan laboratorium dengan alat ACCU-CHEK dalam satuan mg/dl.

E. Teknik dan Instrument Pengumpulan Data

1. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dilakukan dengan cara pengukuran, dengan tujuan untuk memperoleh data *pretest* sebelum diberi perlakuan dan data *posttest* sesudah diberi perlakuan. Pengukuran dalam penelitian ini dengan melakukan prosedur penetapan suatu angka yang mewakili dari kuantitas ciri (*atribut*) yang dimiliki oleh suatu subjek dalam sampel ataupun populasi. Data yang dikumpulkan adalah data dari kebugaran jassmani, tekanan darah, gula darah dan kolesterol.

2. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Instrumen Pengukuran kebugaran jasmani

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kebugaran jasmani adalah menggunakan tes *Rockport*, dengan teknik sebagai berikut:

- 1) Persiapan: Sebelum melakukan tes *rockport*, yang terbaik adalah memeriksa kesehatan dengan penyedia layanan kesehatan. Tes ini mengharuskan seseorang untuk mendorong batas fisik dan mungkin tidak sesuai untuk semua orang. Hanya orang dengan kondisi kesehatan tertentu yang boleh berpartisipasi dalam tes ini dengan pengawasan dari seorang profesional medis atau kebugaran.
- 2) Tujuan: mengukur kebugaran jasmani lansia
- 3) Perlengkapan dan alat:
 - a) Lintasan sejauh 1 mil/1609 meter

- b) Stopwatch
 - c) Pensil dan alat tulis
 - d) Pakain dan sepatu olahraga
- 4) Pelaksanaan test:
- a) Sebelum latihan, responden melakukan pemanasan selama 5-10 menit dengan jalan santai.
 - b) Setelah pemanasan, stopwatch dinyalakan kemudian Responden diminta untuk berjalan kaki secepat yang bisa dilakukan sesuai dengan kemampuan masing-masing.
 - c) Jarak responden berjalan kaki yaitu 1 mil, pada akhir jarak 1 mil stopwatch dimatikan kemudian waktu yang terbaca di catatat dalam menit.
 - d) Masing-masing responden mengukur denyut nadi selama 15 detik dan di kali empat.

Table 1. Norma *rockport test*

Umur	Kurang Sekali	Kurang	Cukup	Baik	Baik Sekali
Wanita					
20 – 29	<24	24 – 30	31 – 37	38 – 48	49+
30 – 39	<20	20 – 27	28 – 33	34 – 44	45+
40 – 49	<17	17 – 23	24 – 30	31 – 41	42+
50 – 59	<15	15 – 20	21 – 27	28 – 37	38+
60 – 69	<13	13 – 17	18 – 23	24 – 34	35+

Sumber : Kemenkes RI (2012:54)

b. Instrumen Pengukuran Tekanan Darah

Instrumen yang digunakan untuk mengukur tekanan darah menggunakan alat yang bernama Microlife AFIB dengan nomor AKL Kemenkes RI 20501313186.

c. Instrumen pengukuran kadar gula darah

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kadar gula darah menggunakan alat yang bernama BeneChek dengan nomor AKL Kemenkes RI 20101112792.

d. Instrumen pengukuran kolesterol

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kadar kolesterol menggunakan alat yang bernama ACCU-CHEK Performa dengan nomor AKL Kemenkes RI 20101610665.

F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Penelitian ini menggunakan instrument tes *rockport* untuk kebugaran jasmani dengan koefisien validitas adalah 0.694 dan reliabilitas 0.795. Tekanan darah menggunakan alat *Microlife* AFIB dengan nomor AKL Kemenkes RI 20501313186. Gula darah menggunakan alat *BeneChek* dengan nomor AKL Kemenkes RI 20101112792. Kolesterol menggunakan alat yang bernama *ACCU-CHEK* Performa dengan nomor AKL Kemenkes RI 20101610665. Alat ini tidak dilakukan uji validitas dan reliabilitas dikarenakan satu set alat tersebut sudah dilakukan uji kalibrasi oleh ahli dalam pembuatan alat tersebut.

G. Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul, kemudian dilanjutkan dengan analisis data. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji beda dengan bantuan aplikasi SPSS 22 *for windows*. Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat dengan uji normalitas dan homogenitas.

Setelah dilakukan uji prasyarat, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Data yang memenuhi syarat diuji dengan uji t, sedangkan data yang tidak memenuhi syarat diuji dengan uji beda non-parametrik. Uji *Wilcoxon* untuk mengetahui perbedaan sebelum dan sesudah perlakuan, sedangkan untuk mengetahui perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menggunakan uji Mann-Whitney dengan nilai $p < 0.05$.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Pada BAB IV yaitu hasil dan pembahasan penelitian, penulis akan menyajikan data sebagai berikut : (1) deskriptif data (2) uji prasyarat, dan (3) uji hipotesis. Pada penelitian ini hipotesis yang diajukan adalah : (1) ada pengaruh latihan jalan kaki terhadap kebugaran jasmani anggota Posyandu Lansia di Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat, (2) ada pengaruh latihan jalan kaki terhadap tekanan darah anggota Posyandu Lansia di Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat, (3) ada pengaruh latihan jalan kaki terhadap gula darah anggota Posyandu lansia di Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat, (4) ada pengaruh latihan jalan kaki terhadap kolesterol anggota Posyandu Lansia di Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat.

Data penelitian ini dijabarkan menggunakan data kuantitatif, yang berasal dari data *pretest* dan *postest*. Proses penelitian berlangsung 2 bulan dan berjumlah 18 kali pertemuan. Tahap pertama melakukan pretest untuk kebugaran jasmani, tekanan darah, gula darah dan kolestrol, setelah pretes dilakukan maka data awal ditemukan. Tahap kedua pada kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan sedangkan untuk kelompok eksperimen diberikan perlakuan selama 18x pertemuan, frekuensi perlakuan 3x seminggu dengan program latihan yang sudah divalidasikan. Tahap ketiga melakukan tes akhir dengan prosedur yang sama seperti *pretest*. *Postest* dilakukan untuk mendapatkan data final, apakah ada perbedaan antara kelompok kontrol dan eksperimen, apakah program latihan atau

perlakuan yang disusun oleh penulis memberikan efek dan mempengaruhi variabel terikat yaitu kebugaran jasmani, tekanan darah, gula darah, dan kolesterol. Berikut ini deskripsi data disajikan menggunakan tabel dan diagram :

a. Karakteristik Subjek

1) Usia

Tabel 1. Karakteristik Sampel Berdasarkan Usia

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Usia	34	60	75	63.29	3.920
Valid N (listwise)	34				

Tabel 1 menunjukkan bahwa karakteristik sampel berdasarkan kelompok usia memiliki rentang usia 60 sampai 75 tahun, dengan rata-rata usia 63,29 tahun.

2) Tinggi Badan

Tabel 2. Karakteristik Sampel Berdasarkan Tinggi Badan

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Tinggi Badan	34	137	161	147.74	5.479
Valid N (listwise)	34				

Berdasarkan Tabel 2 di atas, menunjukkan bahwa karakteristik sampel berdasarkan tinggi badan memiliki rata-rata 147,74 *centimeter*, sedangkan standard deviasi menunjukkan nilai 5,479.

3) Berat Badan

Tabel 3. Karakteristik Sampel Berdasarkan Berat Badan

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Berat Badan	34	40	78	57.85	7.836
Valid N (listwise)	34				

Berdasarkan Tabel 3 di atas, menunjukkan bahwa karakteristik sampel

berdasarkan berat badan memiliki rata-rata 57,85 kilogram, sedangkan standard deviasi menunjukkan nilai 7,836.

4) Indeks Massa Tubuh

Tabel 4. Karakteristik Sampel Berdasarkan Indeks Massa Tubuh

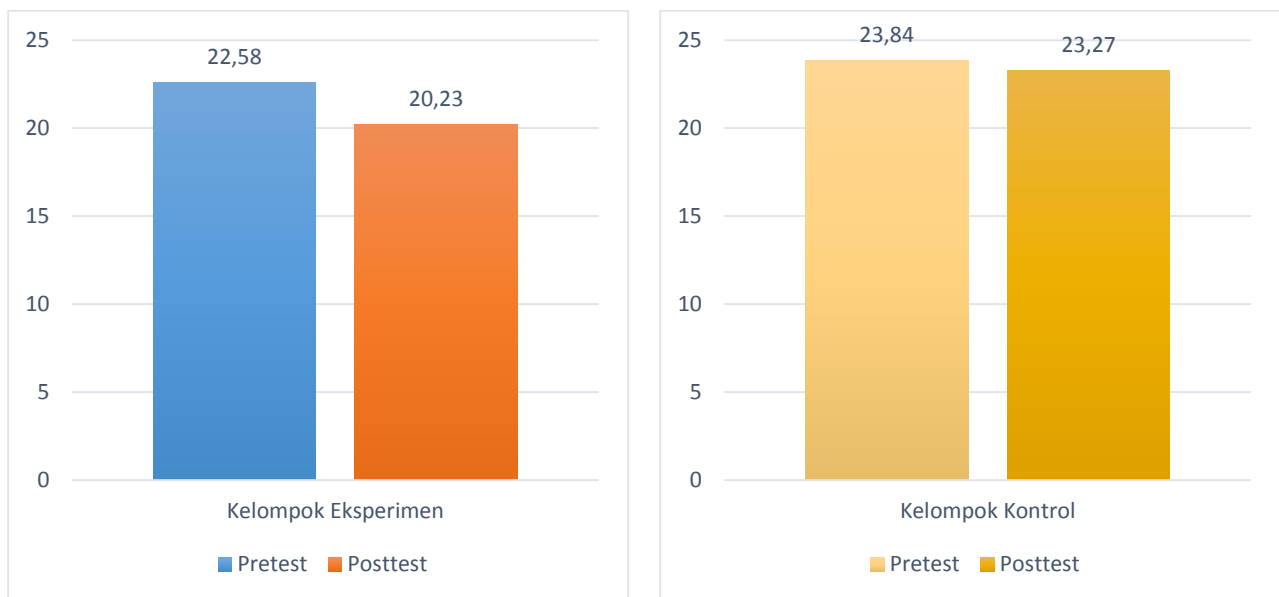
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	11	32.4	32.4	32.4
	Overweight	11	32.4	32.4	64.7
	Obesitas	12	35.3	35.3	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

Berdasarkan Tabel 4 di atas, menunjukkan bahwa karakteristik sampel berdasarkan indek massa tubuh nilai *frequency* menunjukkan 11 sampel masuk kategori normal, 11 sampel masuk kategori overweight, sedangkan 12 sampel masuk pada kategori obesitas.

1. Deskripsi Data Penelitian

Tabel 5. Data Kebugaran Jasmani Pretest-Posttest

Kelompok	n	Pretest (mean ± SD)	Posttest (mean ± SD)
Eksperimen	17	22,58 ± 2,22	20,23 ± 2,29
Kontrol	17	23,84 ± 2,04	23,27 ± 2,12

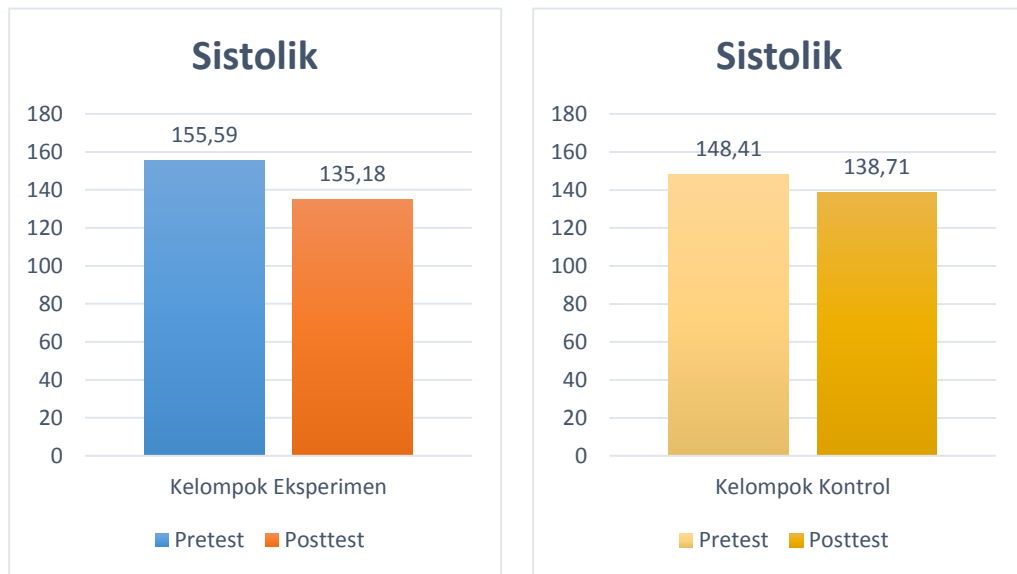


Gambar 4. Diagram Kebugaran Jasmani

Berdasarkan Tabel 5, menunjukkan bahwa data kebugaran jasmani pada kelompok eksperimen pretest (mean \pm SD) adalah $22,58 \pm 2,22$, posttest (mean \pm SD) $20,23 \pm 2,29$, apabila dilihat dari hasil posttest kelompok eksperimen mengalami penurunan, sedangkan pada kelompok kontrol Pretest (mean \pm SD) $23,84 \pm 2,04$, Posttest (mean \pm SD) $23,27 \pm 2,12$. Apabila dilihat dari hasil posttest kelompok kontrol mengalami penurunan

