

**PENGARUH SENAM KAKI TERHADAP PENURUNAN KADAR
KOLESTEROL PADA PASIEN DISLIPIDEMIA**

SKRIPSI



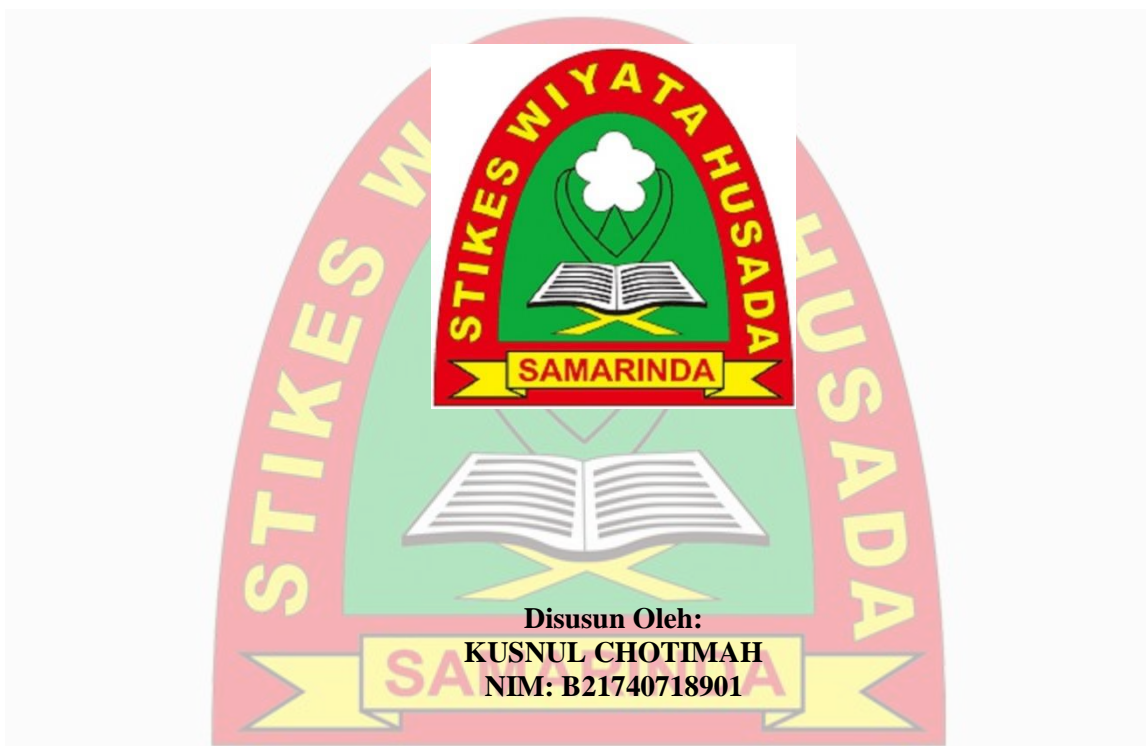
**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIYATA HUSADA
SAMARINDA**

2019

**PENGARUH SENAM KAKI TERHADAP PENURUNAN KADAR
KOLESTEROL PADA PASIEN DISLIPIDEMIA**

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan
(S.Kep)



**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIYATA HUSADA
SAMARINDA
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH SENAM KAKI TERHADAP PENURUNAN KADAR
KOLESTEROL PADA PASIEN DISLIPIDEMIA

SKRIPSI

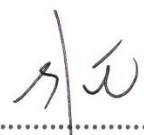
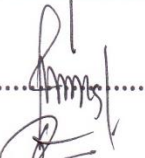
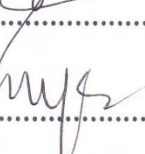

Di Susun Oleh:

KUSNUL CHOTIMAH
NIM : B21740718901

Telah dipertahankan di depan dewan penguji


Pada tanggal 17 Juli 2019

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

- | | |
|---|---|
| 1. <u>Ns. Kiki Hardiansyah, M.Kep, Sp.Kep.MB</u>
NIK: 1130728816088 | (.....
) |
| 2. <u>Ns. Sumiati Sinaga, S.Kep, M.kep</u>
NIK: 1130728609005 | (.....
) |
| 3. <u>Sholichin, S. Kep., M.Kep</u>
NIDN: 34090470001 | (.....
) |
| 4. <u>Ns. Chrisyen Damanik, S. Kep., M.Kep</u>
NIK: 113072.83.11.023 | (.....
) |