Tabel 6. Data Tekanan darah Sistolik dengan Microlife AFIB

Kelompok	N	Pretest (mean \pm SD)	Posttest (mean \pm SD)
Eksperimen	17	$155,59 \pm 20,80$	$135,18 \pm 19,41$
Kontrol	17	$148,41 \pm 18,24$	$138,71 \pm 20,29$

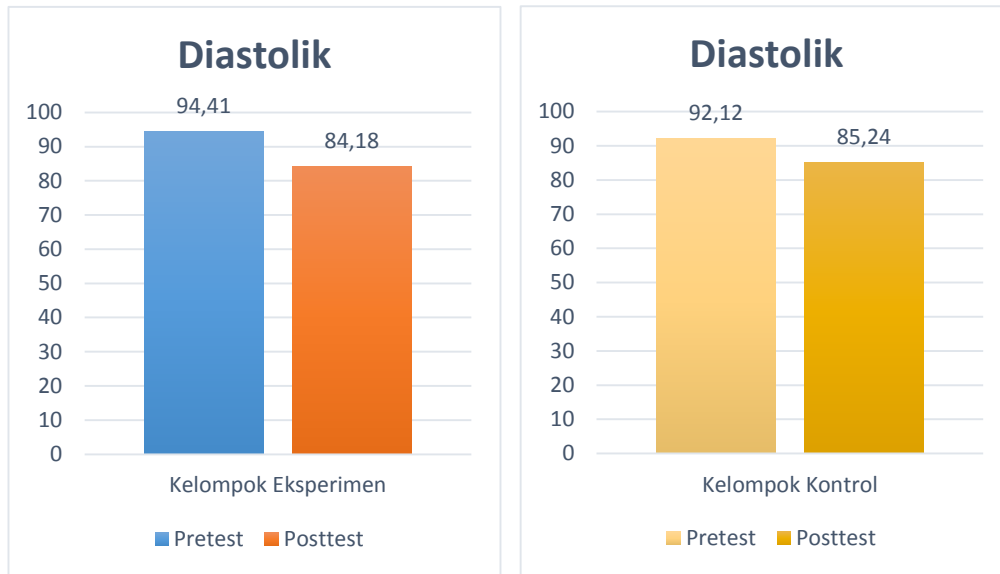


Gambar 5. Diagram Tekanan Darah Sistolik

Berdasarkan Tabel 6, menunjukkan bahwa data tekanan darah sistolik pada kelompok eksperimen Pretest (mean \pm SD) $155,59 \pm 20,80$, Posttest (mean \pm SD) $135,18 \pm 19,41$, apabila dilihat dari hasil posttest kelompok eksperimen ada penurunan tekanan darah. Sedangkan pada kelompok kontrol Pretest (mean \pm SD) $155,59 \pm 20,80$, Posttest (mean \pm SD) $138,71 \pm 20,29$, apabila dilihat dari hasil posttest kelompok kontrol ada penurunan tekanan darah.

Tabel 5. Data Tekanan darah Diastolik dengan Microlife AFIB

Kelompok	N	Pretest (Mean \pm SD)	Posttest (mean \pm SD)
Eksperimen	17	$94,41 \pm 6,09$	$84,18 \pm 6,65$
Kontrol	17	$92,12 \pm 6,14$	$85,24 \pm 6,23$

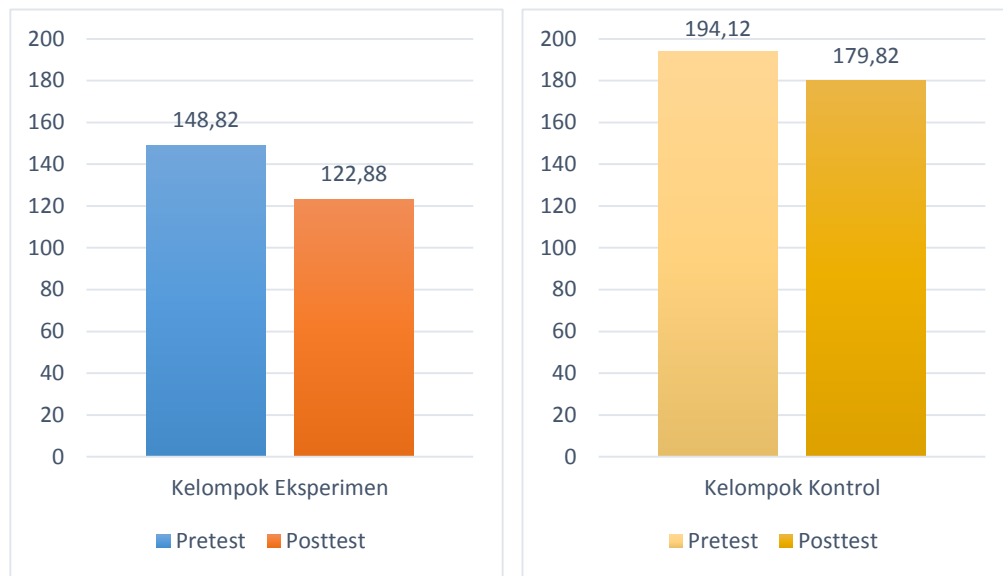


Gambar 6. Diagram Tekanan Darah Diastolik

Berdasarkan Tabel 7, menunjukkan bahwa data tekanan darah diastolik kelompok eksperimen Pretest (mean \pm SD) $94,41 \pm 6,09$, Posttest (mean \pm SD) $84,18 \pm 6,65$, apabila dilihat dari hasil posttest kelompok eksperimen mengalami penurunan tekanan darah. Sedangkan pada kelompok kontrol Pretest (mean \pm SD) $92,12 \pm 6,14$, Posttest (mean \pm SD) $85,24 \pm 6,23$, apabila dilihat dari hasil posttest kelompok kontrol mengalami penurunan tekanan darah

Tabel 8. Data Gula Darah dengan BeneChek

Kelompok	N	Pretest (mean \pm SD)	Posttest (mean \pm SD)
Eksperimen	17	148,82 \pm 50,54	122,88 \pm 35,73
Kontrol	17	194,12 \pm 87,72	179,82 \pm 90,19

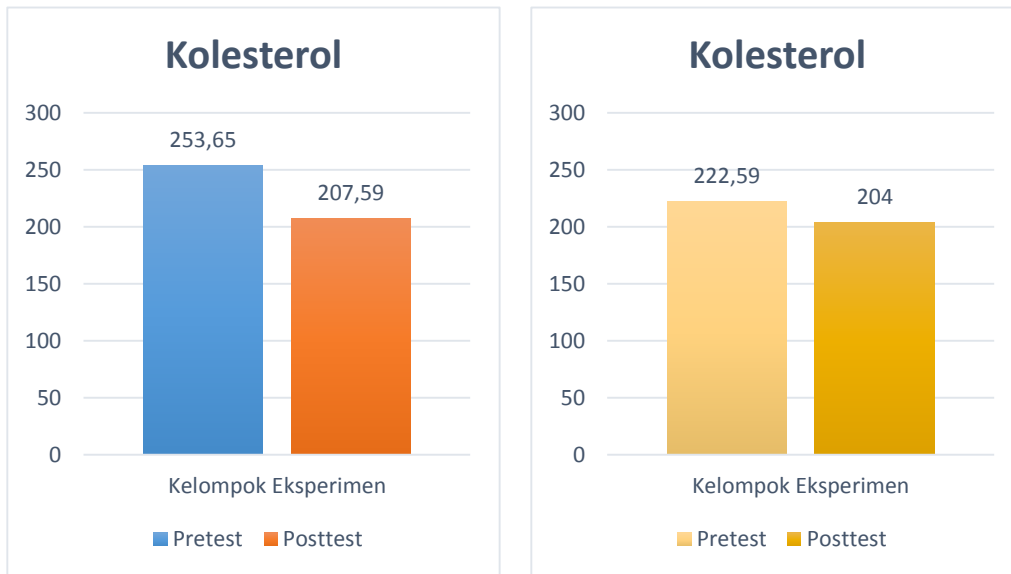


Gambar 7. Diagram Gula Darah

Berdasarkan Tabel 8, menunjukkan bahwa data gula darah pada kelompok eksperimen Pretest (mean \pm SD) 148, 82 \pm 50,54, Posttest (mean \pm SD) 122,88 \pm 35,73, apabila dilihat dari hasil posttest kelompok eksperimen mengalami penurunan kadar gula darah. Sedangkan pada kelompok kontrol *Pretest* (mean \pm SD) 194,12 \pm 87,72, Posttest (mean \pm SD) 179,82 \pm 90,19, apabila dilihat dari hasil posttest kelompok kontrol mengalami penurunan kadar gula darah.

Tabel 9. Data Kolesterol dengan ACCU-CHEK

Kelompok	n	Pretest (mean \pm SD)	Posttest (mean \pm SD)
Eksperimen	17	253,65 \pm 39,21	207,59 \pm 34,54
Kontrol	17	222,59 \pm 30,81	204,00 \pm 28,96



Gambar 8. Diagram Kolesterol

Berdasarkan Tabel 9, menunjukkan bahwa data gula darah pada kelompok eksperimen Pretest (mean \pm SD) $253,65 \pm 39,21$, Posttest (mean \pm SD) $207,59 \pm 34,54$, apabila dilihat dari hasil posttest kelompok eksperimen mengalami penurunan kadar kolesterol. Sedangkan pada kelompok kontrol Pretest (mean \pm SD) $222,59 \pm 30,81$, Posttest (mean \pm SD) $204,00 \pm 28,96$, apabila dilihat dari hasil posttest kelompok kontrol mengalami penurunan kadar kolesterol.

B. Hasil Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis untuk mengetahui perbedaan kelompok berpasangan menggunakan uji Wilcoxon sedangkan untuk mengetahui perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menggunakan uji MannWhitney sebagai berikut:

1. Uji Hipotesis Ke 1

Hipotesis 1 yang di uji dalam penelitian ini adalah pengaruh latihan jalan kaki terhadap kebugaran jasmani anggota posyandu Lansia. Berdasarkan

hasil penelitian yang di olah, hasil uji coba hipotesis 1 dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 10. Hasil Analisis Uji Mann Whitney Hipotesis 1

Test Statistics ^a	
	Nilai
Mann-Whitney U	16.000
Wilcoxon W	169.000
Z	-4.426
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^b

a. Grouping Variable: Kelompok

b. Not corrected for ties.

Hasil uji Wilcoxon kelompok eksperimen terdapat nilai sig adalah 0,000, maka dapat dikatakan ada perbedaan antara hasil pretest dan posttest kelompok eksperimen. Hasil uji Wilcoxon kelompok kontrol terdapat nilai sig adalah 0.000, maka dapat dikatakan ada perbedaan antara hasil pretest dan posttest kelompok kontrol. Kemudian hasil uji MannWhitney menunjukkan nilai sig yaitu $0,000 < 0,05$, maka dapat dikatakan ada perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Selanjutnya hasil dari analisis deskriptif selisih rata-rata nilai pada kelompok eksperiment yaitu 2.3465 lebih besar dari pada selisih rata-rata nilai pada kelompok kontrol yaitu 0.5624.

Berdasarkan penjelasan diatas, Maka dapat disimpulkan jika metode yang diterapkan pada kelompok eksperiment memiliki pengaruh yang lebih baik dari pada metode yang diterapkan di kelompok kontrol.

2. Uji Hipotesis ke-2

Hipotesis ke-2 yang di uji dalam penelitian ini adalah pengaruh latihan jalan kaki terhadap tekanan darah sistolik dan diastolic anggota posyandu Lansia. Berdasarkan hasil penelitian yang di olah, hasil uji coba hipotesis ke-2 dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 11. Hasil Analisis Uji Mann Whitney Tekanan Darah Sistolik dan Tekanan Darah Diastolic

Test Statistics ^a (Sistolic)		Test Statistics ^a (Diastolic)	
	Nilai		Nilai
Mann-Whitney U	64.000	Mann-Whitney U	77.000
Wilcoxon W	217.000	Wilcoxon W	230.000
Z	-2.787	Z	-2.363
Asymp. Sig. (2-tailed)	.005	Asymp. Sig. (2-tailed)	.018
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.005 ^b	Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.020 ^b

a. Grouping Variable: Kelompok
b. Not corrected for ties.

a. Grouping Variable: Kelompok
b. Not corrected for ties.

Hasil uji Wilcoxon kelompok eksperimen terdapat nilai sig adalah 0,000, maka dapat dikatakan ada perbedaan antara hasil pretest dan posttest kelompok eksperimen. Hasil uji Wilcoxon kelompok kontrol terdapat nilai sig adalah 0,000, maka dapat dikatakan ada perbedaan antara hasil pretest dan posttest kelompok kontrol. Kemudian hasil uji MannWhitney pada tekanan darah sistolik menunjukkan nilai sig yaitu $0,005 < 0,05$, maka dapat dikatakan ada perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, sedangkan hasil uji MannWhitney pada pada tekanan darah diastolic menunjukkan nilai sig yaitu $0,020 < 0,05$, maka dapat dikatakan ada perbedaan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Selanjutnya hasil dari analisis deskriptif

selisih rata-rata nilai pada tekanan darah sistolik kelompok eksperimen yaitu 20,41 lebih besar dari pada selisih rata-rata nilai pada kelompok kontrol yaitu 9,71. Hasil analisis deskriptif selisih rata-rata pada tekanan darah diastolik kelompok eksperimen yaitu 10,24 lebih besar dari pada selisih rata-rata nilai pada kelompok kontrol yaitu 6,88.

Berdasarkan penjelasan diatas, Maka dapat disimpulkan jika metode yang diterapkan pada kelompok eksperimen memiliki pengaruh yang lebih baik dari pada metode yang diterapkan di kelompok kontrol.

3. Uji Hipotesis ke-3

Hipotesis ke-3 yang di uji dalam penelitian ini adalah pengaruh latihan jalan kaki terhadap gula darah anggota posyandu lansia. Berdasarkan hasil penelitian yang di olah, hasil uji coba hipotesis ke-3 dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 12. Hasil Analisis Uji Mann Whitney Hipotesis 3

Test Statistics ^a	
	Nilai
Mann-Whitney U	94.500
Wilcoxon W	247.500
Z	-1.728
Asymp. Sig. (2-tailed)	.031
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.031 ^b

a. Grouping Variable: Kelompok

b. Not corrected for ties.

Hasil uji Wilcoxon kelompok eksperimen terdapat nilai sig adalah 0,000, maka dapat dikatakan ada perbedaan antara hasil pretest dan posttest kelompok eksperimen. Hasil uji Wilcoxon kelompok kontrol terdapat nilai sig

adalah 0,000, maka dapat dikatakan ada perbedaan antara hasil pretest dan posttest kelompok kontrol. Kemudian hasil uji MannWhitney menunjukkan nilai sig yaitu $0,031 < 0,05$, maka dapat dikatakan ada perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Selanjutnya hasil dari analisis deskriptif selisih rata-rata nilai pada kelompok eksperiment yaitu 25,94 lebih besar dari pada selisih rata-rata nilai pada kelompok kontrol yaitu 14,29.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan jika metode yang diterapkan pada kelompok eksperimen memiliki pengaruh yang lebih baik dari pada metode yang diterapkan di kelompok kontrol.

4. Uji Hipotesis ke-4

Hipotesis ke-4 yang di uji dalam penelitian ini adalah pengaruh latihan jalan kaki terhadap kolesterol anggota posyandu Lansia. Berdasarkan hasil penelitian yang di olah, hasil uji coba hipotesis ke-4 dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 13. Hasil Analisis Uji Mann Whitney Hipotesis 4

Test Statistics ^a	
	Nilai
Mann-Whitney U	54.000
Wilcoxon W	207.000
Z	-3.119
Asymp. Sig. (2-tailed)	.002
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.001 ^b

a. Grouping Variable: Kelompok

b. Not corrected for ties.

Hasil uji Wilcoxon kelompok eksperimen terdapat nilai sig adalah 0,000, maka dapat dikatakan ada perbedaan antara hasil pretest dan posttest

kelompok eksperimen. Hasil uji Wilcoxon kelompok kontrol terdapat nilai sig adalah 0,000, maka dapat dikatakan ada perbedaan antara hasil pretest dan posttest kelompok kontrol. Kemudian hasil uji MannWhitney menunjukkan nilai sig yaitu $0,001 < 0,05$, maka dapat dikatakan ada perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Selanjutnya hasil dari analisis deskriptif selisih rata-rata nilai pada kelompok eksperimen yaitu 46,06 lebih besar dari pada selisih rata-rata nilai pada kelompok kontrol yaitu 18,59.

Berdasarkan penjelasan diatas, Maka dapat disimpulkan jika metode yang diterapkan pada kelompok eksperimen memiliki pengaruh yang lebih baik dari pada metode yang diterapkan di kelompok kontrol.

C. Pembahasan

1. Terdapat Pengaruh Latihan Jalan Kaki Terhadap Kebugaran

Jasmani Anggota Posyandu Lansia

Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa terdapat Pengaruh Latihan Jalan Kaki terhadap Kebugaran jasmani anggota posyandu. Hasil penelitian ini diperkuat oleh beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa Latihan jalan kaki terhadap kebugaran jasmani memiliki pengaruh yang signifikan (Bullo, et al, 2015; Marinda et al, 2013). Pengaruh jalan kaki terhadap kebugaran fisik pada masyarakat paruh baya untuk berpartisipasi dalam aktivitas berjalan sebagai olahraga dan aktivitas kesehariannya, hasil ditemukan bahwa intervensi jalan kaki yang dilakukan selama 12 minggu mampu mempengaruhi secara positif terhadap perempuan paruh baya dengan perubahan komposisi tubuh, lipid serum dan kebugaran jasmani, sehingga perubahan ini memberikan dampak

yang baik dan untuk pencegahan berbagai penyakit (Lee, S. H., Seo, B. D., & Chung, S. M., 2013). Berdasarkan Son & Lee (2006) menjelaskan dalam penelitiannya yaitu latihan jalan kaki berpengaruh terhadap indeks fisiologis, harga diri, depresi, kepuasan hidup dan kebugaran jasmani pada perempuan berusia 70 ke atas, sedangkan pada penelitian Saelao & Kanungsukkasem (2012) menjelaskan juga bahwa latihan ayunan lengan dan berjalan mampu meningkatkan kebugaran jasmani pada kesehatan masyarakat pada usia lanjut.

Olahraga yang baik bagi lansia adalah berjalan kaki, namun program latihan harus disusun agar mendapatkan dampak yang positif yaitu untuk meningkatkan *vascular cardia*. (Liskustyawati et al, 2020; Syahrudin, 2020; Broskey et al, 2014) Partisipasi lansia dalam aktivitas fisik secara teratur sangat disarankan dan memiliki banyak manfaat, tentunya program latihan harus berpedoman pada kriteria FITT (*Frequency, intensity, time* dan *type* olahraga), ditegaskan lagi bahwa olahraga secara teratur berjalan kaki bagi lansia memberikan pengaruh terhadap sistem otot, sistem peredaran darah, sistem hormonal, sistem pencernaan dan sistem kardiovaskular.

2. Terdapat pengaruh latihan jalan kaki terhadap tekanan darah anggota posyandu Lansia di Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat.

Kajian literatur menjelaskan bahwa jalan kaki merupakan aktivitas yang tergolong ekonomis dan memiliki resiko rendah, dalam desain program latihan yang disusun secara baik menunjukkan penurunan tekanan sistolik (3 mm Hg) dan diastolic (2 mm Hg), olahraga berjalan merupakan rekomendasi dan aktivitas yang sangat menguntungkan untuk menurunkan tekanan darah

(Mutrie & Hannah, 2004; Kelly, Kelly & Tran, 2001; Lee et al, 2010). Hal ini diperkuat oleh Yulisa & Mukarromah (2018) bahwa olahraga berjalan kaki dapat menurunkan tekanan darah pada lansia dengan obesitas dan nutrisi hipertensi status, karena setelah olahraga latihan berjalan darah sistolik dan diastolic tekanannya menjadi berkurang. Senada dengan Sharkley (2011) menjelaskan bahwa dengan aktivitas fisik yang rutin mampu menurunkan tekanan darah, menjaga elastisitas pembuluh darah, selain itu dengan olahraga yang teratur dan sistematis mengarahkan tubuh untuk mengirimkan darah ke otot dengan benar selama berjalan. Hal ini sesuai dengan penelitian Syatria (2016) menerangkan bahwa olahraga yang terprogram mampu memberikan pengaruh terhadap penurunan tekanan darah, dalam studi tersebut menjelaskan bahwa latihan fisik berdampak baik terhadap sistem yang bekerja pada tubuh, yaitu sistem kardiorespirasi. Latihan fisik dengan benar dan teratur maka kapasitas jantung akan ditingkatkan sesuai dengan perubahan yang terjadi. Penurunan tekanan darah didapat dari pengurangan aktivitas pemompa jantung, otot jantung orang yang sering berolahraga akan berkontraksi lebih sedikit daripada orang yang kurang melakukan aktivitas olahraga.

3. Terdapat pengaruh latihan jalan kaki terhadap gula darah anggota posyandu lansia di Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat.

Penelitian terdahulu menjelaskan bahwa olahraga mampu mengubah efektivitas dan penyerapan penurunan kadar gula darah. Meningkatnya usia dapat memicu meningkatnya intoleransi glukosa dalam darah, jalan kaki

adalah aktivitas fisik yang sangat mendasar bagi kehidupan manusia. Jalan kaki merupakan aktivitas fisik yang dapat disebut juga olahraga apabila diprogramkan secara teratur, manfaat olahraga pada lanjut usia mampu menurunkan resiko penyakit diabetes militus, hipertensi dan penyakit jantung (Zisser et al, 2011; Titno & Riawan, 2017; Waspadji, 2009; Ambardini, 2009; Williams & Thompson, 2013). Olahraga jalan kaki pada intensitas sedang dan tinggi dapat menurunkan glukosa darah karena dapat meningkatkan ambilan glukosa oleh otot dibandingkan dengan pelepasan glukosa hepar selama kegiatan (Pulsford et al, 2017). Saat berolahraga, otot menggunakan glukosa yang tersimpan dalam otot jika glukosa berkurang, otot mengisi kekosongan dengan mengambil glukosa dari darah. Hal ini menunjukkan bahwa olahraga jalan kaki dapat menurunkan kadar gula darah sebesar 10,15% (Jiwintarum et al, 2019). Olahraga Jalan kaki mampu menurunkan kadar gula darah karena pada saat jalan kaki dilakukan maka akan terjadi kontraksi antar otot skeletal sehingga mengakibatkan terjadinya metabolisme kerja otot dan penurunan glukosa (Abou Elmagd et al., 2016; Daniel et al, 2021; Pai, L et al., 2016; Song et al., 2015).

4. Terdapat pengaruh latihan jalan kaki terhadap kolesterol anggota posyandu Lansia di Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat.

Studi Williams & Thompson (2013) yang membandingkan antara latihan berjalan dengan berlari terhadap penurunan tekanan darah, diabetes mellitus dan penurunan kadar kolesterol, penelitian ini menjelaskan bahwa antara aktivitas fisik berjalan dan aktivitas fisik berlari memberikan

pengeluaran energi yang setara kemudian menghasilkan hasil yang serupa tentang pengurangan tekanan darah, hiperkolesterolemia, diabetes mellitus. Penelitian lainnya menjelaskan bahwa jalan kaki merupakan aktivitas fisik dengan sistem energi aerobik. Data yang diperoleh melalui penelitian (Prusik et al., 2018) bahwa olahraga jalan kaki menyebabkan perubahan positif pada profil lipid pada orang tua lanjut usia. Aktivitas aerobik secara teratur terbukti meningkatkan penggunaan lemak sebagai energi, oleh karena itu dapat menurunkan kadar trigliserida (Anakonda, Widiyany & Inayah, 2019). Literatur menjelaskan bahwa latihan fisik aerobik mampu meningkatkan kadar HDL 5-10% karena ada kerja enzim dan peningkatan produksi yang memiliki peran sebagai transportasi kolesterol, meningkatkan lipoprotein untuk membawa trigliserida dengan demikian mempercepat perpindahan komponen dari lipoprotein ke HDL (Kartono, Haryanto & Fauziningtyas, 2017). Olahraga aerobik dapat menurunkan kadar LDL dan menaikkan HDL kolesterol, kemudian olahraga aerobik mampu menaikkan pembersihan lemak dari HDL oleh hati kemudian menaikkan kadar HDL (Sumosardjuno & Suartika, 1993; Anakonda, Widiyany & Inayah, 2019).

D. Keterbatasan Penelitian

Proses penelitian ini pastinya jauh dari kata sempurna, hal ini karena ada keterbatasan pada saat melakukan penelitian. Keterbatasan tersebut ialah :

1. Pada penelitian ini sampel yang digunakan hanya lansia yang berjenis kelamin perempuan, tidak menggunakan sampel yang berjenis kelamin laki-laki sehingga tidak ada keanekaragaman data penelitian.

2. Pada penelitian ini hanya menggunakan kelompok control, tidak menggunakan perbandingan yang sama-sama menggunakan kelompok eksperimen.
3. Peneliti tidak dapat mengontrol aktivitas apa saja yang dilakukan diluar pemberian *treatment*.
4. Era pandemik seperti sekarang proses pemberian *treatment* harus sesuai dengan protokol kesehatan, agar tidak terjadi apa yang tidak diinginkan.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Ada pengaruh signifikan latihan jalan kaki dan terhadap kebugaran jasmani anggota posyandu lansia di sungai Aur Kabupaten Pasmanan Barat.
2. Ada pengaruh signifikan latihan jalan kaki terhadap penurunan tekanan darah anggota posyandu lansia di sungai Aur Kabupaten Pasmanan Barat.
3. Ada pengaruh signifikan latihan jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah anggota posyandu lansia di sungai Aur Kabupaten Pasmanan Barat.
4. Ada pengaruh signifikan latihan jalan kaki terhadap penurunan kadar kolesterol anggota posyandu lansia di sungai Aur Kabupaten Pasmanan Barat.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas, implikasi dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Implikasi Teoritis

Hasil penelitian menerangkan bahwa penerapan metode jalan kaki yang diprogramkan oleh peneliti memiliki perbedaan yang lebih baik daripada kelompok control yang tidak ada perlakuan. Hal ini memberikan petunjuk bahwa metode yang diprogramkan mampu meningkatkan kebugaran jasmani, menurunkan tekanan darah, menurunkan kadar gula darah, dan menurunkan kadar kolesterol pada anggota posyandu lansia di sungai Aur Kabupaten Pasmanan

Barat. Dengan demikian bahwa latihan akan lebih bermakna dan lebih efektif untuk mendapatkan derajat Kesehatan yang tinggi.