Mengetahui

Ketua
STIKES Wiyata Husada Samarinda


Ns. Edy Mulyono, S.Pd., M.Kep
NIK: 113007274.13045

Ketua Program Studi
Ilmu Keperawatan
STIKES Wiyata Husada Samarinda


Ns. Rusdi, S.Kep., M.Kep
NIK: 113072.86.14.071

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kusnul Chotimah

NIM : B21740718901

Program Studi : Ilmu Keperawatan STIKES Wiyata Husada Samarinda

Judul Proposal : Pengaruh Senam Kaki Terhadap Penurunan Kadar

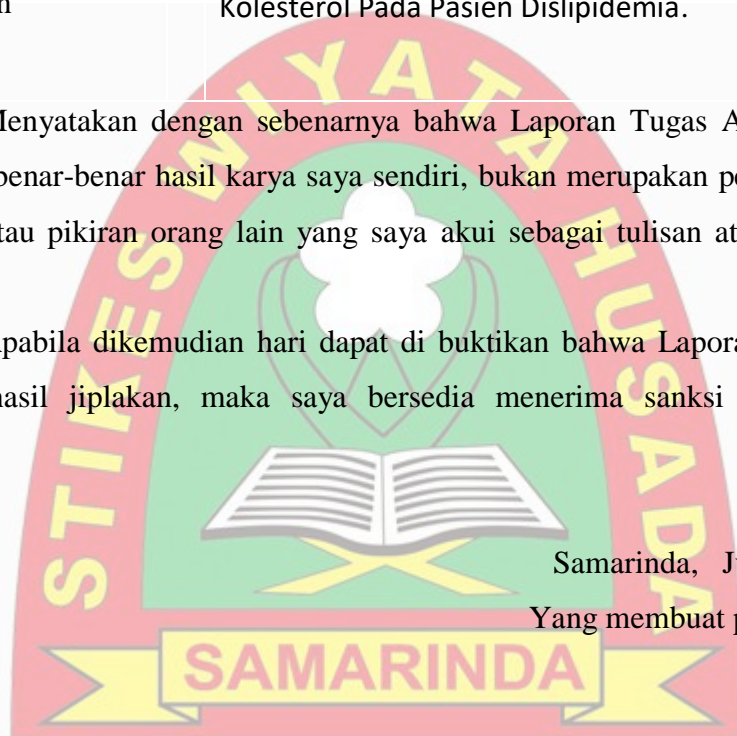
Penelitian : Kolesterol Pada Pasien Dislipidemia.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Laporan Tugas Akhir yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari dapat di buktikan bahwa Laporan Tugas Akhir adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Samarinda, Juli 2019

Yang membuat pernyataan



Kusnul Chotimah

B21740718901

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat Rahmat dan BimbinganNya saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Senam Kaki Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Pada Pasien Dislipidemia”. Penulisan skripsi di lakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan pada Program Studi Keperawatan STIKES Wiyata Husada Samarinda.

Saya menyadari tanpa bantuan dan bimbingan dan berbagai pihak dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan semua proses tepat pada waktunya. Oleh karena itu, perkenankanlah saya mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada:

1. Bapak H. Mujito Hadi, S.Pd., MM selaku Ketua Yayasan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda.
2. Ns. Edy Mulyono, S.Pd., S.Kep., M.Kep selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda.
3. Ns. Rusdi, S.Kep., M.Kep selaku Ketua Program Studi S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda.
4. Dr. H. Yazid Mochammad Nur, selaku Kepala puskesmas samboja atas kesempatan yang telah diberikan untuk memberikan izin tempat penelitian.
5. Bapak Sholichin, M.Kep selaku dosen Pembimbing I yang penuh semangat dan sabar dalam membimbing dan mengarahkan serta memberikan masukan masukan yang sangat membantu serta dengan ketelitian beliau tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Ns. Chrisyen Damanik, M.Kep selaku dosen Pembimbing II yang penuh semangat dan sabar dalam membimbing dan mengarahkan serta memberikan masukan masukan yang sangat membantu serta dengan ketelitian beliau tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik dan telah menyediakan waktu,

tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tugas akhir ini.