2. Implikasi Praktis

Diharapkan bawah hasil penelitian ini secara praktis dapat digunakan sebagai acuan atau bahan pertimbangan dalam menyusun program latihan yang sesuai bagi instruktur kesehatan dalam meningkatkan kebugaran jasmani, menurunkan tekanan darah, menurunkan kadar gula darah, menurunkan kadar kolesterol. Dengan demikian latihan yang terstruktur dan terprogram dapat meningkatkan derajat Kesehatan yang lebih tinggi.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini maka kepada instruktur Kesehatan olahraga dan penelitian yang lain, diberikan saran yaitu :

1. Bagi Instruktur

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah diuraikan telah terbukti bahwa program latihan jalan kaki yang telah di susun oleh penulis memberikan pengaruh lebih baik daripada kelompok yang tidak diberikan perlakuan. Disarankan bahwa metode berjalan kaki yang telah disusun dapat diterapkan kepada masyarakat yang lanjut usia.

2. Bagi Peneliti Berikutnya

- a. Berdasarkan hasil penelitian telah dibuktikan bahwa metode berjalan dengan program yang telah disusun memberikan dampak positif pada lansia. Hal ini merupakan sebuah kajian empirik yang dapat digunakan

untuk penelitian berikutnya untuk berinovasi dan memperbaiki metode yang sudah ada

- b. Bagi peneliti selanjutnya yang akan mereplikasi penelitian ini penulis menyarankan dalam penelitiannya ada kelompok pembandingnya dan mengontrol sampel agar data yang diperoleh lebih baik

DAFTAR PUSTAKA

- About Elmagd, M. (2016). Benefits, need and importance of daily exercise. *Int. J. Phys. Educ. Sports Health*, 3(5), 22-27.
- Agus, Apri. 2012. *Olahraga Kebugaran Jasmani*. Padang: Sukabina Press
- Ahmed, A., & Khalique, N. (2020). Molecular Basis of Blood Glucose Regulation. Blood Glucose Levels. doi:10.5772/intechopen.89978
- Ambardini, L. 2020. Aktivitas Fisik Pada Lansia. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 21(1), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.solener.2019.02.027>
- Ambardini, R. L. (2009). Aktivitas fisik pada lanjut usia. *Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Amelia, W., Efendi, Z., & Habibi, H. (2018). Pengaruh Pemberian Latihan Fisik Jalan Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Dm Tipe Ii Di Kelurahan Kubu Dalam Parak Karakah Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Padang. *Jurnal Kesehatan Mercusuar*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.36984/jkm.v1i1.9>
- Anakonda, S., Widiyanti, F. L., & Inayah, I. (2019). Hubungan aktivitas olahraga dengan kadar kolesterol pasien penyakit jantung koroner. *Ilmu Gizi Indonesia*, 2(2), 125. <https://doi.org/10.35842/ilgi.v2i2.106>
- Andria, K. M. (2013). Hubungan Antara Perilaku Olahraga, Stress Dan Pola Makan Dengan Tingkat Hipertensi Pada Lanjut Usia Di Posyandu Lansia Kelurahan Gebang Putih Kecamatan Sukolilo Kota Surabaya. *Jurnal Promkes*, 1(2), 111–117. <https://doi.org/10.1109/ISSSTA.2008.47>
- Anuar, R., Imani, D. R., & Norlinta, S. N. O. (2021). Pengaruh Latihan Fisik Terhadap Kebugaran Lansia Dalam Masa Pandemi Covid-19: Narrative Review. *FISIO MU Physiotherapy Evidences*, 2(2), 95-106.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT RinekaCipta
- Arjuna, Fatkurahman. 2019. *Pedoman Untuk Mendapatkan Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: UNY Press
- Ashiq, U., & Asad, A. Z. (2017). The rising old age problem in Pakistan. *Journal of the Research Society of Pakistan–Vol*, 54(2).
- Bafirman. 2013. *Fisiologi Olahraga*. Malang: Wineka Media
- Bafirman. 2010. *Pembentukan Kondisi Fisik*. Padang: FIK UNP

- Broskey, N. T., Greggio, C., Boss, A., Boutant, M., Dwyer, A., Schlueter, L., ... & Amati, F. (2014). Skeletal muscle mitochondria in the elderly: effects of physical fitness and exercise training. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 99(5), 1852-1861.
- Cvecka, J., Tirpakova, V., Sedliak, M., Kern, H., Mayr, W., & Hamar, D. (2015). Physical activity in elderly. *European Journal of Translational Myology*, 25(4), 249. <https://doi.org/10.4081/ejtm.2015.5280>
- Daniel, M., Marquez, D., Ingram, D., & Fogg, L. (2021). Group Dance and Motivational Coaching for Walking: A Physical Activity Program for South Asian Indian Immigrant Women Residing in the United States. *Journal of Physical Activity and Health*, 18(3), 262-271.
- Dewi, Sofia Rhosma. 2014. *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta: CV Budi Utama
- Duangpunmat, U., Kalampakorn, S., & Pichayapinyo, P. (2013). An effect of walking exercise applying the theory of planned behavior in people at risk of hypertension. *J Med Assoc Thai*, 96(Suppl 5), S122-30.
- Eko, A. (2010). *Hubungan Aktivitas Fisik Dan Istirahat Dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Rawat Jalan Rsud. Prof. Dr. Margono Soekardjo*. Skripsi. <https://doi.org/10.32528/jsmbi.v8i2.1784>
- Ernawati. (2010). Kemampuan Melakukan Penatalaksanaan Hipoglikemia Berdasarkan Karakteristik dan Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 13(1), 7–13. <https://doi.org/10.7454/jki.v13i1.224>
- Fitriana, 2016. *Cara Ampuh Tuntas Diabetes*. Yogyakarta: Medika
- Fritz, T., & Rosenqvist, U. (2001). Walking for exercise - Immediate effect on blood glucose levels in type 2 diabetes. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, 19(1), 31–33. <https://doi.org/10.1080/713796311>
- Gichara, Jenny. 2009. *Jalan Sehat Untuk Kebugaran dan Kekuatan Tubuh*. Jakarta: Kawan Pustaka
- Giriwijoyo, Santoso & Dikdik Zafar Sidik. 2013. *Ilmu Kesehatan Olahraga*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Gros, Frédéric. 2020. *Filosofi Jalan Kaki*. Jakarta: Renebook
- Hasanuddin, I., Mulyono, S., & Herlinah, L. (2020). Efektifitas olahraga jalan kaki terhadap kadar gula darah pada lansia dengan diabetes mellitus tipe II.

- Hikmaharidha, I., & Hardian. (2011). Pengaruh Senam Tai Chi Terhadap Tekanan Darah Wanita Berusia 50 Tahun Ke Atas. *Sport Medichine*.
- Iknoian, Therese. 2000. *Bugar Dengan Jalan*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada
- Jiwintarum, Y, Fauzi, I, Diarti, M. W., & Santika, I. N. (2019). Penurunan Kadar Gula Darah Antara Yang Melakukan Senam Jantung Sehat Dan Jalan Kaki. *Jurnal Kesehatan Prima*, 13(1), 1. <https://doi.org/10.32807/jkp.v13i1.192>
- Junaidi, S. (2011). Pembinaan Fisik Lansia melalui Aktivitas Olahraga Jalan Kaki. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 1(1), 17–21. <https://doi.org/10.15294/miki.v1i1.1130>
- Kartoni, H., Haryanto, J., & Fauziningtyas, R. (2017). Efektivitas aloe vera dan aktivitas aerobik dalam menurunkan kadar kolesterol total darah pada lansia dengan hiperkolesterolemia. *Jurnal Kebidanan*, 9(01), 1-14.
- Kelley, G. A., Kelley, K. A., & Vu Tran, Z. (2001). Aerobic exercise and resting blood pressure: a meta-analytic review of randomized, controlled trials. *Preventive cardiology*, 4(2), 73-80.
- Kemendes RI. 2012. *Pedoman Pembinaan Kebugaran Jasmani Jamaah Haji Bagi Petugas Kesehatan Di Puskesmas*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI
- Kurniawan, I., & Sulaiman, S. (2019). Hubungan Olahraga, Stress dan Pola Makan dengan Tingkat Hipertensi di Posyandu Lansia di Kelurahan Sudirejo I Kecamatan Medan Kota. *Journal of Health Science and Physiotherapy*, 1(1), 10-17.
- Lee, L. L., Watson, M. C., Mulvaney, C. A., Tsai, C. C., & Lo, S. F. (2010). The effect of walking intervention on blood pressure control: a systematic review. *International journal of nursing studies*, 47(12), 1545-1561.
- Lee, S. H., Seo, B. D., & Chung, S. M. (2013). The effect of walking exercise on physical fitness and serum lipids in obese middle-aged women: pilot study. *Journal of physical therapy science*, 25(12), 1533-1536.
- Lestari, D.P. (2009). *Hidup Sehat Tanpa Penyakit*. Yogyakarta: Monce Publisher
- Liskustyawati, H., Riyadi, S., Sabarini, S. S., Waluyo, W., & Shidiq, A. A. P. (2020). Level of physical fitness of elderly people from 60 to 80 years old during a pandemic COVID-19. *Health, sport, rehabilitation*, 6(4), 27-38.

- Martin, W., & Mardian, P. (2016). Pengaruh terapi meditasi terhadap perubahan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi. *Jurnal ipteks terapan*, 10(4), 211-217.
- Marewa, L. W. (2015). *Kencing Manis (Diabetes Mellitus) di Sulawesi Selatan*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Martono, Nanang. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Mitchell, J. H. (2017). Abnormal cardiovascular response to exercise in hypertension: contribution of neural factors. *American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, 312(6), R851-R863.
- Moniaga, Victor. (2013). Pengaruh Senam Bugar Lansia Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Bplu Senja Cerah Paniki Bawah. *Jurnal E-Biomedik*, 1(2), 785–789. <https://doi.org/10.35790/ebm.1.2.2013.3635>
- Mutrie, N., & Hannah, M. K. (2004). Some work hard while others play hard: The achievement of current recommendations for physical activity levels at work, at home, and in leisure time in the West of Scotland. *International Journal of Health Promotion and Education*, 42(4), 109-117.
- Padila. (2013). Buku Ajar Keperawatan Gerontik. In *Medical book* (Vol. 1). <https://doi.org/10.20473/amnt.v1.i2.2017.105-116>
- Pai, L. W., Li, T. C., Hwu, Y. J., Chang, S. C., Chen, L. L., & Chang, P. Y. (2016). The effectiveness of regular leisure-time physical activities on long-term glycemic control in people with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes research and clinical practice*, 113, 77-85.
- Parlindungan, T., & Lukitasari, A. (2016). Latihan Isometrik Bermanfaat Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Helpful Isometric Exercise Lowers Blood Pressure in Patients Hypertension. *Jurnal Ilmu Keperawatan*.
- Prusik, K., Kortas, J., Prusik, K., Mieszkowski, J., Jaworska, J., Skrobot, W., ... & Antosiewicz, J. (2018). Nordic walking training causes a decrease in blood cholesterol in elderly women supplemented with Vitamin D. *Frontiers in endocrinology*, 9, 42.
- Pulsford, R. M., Blackwell, J., Hillsdon, M., & Kos, K. (2017). Intermittent walking, but not standing, improves postprandial insulin and glucose relative

to sustained sitting: a randomised cross-over study in inactive middle-aged men. *Journal of science and medicine in sport*, 20(3), 278-283.

Rachmawati, N. (2015). Gambaran Kontrol Dan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Poliklinik Penyakit Dalam Rsj Prof. Dr. Soerojo Magelang. Skripsi. <https://doi.org/10.32388/k4m554>

Rismayanthi, C. (2015). Sistem Energi Dan Kebutuhan Zat Gizi Yang Diperlukan Untuk Peningkatan Prestasi Atlet. *Jorpres*, 11(1), 109–121. <https://doi.org/10.21831/jorpres.v11i1.10270>

Romero, S. A., Minson, C. T., & Halliwill, J. R. (2017). The cardiovascular system after exercise. *Journal of Applied Physiology*, 122(4), 925-932.

Santoso, Djoko. 2010. *Membonsai Hipertensi*. Surabaya: Jaring Pena

Saragih, Bernatal. 2011. *Kolesterol dan Usaha-usaha Penurunannya*. Yogyakarta: Bymotry

Saelao, K., & Kanungsukkasem, V. (2012). Effects of arm swing exercise, walking and walking exercise combined with arm swing exercise on health-related physical fitness of the elderly women. *Journal of Sports Science and Health Vol*, 13(1).