7. Penguji yang berkenan memberikan saran dalam perbaikan proposal ini.
8. Dosen dan Staf Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda yang telah mendidik dan memberikan ilmu serta membimbing penulis selama diperguruan.
9. Kepada orang tua saya tercinta ayahanda Imam Tauhid, ibunda Siti Chafsyah serta suami saya Samsul Bahri dan kedua anak saya Rifki dan Azzam dan sahabat saya Yuniar yang banyak mendoakan keberhasilan saya, menjadi penyemangat saya ketika dalam keadaan terpuruk dan memberikan dukungan penuh kepada saya.
10. Seluruh rekan-rekan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda yang telah memberikan bantuan, dukungan dan saran serta kritiknya dalam penulisan skripsi ini.
11. Kepada semua pihak baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah banyak membantu memberi pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.

Peneliti juga mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini, dan saya membutuhkan masukan yang konstruktif demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas kebaikan kita semua dan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu.

Samarinda, Juli 2019

Kusnul Chotimah
NIM: B21740718901

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Kusnul Chotimah

NIM : B21740718901

Program Studi : S1 Keperawatan

Dengan ini menyetujui dan memberikan hak kepada STIKES Wiyata Husada Samarinda atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Pengaruh Senam kaki Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Pada Pasien Dislipidemia”.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, STIKES Wiyata Husada berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Samarinda, Juli 2019

Yang menyatakan

Kusnul Chotimah
NIM: B21740718901

ABSTRAK

Pengaruh Senam Kaki Terhadap Penurunan Kolesterol Pada Pasien Dislipidemia

Kusnul Chotimah¹, Sholichin², Chrisyen Damanik³

Latar Belakang Dislipidemia adalah kelainan metabolisme lemak yang di tandai dengan peningkatan atau penurunan fraksi lemak dalam darah ini bisa berupa kolesterol atau trigliserida, dimana kondisi ini dapat menjadi penyebab timbulnya penyakit kardiovaskuler. Pengendalian tingkat kolesterol pada pasien dislipidemia sangat diperlukan untuk mencegah timbulnya komplikasi lebih jauh. Terapi non farmakologi seperti senam menjadi salah satu alternatif yang dapat diterapkan untuk mengontrol kadar kolesterol pasien dislipidemia. **Tujuan** penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh senam kaki terhadap penurunan kadar kolesterol pada pasien dislipidemia di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Samboja. **Metologi** Penelitian ini merupakan penelitian pre experimental dengan desain one group pretest-posttest design. Populasi penelitian adalah pasien dislipidemia yang tidak mempunyai gangguan ekstremitas bawah yang berobat di Puskesmas Samboja pada bulan Maret-Juni 2019, melibatkan 17 responden yang dipilih melalui *consecutive sampling* dan dilakukan senam kaki sebanyak 3 kali selama 2x15 menit. Perhitungan kadar kolesterol di lakukan sebelum intervensi dan setelah 3 kali senam kaki. Pengumpulan data penelitian menggunakan alat pengukur kolesterol digital. **Hasil** penelitian menunjukkan hasil uji *paired sample t-test* dengan nilai t_{hitung} sebesar 5,033 dan *p-value* 0,000 sehingga H_0 ditolak. **Kesimpulan** penelitian menunjukkan bahwa pemberian senam kaki berpengaruh terhadap penurunan kadar kolesterol pasien dislipidemia namun di perlukan regular di tingkat puskesmas untuk membudidayakan latihan fisik pelatihan senam kaki untuk menghindari peningkatan kolesterol.

Kata kunci: pasien dislipidemia, senam kaki, kolesterol.

¹Program Studi Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda

²Program Studi Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda

³Program Studi Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda

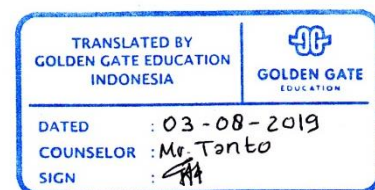
ABSTRACT

The Effect of Foot Exercises on Cholesterol Decrease in Patients with Dyslipidemia

Kusnul Chotimah¹, Sholichin², Chrisyen Damanik³

Background Dyslipidemia is a disorder of lipid metabolism characterized by an increase or decrease in lipid fraction in the blood in the form of cholesterol or triglycerides, where this condition can cause cardiovascular disease. Control of cholesterol levels in patients with dyslipidemia is needed to prevent further complications. Non-pharmacological therapy such as exercise is one alternative that can be applied to control cholesterol levels in dyslipidemia patients. **The Purpose** of this study is to analyze the effect of foot exercises towards cholesterol decrease in dyslipidemic patients in the Community Health Center Working Area of Samboja District. **The Methodology** of this research is a pre-experimental study with one group pretest-posttest design. The study population was dyslipidemic patients who did not have lower extremity disorders who sought treatment at Samboja Community Health Center in March-June 2019, involving 17 respondents who were selected through consecutive sampling and performed foot exercises 3 times for 2x15 minutes. Cholesterol levels were calculated before the intervention and after 3 foot exercises. The research data collection was conducted using a digital cholesterol gauge. **The results** showed paired sample t-test results with a t_{count} of 5.033 and a p-value of 0.000 so that H_0 was rejected. **The conclusions** of the study showed that the application of foot exercises affected the reduction in cholesterol levels of dyslipidemic patients but it needed regularity at the health center level to cultivate physical exercise and foot exercises training to avoid increasing cholesterol.

Key words: dyslipidemic patients, foot exercise, cholesterol



¹Nursing Study Program, Health Science Institute of Wiyata Husada Samarinda

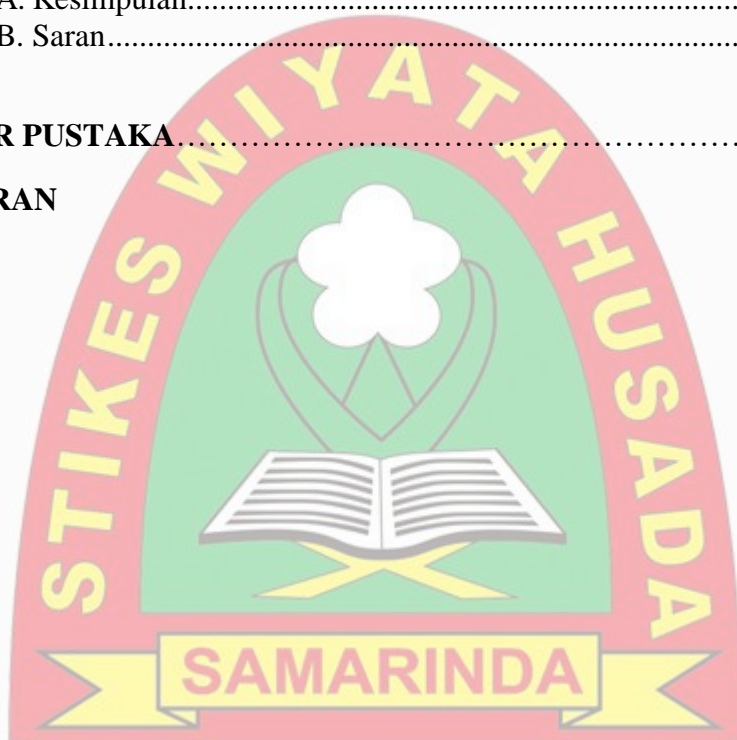
²Nursing Study Program, Health Science Institute of Wiyata Husada Samarinda