Sharkley, B.J. 2011. *Kebugaran dan kesehatan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada

Sharman, J. E., Smart, N. A., Coombes, J. S., & Stowasser, M. (2019). Exercise and sport science australia position stand update on exercise and hypertension. *Journal of human hypertension*, 33(12), 837-843.

Son, J. U., & Lee, J. H. (2006). The effect of the walking exercise on physiological index, physical fitness, self esteem, depression and life satisfaction in the institutionalized elderly women. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 17(1), 5-16.

Song, C., Ikei, H., Kobayashi, M., Miura, T., Taue, M., Kagawa, T., ... & Miyazaki, Y. (2015). Effect of forest walking on autonomic nervous system activity in middle-aged hypertensive individuals: A pilot study. *International journal of environmental research and public health*, 12(3), 2687-2699.

Sumosardjuno, S., & Suartika, M. (1993). *Kesehatan dalam olahraga 3*. Gramedia Pustaka Utama.

- Sung, K., & Bae, S. (2012). Effects of a regular walking exercise program on behavioral and biochemical aspects in elderly people with type II diabetes. *Nursing & health sciences*, 14(4), 438-445.
- Syahrudin, S. (2020). Kebugaran Jasmani Bagi Lansia Saat Pandemi Covid-19. *JUARA: Jurnal Olahraga*, 5(2), 232-239.
- Syatria, A. (2006). *Pengaruh olahraga terprogram terhadap tekanan darah pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang mengikuti ekstrakurikuler basket* (Doctoral dissertation, Faculty of Medicine).
- Sihotang, H. T. (2019). Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Kolesterol Pada Remaja Dengan Metode Certainty Factor (Cf) Berbasis Web. *Jurnal Mantik Penusa*, 15(1), 16–23. <https://doi.org/10.31227/osf.io/97rz8>
- Simanullang, P. (2018). Hubungan Gaya Hidup Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Dipuskesmas Darussalam Medan. *Jurnal Darma Agung*, XXVI(1), 522–532.
- Siyoto, Sandu & Ali Sodik. 2015. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing
- Stanley, Mickey & Patricia, G.B. 2007. *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Jakarta: Buku Kedoktera EGC
- Sudjaswandi, W., M. Sitanggang. 2003. *Tanaman Obat untuk Penyakit Jantung, Darah Tinggi, dan Kolesterol*. Jakarta: Agro Media Pustaka
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Manajemen*. Bandung: Alfabeta
- Suharjana. 2013. *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media
- Sukadiyanto. 2011. *Pengantar Teori Dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: CV Lubuk Agung
- Suri, A. (2017). Efektifitas Senam Tai Chi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lanjut Usia Dengan Riwayat Hipertensi Di Puskesmas Junorejo Kota Batu. *R Medicine Therapeutics Pharmacology*, 4(80), 10–49. <http://eprints.umm.ac.id/id/eprint/43202>
- Sya'diyah, Hidayatus. 2018. *Keperawatan Lanjut Usia*. Sidoarjo: Indomedia Pustaka
- Syafruddin. (2011). *Ilmu Kepeleatihan Olahraga Teori dan Aplikasinya dalam Pembinaan Latihan*. Padang: UNP Press Padang

- Tripayana, I. N. (2020). Kebugaran Jasmani Lansia di Tahun 2019. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2(1), 1–6.
<https://www.ejournal.lppmunidayan.ac.id/index.php/kesmas/article/view/135>
- Ultawiningrum, S. (2018). Pengaruh Senam Yoga Hatha Terhadap Penurunan Tekanan Darah Sistolik Pada Lanjut Usia Dengan Riwayat Hipertensi. In *SKRIPSI*. <http://eprints.umm.ac.id/id/eprint/41476>
- Umami, A. K. (2013). Perbedaan Kadar Gula Darah Sebelum Dan Sesudah Senam Diabetes Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Persadia Rumah Sakit Sari Asih Ciputat. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. Skripsi.
<http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/28938>
- Utami, G. T., Utomo, W., & Riolita, M. (2016). Analisis tekanan darah lansia yang melakukan kegiatan olahraga jalan pagi. *Jurnal Ners Indonesia*, 6(1), 76–84.
- Waloya, T, Rimbawan, N. A. (2013). Hubungan Antara Konsumsi Pangan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Kolesterol Darah Pria Dan Wanita Dewasa Di Bogor. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 8(1), 9–16.
- Waspadji, S. (2009). Komplikasi Kronik Diabetes: Mekanisme Terjadinya, Diagnosis, dan Strategi Pengelolaan, dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam jilid III edisi V. Williams, P. T., & Thompson, P. D. (2013). Walking versus running for hypertension, cholesterol, and diabetes mellitus risk reduction. *Arteriosclerosis, thrombosis, and vascular biology*, 33(5), 1085–1091.
- Wiarso, Giri. 2015. *Panduan Berolahraga Untuk Kesehatan dan Kebugaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Winarno. (2013). *Metodologi Penelitian Dalam Pendidikan Jasmani*. Malang: UM Press.
- Yani, M. (2015). Mengendalikan Kadar Kolesterol Pada Hiperkolesterolemia. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 11(2), 1–7.
<https://doi.org/10.21831/jorpres.v11i2.5749>
- Yekefallah, L., Azimi, H., Sadeghi, T., & Roustaei, M. (2015). The effect of walking and yoga on blood glucose levels in type ii diabetes. *Int J Rev Life Sci*, 5(9), 1079–1084.
- Yitno, A. W. R. (2017). Pengaruh Jalan Kaki Ringan 30 Menit Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Lansia Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Strada Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 6(2), 8–15.
<https://doi.org/10.30994/sjik.v6i2.2>

Yulisa, D. K., & Mukarromah, S. B. (2018). The Effect of Walking Exercise on Blood Pressure in the Elderly with Hypertension in Mulyoharjo Community Health Center Pemasang. *Public Health Perspective Journal*, 3(3). Zisser, H., Gong, P., Kelley, C. M., Seidman, J. S., & Riddell, M. C. (2011). Exercise and diabetes. *International Journal of Clinical Practice*, 65, 71-75.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Program Latihan Lansia

**Program Latihan Kebugaran Jasmani Anggota Posyandu Lansia di
Puskesmas Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat**

Pretest	Kebugaran Jasmani	Tekanan Darah	Gula Darah	Kolesterol
	Rockport test	Microlife AFIB	BeneChek	ACCU-CHEK

Pertemuan 1 - 6 : Dilaksanakan di Lapangan Sepak Bola Sporsa

Latihan	Bentuk latihan	Intensitas	Durasi	Total Durasi
1 - 6	a.Pemansan - Gerakan menekuk kepala ke depan - Gerakan menekuk kepala kiri dan kanan - Gerakan meregang bahu ke kanan dan ke kiri - Gerakan meregang bahu ke belakang - Gerakan meregang bahu ke atas dan bawah - Gerakan meregang tricep kanan dan kiri - Gerakan menekuk pergelangan kaki ke luar dan ke dalam - Gerakan memutar pergelangan kaki ke luar dan ke dalam - Jalan santai	Sedang 60% DNM	5 menit - 10 menit	
	b.Latihan Inti -Jalan kaki	65-70% DNM	30 menit	

	c. Pendinginan - Gerakan senam menekuk kepala kiri dan kanan - gerakan senam menoleh kepala kiri dan kanan - gerakan senam menunduk - gerakan senam bahu leter S - gerakan senam bahu leter L - Lunges - Jalan santai	Sedang 60% DNM	5 menit - 10 menit	50 menit
--	--	-------------------	--------------------	----------

Keterangan : Program dilaksanakan sebanyak 18 kali pertemuan, dengan jumlah sampel 34 orang. Pada pertemuan 1 – 6 bentuk latihan sampai dengan total durasi sama tidak ada yg dinaikan dan diturunkan.

Pertemuan 7 – 12 : Dilaksanakan di Lapangan Sepak Bola Sporsa

Latihan	Bentuk latihan	Intensitas	Durasi	Total Durasi
7 - 12	a.Pemansan - Gerakan menekuk kepala ke depan - Gerakan menekuk kepala kiri dan kanan - Gerakan meregang bahu ke kanan dan ke kiri - Gerakan meregang bahu ke belakang - Gerakan meregang bahu ke atas dan bawah - Gerakan meregang tricep kanan dan kiri - Gerakan menekuk pergelangan kaki ke luar dan ke dalam - Gerakan memutar pergelangan kaki ke luar dan ke dalam	Sedang 60% DNM	5 menit - 10 menit	55 menit

	- Jalan santai			
	b.Latihan Inti - Jalan Kaki	70-75% DNM		35 menit
	c.Pendinginan - Gerakan senam menekuk kepala kiri dan kanan - gerakan senam menoleh kepala kiri dan kanan - gerakan senam menunduk - gerakan senam bahu leter S - gerakan senam bahu leter L - Lunges - Jalan santai	Sedang 60% DNM	5 menit - 10 menit	

Keterangan : Program dilaksanakan sebanyak 18 kali pertemuan, dengan jumlah sampel 34 orang. Pada pertemuan 7 – 12 intensitas latihan dinaikan sampai 75% dan durasi di naikkan sampai 35 menit dengan catatan intensitas dan durasi tidak boleh di tingkatan bersamaan

Pertemuan 13 - 18 : Dilaksanakan di Lapangan Sepak Bola Sporsa

Latihan	Bentuk latihan	Intensitas	Durasi	Total Durasi
13 - 18	a.Pemansan	Sedang 60% DNM	5 menit - 10 menit	60 menit
	<ul style="list-style-type: none"> - Gerakan menekuk kepala ke depan - Gerakan menekuk kepala kiri dan kanan - Gerakan meregang bahu ke kanan dan ke kiri - Gerakan meregang bahu ke belakang - Gerakan meregang bahu ke atas dan bawah - Gerakan meregang tricep kanan dan kiri - Gerakan menekuk pergelangan kaki ke luar dan ke dalam - Gerakan memutar pergelangan kaki ke luar dan ke dalam - Jalan santai 			
	b.Latihan Inti			
	c. Pendinginan			
	<ul style="list-style-type: none"> - Gerakan senam menekuk kepala kiri dan kanan - gerakan senam menoleh kepala kiri dan kanan - gerakan senam menunduk - gerakan senam bahu leter S 			

	- gerakan senam bahu leter L - Lunges - Jalan santai	Sedang 60% DNM	5 menit - 10 menit	
--	--	-----------------------	--------------------	--

Keterangan: Program dilaksanakan sebanyak 18 kali pertemuan, dengan jumlah sampel 34 orang. Pada pertemuan 13 – 18 intensitas latihan dinaikan sampai 80% dan durasi di naikkan sampai 40 menit dengan catatan intensitas dan durasi tidak boleh di tingkatan bersamaan.

Posttest	Kebugaran Jasmani	Tekanan Darah	Gula Darah	Kolesterol
	Rockport test	Microlife AFIB	BeneChek	ACCU-CHEK

Lampiran 2. Surat Keterangan Validasi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281, Telepon (0274) 513092, 586168
Fax. (0274) 513092 Laman: fik.uny.ac.id Email: humas_fik@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Prof. Dr. dr. BM. Wara Kushartanti, M.S.
Jabatan/Pekerjaan : Guru Besar
Instansi Asal : Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

Pengaruh Latihan Jalan Kaki terhadap Kebugaran Jasmani, Tekanan Darah, Gula Darah dan Kolesterol Anggota Posyandu Lansia di Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat dari mahasiswa:

Nama : MUHAMMAD RIZKA
NIM : 19711251007
Program Studi : Ilmu Keolahragaan

(sudah siap/belum siap)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut:

1.
2.
3.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Maret 2021
Validator,

Prof. Dr. dr. BM. Wara Kushartanti, M.S
NIP : 195805161984032001

Lampiran 3. Surat izin penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541
Email : humas_fik@uny.ac.id Website : fik.uny.ac.id


Nomor : 555/UN34.16/PT.01.04/2021 1 April 2021
Lampiran : 1 bendel proposal
Hal : **Izin Penelitian**

Yth. Kepala Puskesmas Sungai Aur
Sungai Aur, Pasaman Barat, Sumatera Barat

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Muhammad Rizka
NIM : 19711251007
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan
Program Studi : Ilmu Keolahragaan - S2
Judul Tugas Akhir : Pengaruh Latihan Jalan Kaki Terhadap Kebugaran Jasmani, Tekanan Darah, Gula Darah Dan Kolesterol Anggota Posyandu Lansia Di Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tesis
Waktu Penelitian : 5 April - 20 Mei 2021

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.
Atas izin dan bantuannya diucapkan terima kasih.