³Nursing Study Program, Health Science Institute of Wiyata Husada Samarinda

DAFTAR ISI

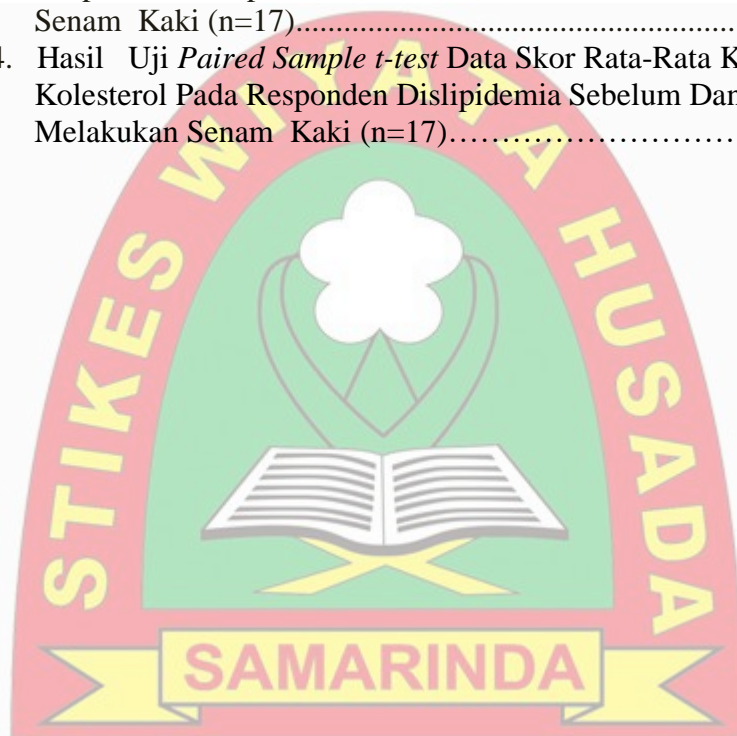
	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR SKEMA	xiii
DAFTAR GRAFIK	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
E. Penelitian Terkait	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Telaah Pustaka	11
1. Kolesterol	11
2. Dislipidemia	13
3. Teori Dorothea E. Orem Dalam Keperawatan	25
4. Peran Perawat	35
5. Hubungan Senam Kaki dengan kadar kolesterol	36
6. Senam Kaki	38
B. Kerangka Teori	42
C. Kerangka Konsep	43
D. Hipotesis	43
BAB III METODE PENELITIAN	45
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	45
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	46
C. Populasi dan Sampel	46
D. Teknik Pengambilan Sampel	48
E. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	48

F. Sumber data dan instrument Penelitian	49
G. Uji Validitas dan Reabilitas.....	50
H. Analisa Data	51
I. Etika Penelitian	52
J. Alur Penelitian.....	54
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	57
A. Hasil Penelitian	57
B. Pembahasan.....	60
C. Keterbatasan Penelitian	67
BAB V PENUTUP.....	68
A. Kesimpulan.....	68
B. Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA.....	69
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Interpretasi Kadar Lipid Plasma..	17
Tabel 2.2.	Klasifikasi IMT Untuk Populasi Asia Dewasa.....	22
Tabel 3.1.	Definisi Operasional.....	49
Tabel 4.1.	Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden ditinjau dari Usia Responden.....	57
Tabel 4.2.	Skor Rata-Rata Kadar Kolesterol Pada Responden Dislipidemia Sebelum Dan Setelah Melakukan Senam Kaki n=17.....	57
Tabel 4.3.	Hasil Uji Normalitas Data Skor Rata-Rata Kadar Kolesterol Pada Responden Dislipidemia Sebelum Dan Sesudah Melakukan Senam Kaki (n=17).....	58
Tabel 4.4.	Hasil Uji <i>Paired Sample t-test</i> Data Skor Rata-Rata Kadar Kolesterol Pada Responden Dislipidemia Sebelum Dan Sesudah Melakukan Senam Kaki (n=17).....	59



DAFTAR SKEMA

Skema 2.1. <i>Conceptual Framework For Nursing</i>	32
Skema 2.2. Model Konseptual Sistem Keperawatan Teori Orem	34
Skema 2.3. Kerangka Teori	42
Skema 2.4. Kerangka Konsep	43
Skema 3.1. Alur Penelitian.....	56