Wakil Dekan
Bidang Akademik dan Kerjasama

Dr. Yudik Prasetyo, S.Or., M.Kes.
NIP. 19820815 200501 1 002

Tembusan:
1. Sub. Bagian Pendidikan dan Kemahasiswaan;
2. Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 4. Surat keterangan selesai penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN PASAMAN BARAT
UPT DINAS KESEHATAN
PUSKESMAS SUNGAI AUR



Jl. Raya Simpang Empat Ujung Gading Km. 40 Jr. Koto Dalam Kec. Sungai Aur Kode Pos 26574

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN
Nomor :445/ 132 / TU / Pusk-SA / IV / 2021

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta Nomor : 555/UN34.16/PT.01.04/2021 tanggal 1 April 2021 perihal permohonan Izin Penelitian, dengan ini Kepala Puskesmas Sungai Aur Kecamatan Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat menyatakan bahwa:

Nama : MUHAMMAD RIZKA
NIM : 19711251007
Proram Studi : Ilmu Keolahragaan – S2

Telah melaksanakan penelitian di Puskesmas Sungai Aur mulai tanggal 5 April - 20 Mei 2021 dengan judul penelitian "Pengaruh Latihan Jalan Kaki terhadap Kebugaran Jasmani, Tekanan Darah, Gula Darah dan Kolesterol Anggota Posyandu Lansia di Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat".

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

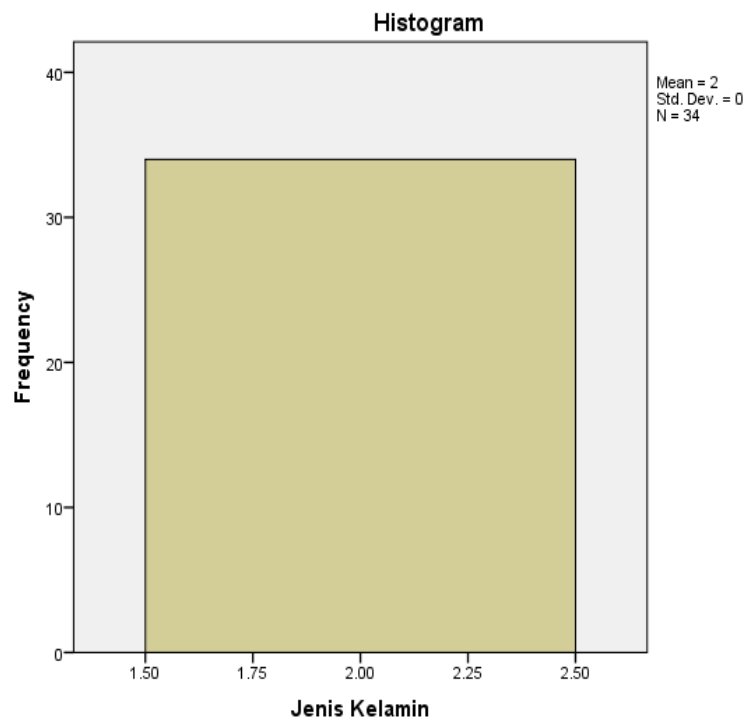
Sungai Aur, 20 Mei 2021
Kepala UPT Puskesmas Sungai Aur


Mhd. Faisyal Cubis, SKM, MPH
NIP. 197903252006041031

Lampiran 5. Deskripsi data variabel

JENIS KELAMIN

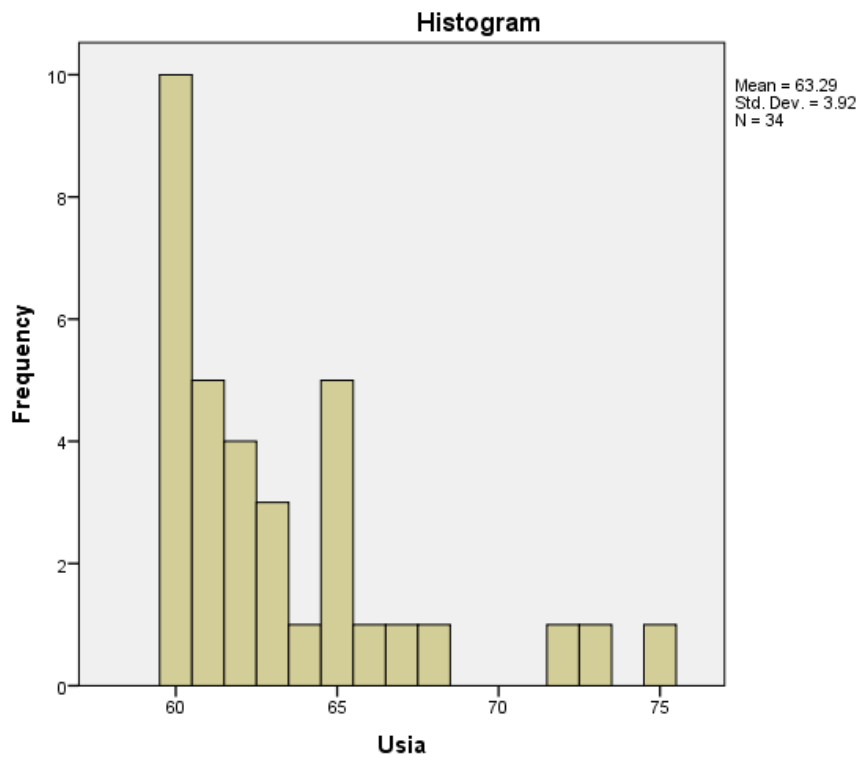
Jenis Kelamin				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Perempuan	34	100.0	100.0	100.0



USIA

Descriptive Statistics

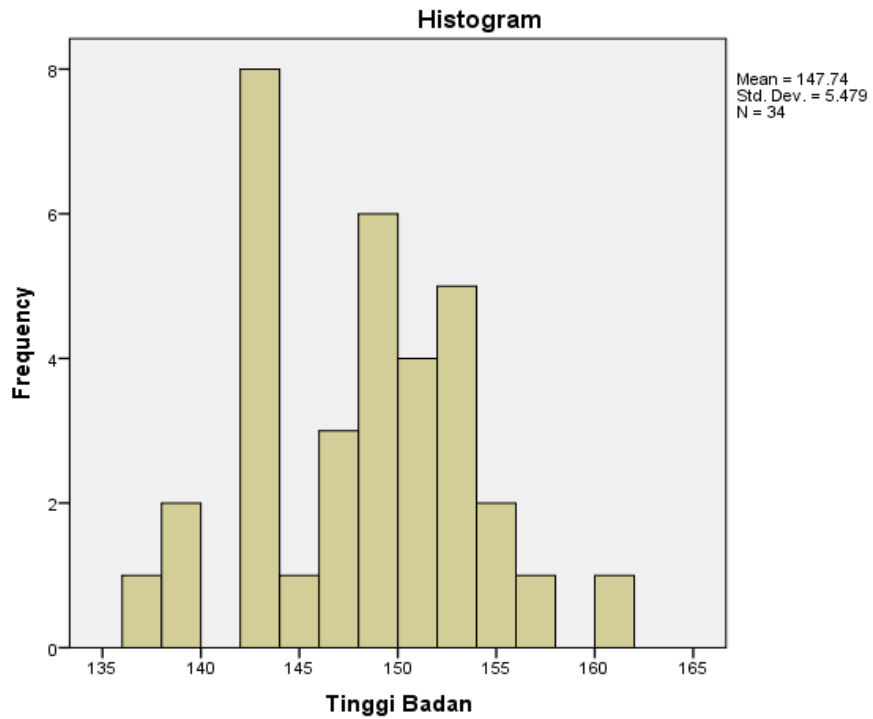
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Usia	34	60	75	63.29	3.920
Valid N (listwise)	34				



TINGGI BADAN

Descriptive Statistics

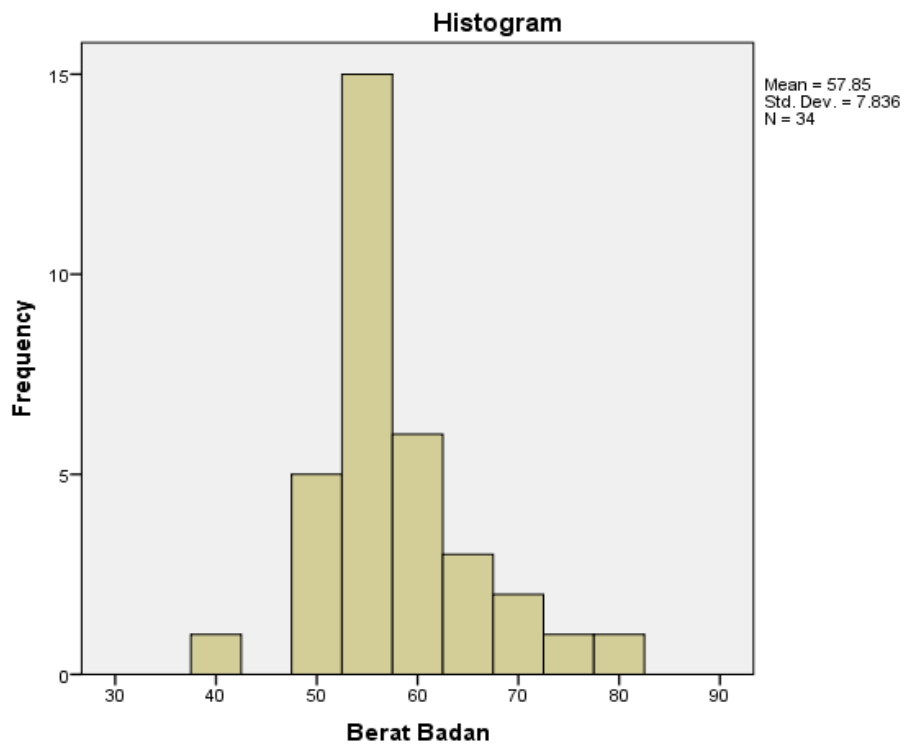
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Tinggi Badan	34	137	161	147.74	5.479
Valid N (listwise)	34				



BERAT BADAN

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Berat Badan	34	40	78	57.85	7.836
Valid N (listwise)	34				

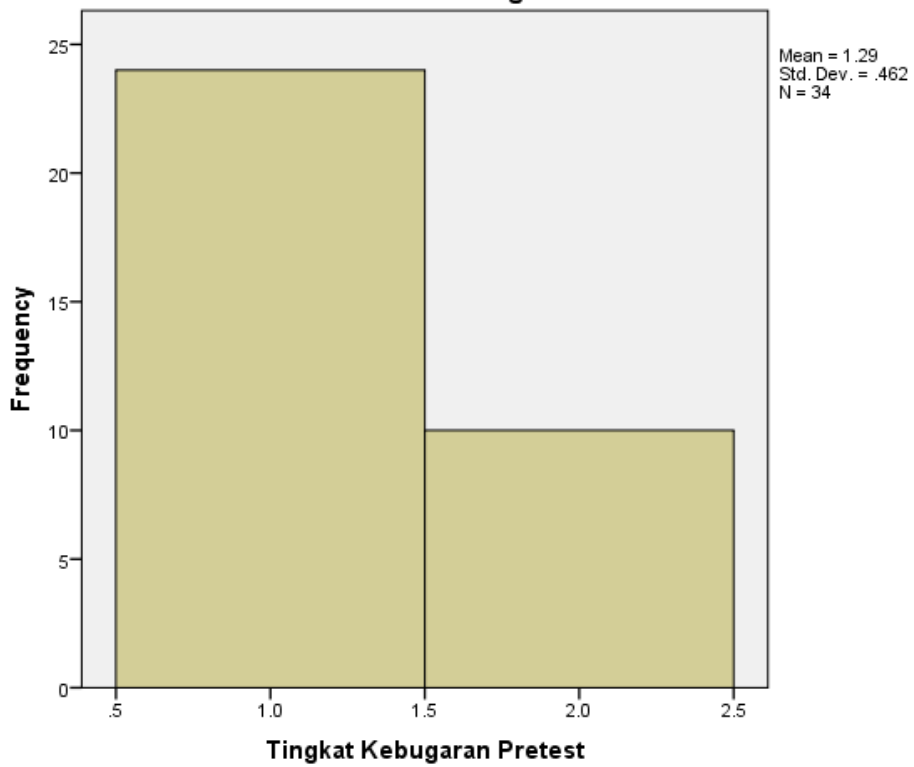


TINGKAT KEBUGARAN PRETEST

Tingkat Kebugaran Pretest

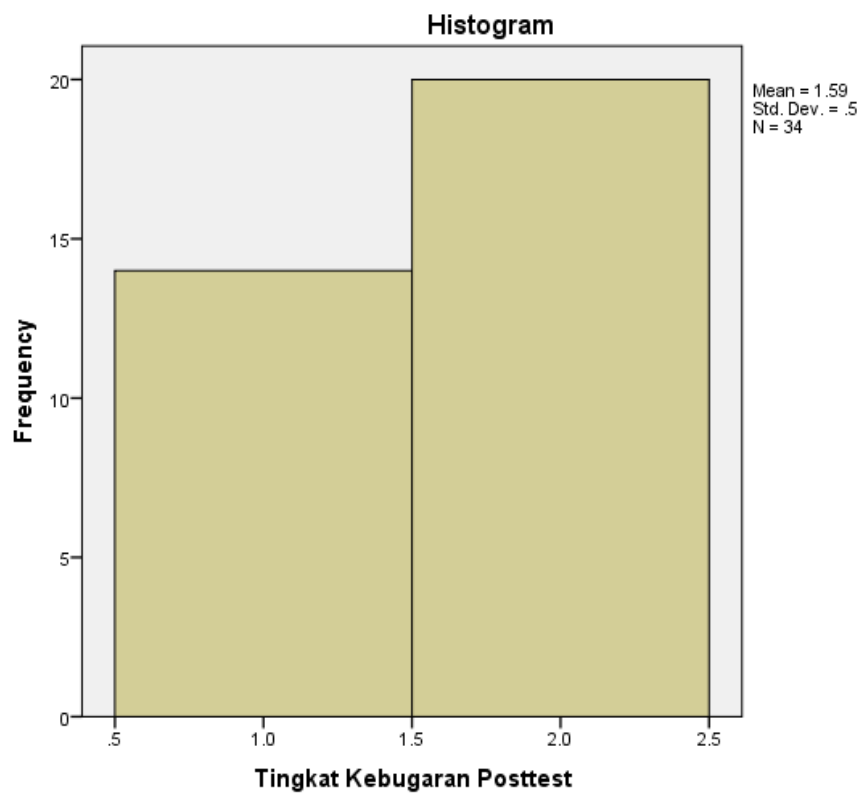
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang Sekali	24	70.6	70.6	70.6
	Kurang	10	29.4	29.4	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