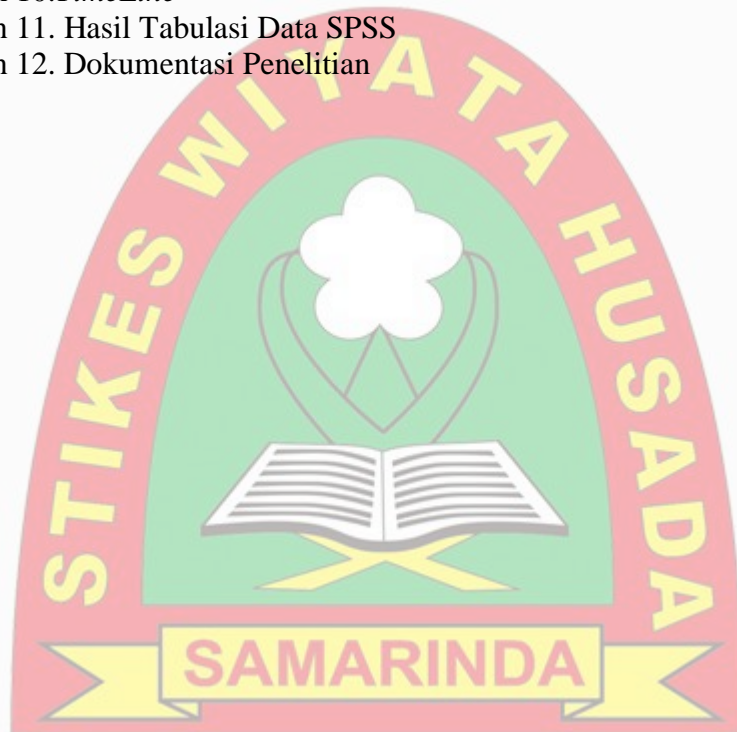
DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Perubahan Kadar Kolesterol sebelum dan setelah di lakukan intervensi senam kaki.....	59
---	----



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar Penjelasan Penelitian
- Lampiran 2. Surat Pernyataan Bersedia Berpartisipasi Sebagai Responden
- Lampiran 3. Instrumen Observasi
- Lampiran 4. Standar Prosedur Operasional Senam Kaki
- Lampiran 5. Standar Prosedur Operasional Pemeriksaan Kolesterol
- Lampiran 6. Surat Permohonan Studi pendahuluan dan Pengambilan Data
- Lampiran 7. Surat Balasan Permohonan Studi Pendahuluan dan pengambilan Data
- Lampiran 8. Surat Permohonan Izin Penelitian
- Lampiran 9. Surat Balasan Permohonan Izin Penelitian
- Lampiran 10. *TimeLine*
- Lampiran 11. Hasil Tabulasi Data SPSS
- Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kolesterol merupakan suatu senyawa lemak yang lunak seperti lilin, yang diproduksi oleh hati dan sangat di perlukan oleh tubuh. Kolesterol termasuk golongan lipid yang tidak terhidrolisis dan merupakan sterol utama dalam jaringan tubuh manusia. Kolesterol tidak larut dalam darah, sirkulasi kolesterol dalam darah dibantu oleh protein dengan membentuk ikatan lemak dan protein atau di kenal lipoprotein (Rusilanti, 2014).

Kolesterol yang di produksi oleh tubuh terdiri dari 2 jenis, yaitu kolesterol HDL (*high-density lipoprotein*) yang biasa di sebut kolesterol baik dan kolesterol LDL (*low density lipoprotein*) yang di sebut kolesterol jahat, apabila terjadi peningkatan pada kolesterol LDL akan menumpuk pada dinding pembuluh darah arteri koroner yang menyebabkan penyumbatan, karena itu LDL disebut kolesterol jahat dan kelebihan kadar kolesterol dalam darah disebut dengan dislipidemia (Ananto, 2016).

Dislipidemia adalah kelainan metabolisme lemak yang di tandai dengan peningkatan atau penurunan fraksi lemak dalam darah ini bisa berupa kolesterol atau trigliserida yang sebagian besar di bentuk oleh organ hati dari bahan makanan tinggi kalori seperti lemak dan kabohidrat yang di makan secara berlebihan. Dislipidemia di tandai dengan tingginya level *total cholesterol* (TC), *trigliserida* (TG), *low density lipoprotein cholesterol* (LDLC), juga dengan turunnya level *high-density lipoprotein cholesterol* (HDLC), kelainan ini bisa terjadi pada semua golongan umur. Penyebabnya bisa di sebabkan kelainan genetik atau bawaan, maupun akibat perubahan kebiasaan dan cara hidup seperti kurangnya aktifitas fisik, meningkatkan stress maupun perubahan pola makan. Perubahan fraksi lemak ini juga bisa disebabkan oleh penyakit atau menggunakan obat-obatan teretentu (Dalimartha & Dalimartha, 2014), gejala yang sering

muncul pada pasien dislipidemia adalah pusing dan nyeri pada tekuk belakang (Oktaviyani, 2014).