Histogram



TINGKAT KEBUGARAN POSTTEST

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang Sekali	14	41.2	41.2	41.2
	Kurang	20	58.8	58.8	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

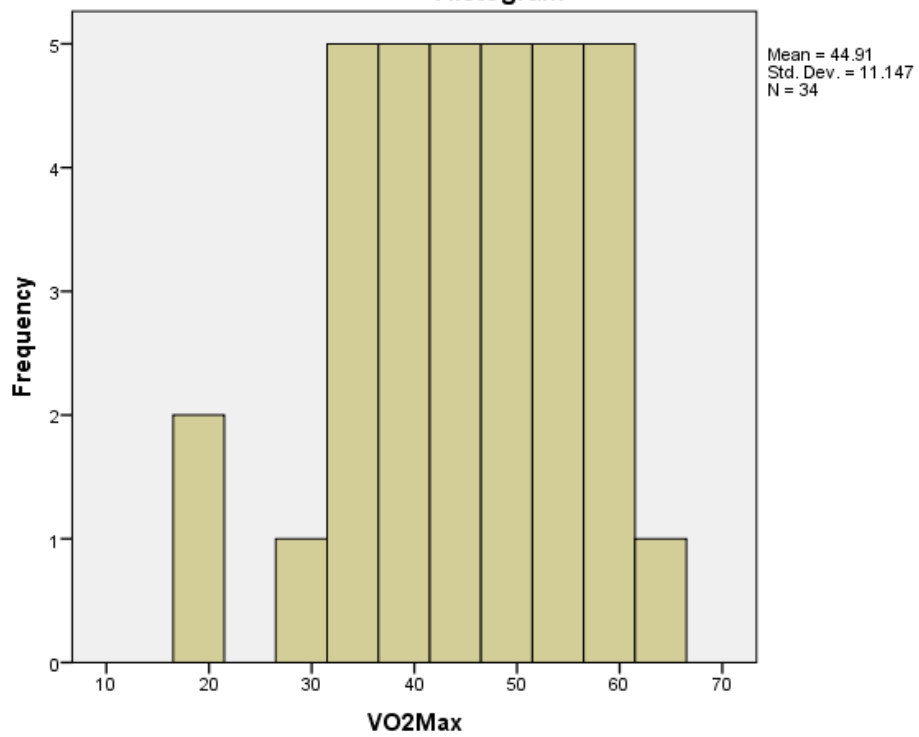


VO2MAX

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
VO2Max	34	19	62	44.91	11.147
Valid N (listwise)	34				

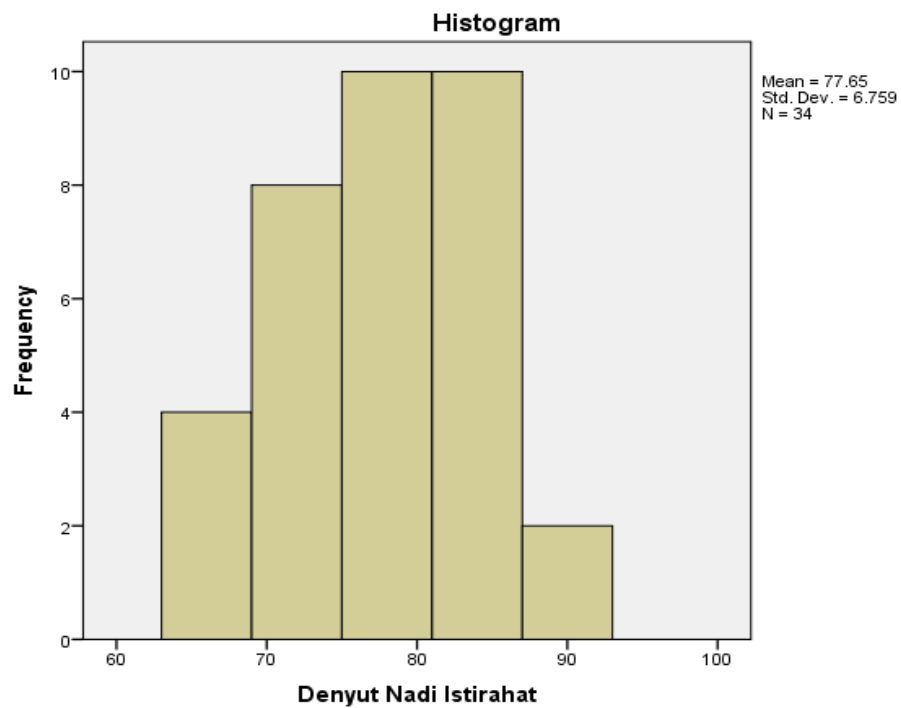
Histogram



DENYUT NADI ISTIRAHAT

Descriptive Statistics

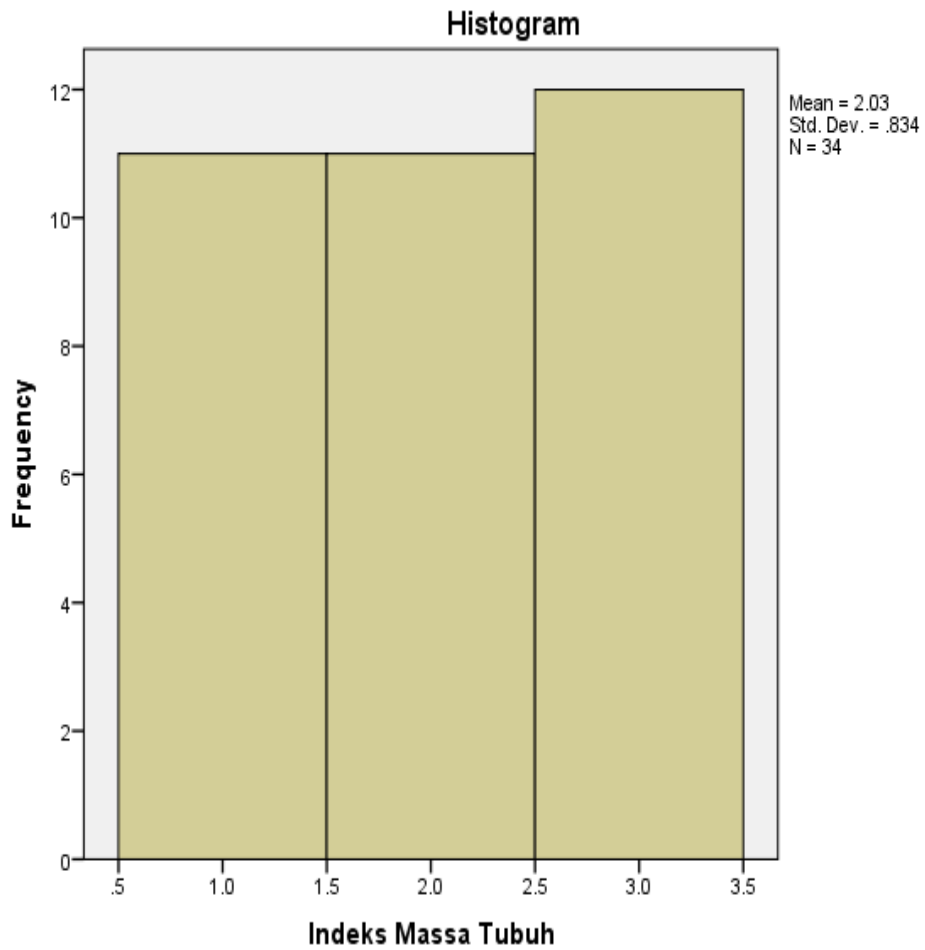
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Denyut Nadi Istirahat	34	66	90	77.65	6.759
Valid N (listwise)	34				



INDEKS MASSA TUBUH

Indeks Massa Tubuh

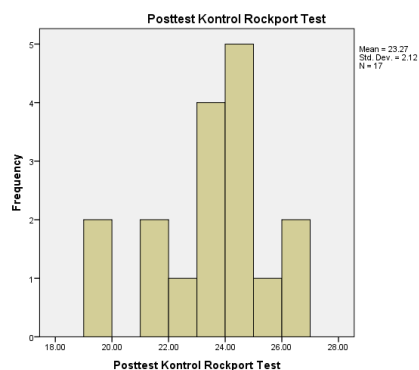
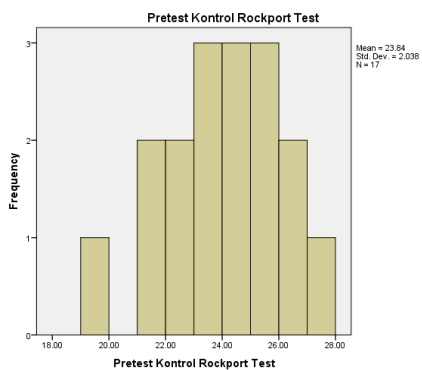
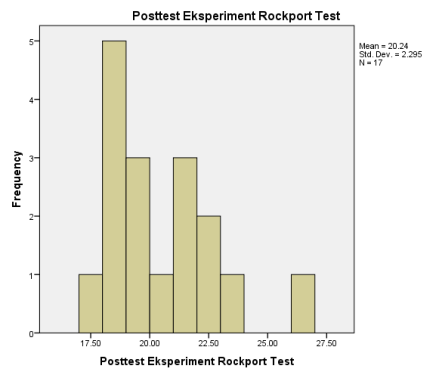
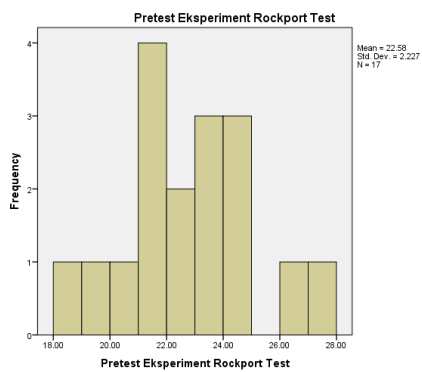
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	11	32.4	32.4	32.4
	Overweight	11	32.4	32.4	64.7
	Obesitas	12	35.3	35.3	100.0
Total		34	100.0	100.0	



Lampiran 6. Uji Hipotesis

1. Pengaruh latihan jalan kaki terhadap kebugaran jasmani anggota posyandu lansia di sungai aur kabupaten pasaman barat - Pada kelompok Eksperiment dan Kelompok Kontrol.

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Eksperiment Rockport Test	17	18.56	27.12	22.5824	2.22708
Posttest Eksperiment Rockport Test	17	17.08	26.07	20.2359	2.29492
Pretest Kontrol Rockport Test	17	19.36	27.02	23.8353	2.03755
Posttest Kontrol Rockport Test	17	19.19	26.54	23.2729	2.11955
Valid N (listwise)	17				



Test Statistics ^a		
	Posttest Eksperimen Rockport Test - Pretest Eksperimen Rockport Test	Posttest Kontrol Rockport Test - Pretest Kontrol Rockport Test
Z	-3.621 ^b	-3.622 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000

Ranks				
	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Nilai	Eksperimen	17	25.06	426.00
	Kontrol	17	9.94	169.00
	Total	34		

Test Statistics ^a	
	Nilai
Mann-Whitney U	16.000
Wilcoxon W	169.000
Z	-4.426
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^b

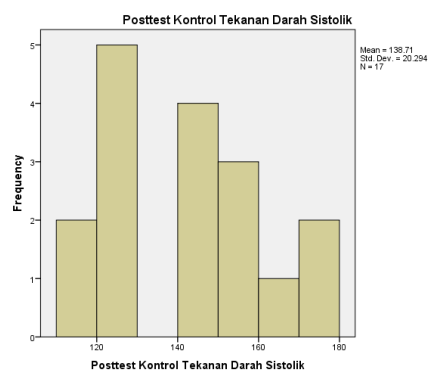
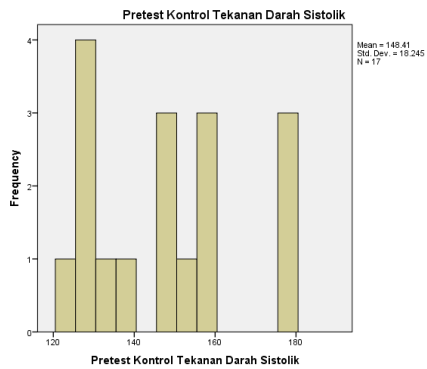
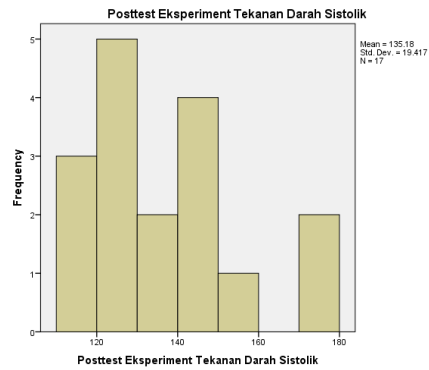
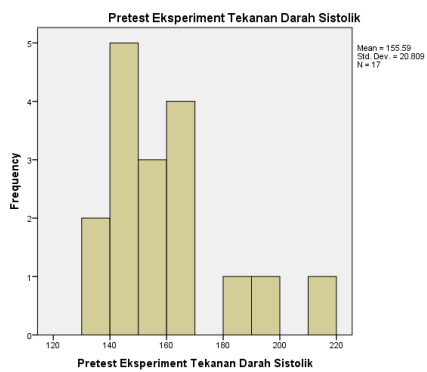
a. Grouping Variable: Kelompok

b. Not corrected for ties.

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Selisih Eksperimen Rockport Test	17	.40	6.20	2.3465	1.32487
Selisih Kontrol Rockport Test	17	.08	1.91	.5624	.44482
Valid N (listwise)	17				

2. Pengaruh latihan jalan kaki terhadap tekanan darah sistolik anggota posyandu lansia di sungai aur kabupaten pasaman barat - Pada kelompok Eksperimnt dan Kelompok Kontrol

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Eksperimnt Tekanan Darah Sistolik	17	130	210	155.59	20.809
Posttest Eksperimnt Tekanan Darah Sistolik	17	110	178	135.18	19.417
Pretest Kontrol Tekanan Darah Sistolik	17	123	180	148.41	18.245
Posttest Kontrol Tekanan Darah Sistolik	17	110	177	138.71	20.294
Valid N (listwise)	17				



Test Statistics ^a		
	Posttest Eksperimnt Tekanan Darah Sistolik - Pretest Eksperimnt Tekanan Darah Sistolik	Posttest Kontrol Tekanan Darah Sistolik - Pretest Kontrol Tekanan Darah Sistolik
Z	-3.624 ^b	-3.630 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Nilai	Eksperiment	17	22.24	378.00
	Kontrol	17	12.76	217.00
	Total	34		

Test Statistics^a

	Nilai
Mann-Whitney U	64.000
Wilcoxon W	217.000
Z	-2.787
Asymp. Sig. (2-tailed)	.005
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.005 ^b

a. Grouping Variable: Kelompok

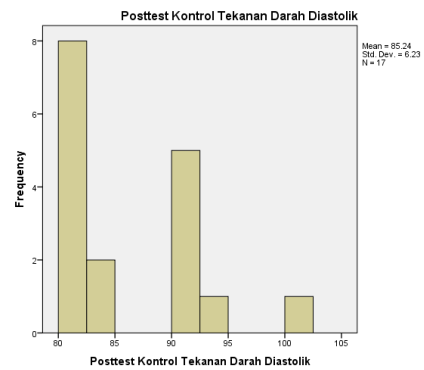
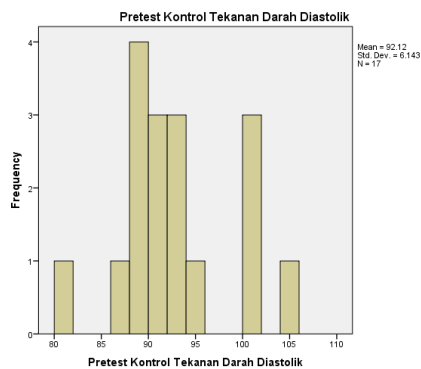
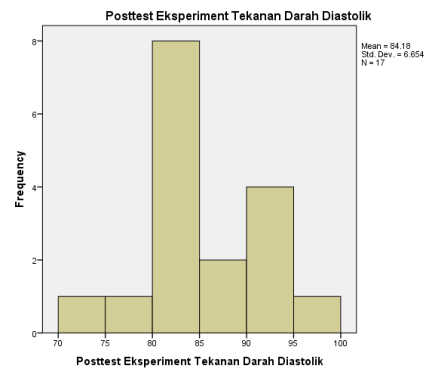
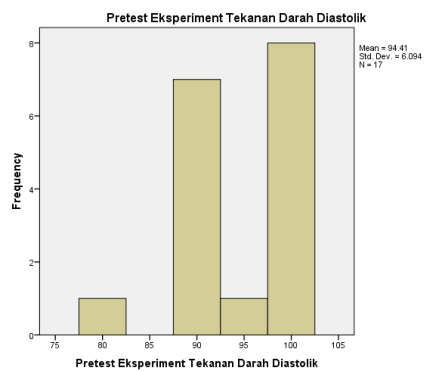
b. Not corrected for ties.

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Selisih Eksperiment Tekanan Darah Sistolik	17	3	50	20.41	12.904
Selisih Kontrol Tekanan Darah Sistolik	17	3	19	9.71	4.135
Valid N (listwise)	17				

3. Pengaruh latihan jalan kaki terhadap tekanan darah diastolik anggota posyandu lansia di sungai aur kabupaten pasaman barat - Pada kelompok Eksperimnt dan Kelompok Kontrol

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Eksperimnt Tekanan Darah Diastolik	17	80	100	94.41	6.094
Posttest Eksperimnt Tekanan Darah Diastolik	17	72	98	84.18	6.654
Pretest Kontrol Tekanan Darah Diastolik	17	81	105	92.12	6.143
Posttest Kontrol Tekanan Darah Diastolik	17	80	100	85.24	6.230
Valid N (listwise)	17				



Test Statistics ^a		
	Posttest Eksperimnt Tekanan Darah Diastolik - Pretest Eksperimnt Tekanan Darah Diastolik	Posttest Kontrol Tekanan Darah Diastolik - Pretest Kontrol Tekanan Darah Diastolik
Z	-3.652 ^b	-3.631 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Nilai	Eksperiment	17	21.47	365.00
	Kontrol	17	13.53	230.00
	Total	34		

Test Statistics^a

	Nilai
Mann-Whitney U	77.000
Wilcoxon W	230.000
Z	-2.363
Asymp. Sig. (2-tailed)	.018
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.020 ^b

a. Grouping Variable: Kelompok

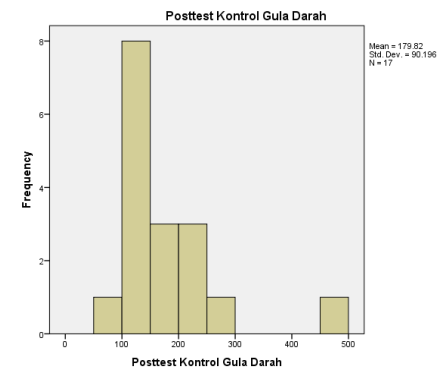
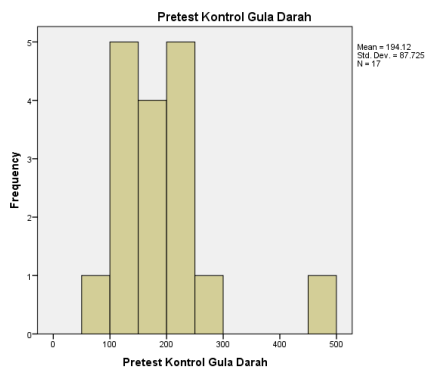
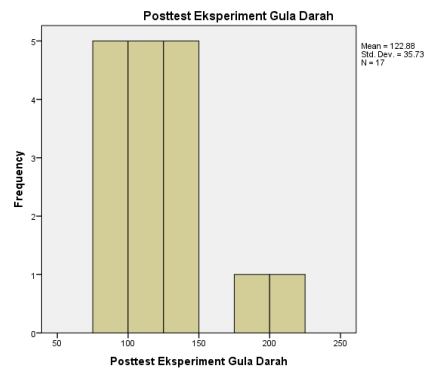
b. Not corrected for ties.

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Selisih Eksperiment Tekanan Darah Diastolik	17	2	20	10.24	4.931
Selisih Kontrol Tekanan Darah Diastolik	17	1	15	6.88	3.551
Valid N (listwise)	17				

4. Pengaruh latihan jalan kaki terhadap gula darah anggota posyandu lansia di sungai aur kabupaten pasaman barat - Pada kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Eksperimen Gula Darah	17	92	284	148.82	50.547
Posttest Eksperimen Gula Darah	17	82	223	122.88	35.730
Pretest Kontrol Gula Darah	17	96	486	194.12	87.725
Posttest Kontrol Gula Darah	17	90	480	179.82	90.196
Valid N (listwise)	17				



Test Statistics ^a		
	Posttest Eksperimen Gula Darah - Pretest Eksperimen Gula Darah	Posttest Kontrol Gula Darah - Pretest Kontrol Gula Darah
Z	-3.622 ^b	-3.627 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Nilai	Eksperiment	17	20.44	347.50
	Kontrol	17	14.56	247.50
	Total	34		

Test Statistics^a

	Nilai
Mann-Whitney U	94.500
Wilcoxon W	247.500
Z	-1.728
Asymp. Sig. (2-tailed)	.031
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.031 ^b

a. Grouping Variable: Kelompok

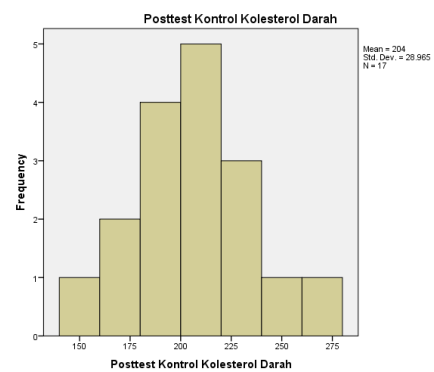
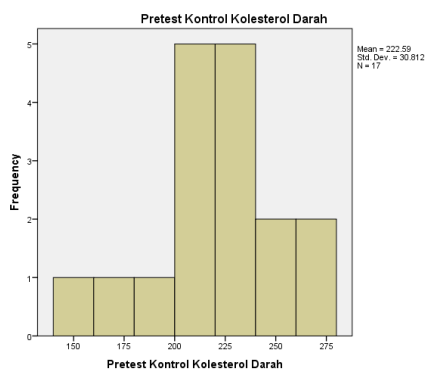
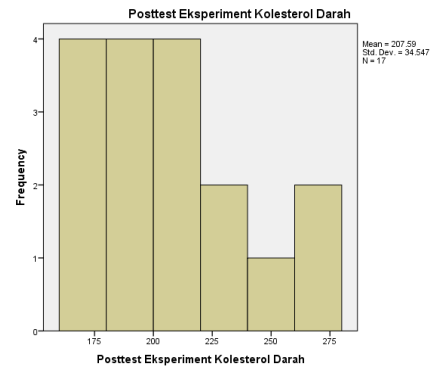
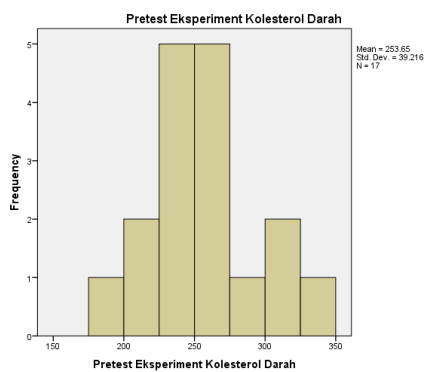
b. Not corrected for ties.

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Selisih Eksperiment Gula Darah	17	2	88	25.94	23.695
Selisih Kontrol Gula Darah	17	1	59	14.29	14.070
Valid N (listwise)	17				

5. Pengaruh latihan jalan kaki terhadap kolesterol anggota posyandu lansia di sungai aur kabupaten pasaman barat - Pada kelompok Eksperiment dan Kelompok Kontrol

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Eksperiment Kolesterol Darah	17	180	339	253.65	39.216
Posttest Eksperiment Kolesterol Darah	17	170	279	207.59	34.547
Pretest Kontrol Kolesterol Darah	17	151	275	222.59	30.812
Posttest Kontrol Kolesterol Darah	17	146	267	204.00	28.965
Valid N (listwise)	17				



Test Statistics ^a		
	Posttest Eksperiment Kolesterol Darah - Pretest Eksperiment Kolesterol Darah	Posttest Kontrol Kolesterol Darah - Pretest Kontrol Kolesterol Darah
Z	-3.622 ^b	-3.622 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Nilai	Eksperiment	17	22.82	388.00
	Kontrol	17	12.18	207.00
	Total	34		

Test Statistics^a

	Nilai
Mann-Whitney U	54.000
Wilcoxon W	207.000
Z	-3.119
Asymp. Sig. (2-tailed)	.002
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.001 ^b

a. Grouping Variable: Kelompok

b. Not corrected for ties.

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Selisih Eksperiment Kolesterol Darah	17	6	78	46.06	24.755
Selisih Kontrol Kolesterol Darah	17	2	48	18.59	12.294
Valid N (listwise)	17				

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian

