Dislipidemia juga merupakan salah satu komponen dari sindrom metabolisme dan indikator kuat munculnya penyakit kardiovaskuler. Data World Health Organization pada tahun 2008 memperkirakan bahwa penyakit kardiovaskuler penyebab lebih dari 30 % kematian di seluruh dunia, dan pada tahun 2030 dipekirakan hampir 25 juta orang diprediksi meninggal akibat penyakit kardiovaskuler, terutama yang melibatkan penyakit jantung dan stroke dan di Uni Eropa pada tahun 2010 terdapat 36 % kematian yang di sebabkan oleh kardiovaskuler (Viigimaa et al., 2014). Data WHO pada tahun 2008 melaporkan prevelensi dislipidemia di definisikan kadar kolesterol total dalam darah > 190 mg/dl di asia tenggara (30,3%) dan pasifik barat (36,7%) jauh lebih rendah dari pada di Eropa (53,7%) dan Amerika (47,7%) (Lin, Chang, Chien, Lin, & Yeh, 2018). Data di indonesia berdasarkan laporan Riskesdas bidang tahun 2007 menunjukkan bahwa prevelensi dislipidemia atas dasar konsentrasi kolesterol total >200 mg/dl adalah 39,8%. Beberapa propinsi di Indonesia seperti Nangroe Aceh, Sumatra Barat, Bangka Belitung dan kepulauan Riau mempunyai prevelensi dislipidemia $\geq 50\%$ (PERKI, 2013). Berdasarkan studi pendahuluan yang di lakukan di Puskesmas Samboja kunjungan pasien dislipidemia terjadi peningkatan dari tahun 2017 yang berjumlah 559 menjadi 916 pada tahun 2018. Dari hasil wawancara dan observasi dengan 10 pasien penderita dislipidemia, di dapatkan hasil bahwa empat diantaranya mengetahui manfaat senam kaki dan enam diantaranya belum mengetahui manfaat senam kaki, saat kolesterol mereka meningkat penanganan yang sering di lakukan dengan upaya meminum obat untuk menurunkan kadar kolesterol dan menghindari makanan yang berlemak, hanya saja obat penurun kadar kolesterol memiliki efek samping nyeri otot.

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya dislipidemia secara primer adalah kelainan genetik pada gen-gen yang mengatur metabolisme lemak, Penyebab sekunder diantaranya, makanan, obesitas,

aktifitas fisik atau olahraga, minuman alkohol yang berlebih, merokok, stress, usia dan jenis kelamin (Rusilanti, 2014). Terdapat banyak factor yang mempengaruhi dislipidemia terlepas dari factor tersebut usaha preventif di butuhkan di sebabkan terdapat banyak pasien dislipidemia yang tidak segera diobatin akan terjadi komplikasi yaitu penyakit kardiovaskuler akibat aterosklerosis dinding pembuluh darah dan thrombosis. Entitas klinis utama dari penyakit tersebut adalah PJK, stroke iskemik, dan penyakit arteri perifer (PERKI, 2013).

Terapi dislipidemia terbagi menjadi dua yaitu terapi farmakologi dan terapi non farmakologi, terapi farmakologi adalah terapi Statin (inhibitor HMG-coA reduktase), Inhibitor absorpsi kolesterol, Inhibitor PCSK9, Bile acid sequestrant, fibrat, Inhibitor CETP (PERKI, 2013), dan terapi non farmakologi yaitu diet, aktifitas fisik, penurunan berat badan, menghentikan kebiasaan merokok dan diet suplemen (PERKI, 2017).

Peran perawat yang dapat di lakukan pada pasien dislipidemia yaitu memberikan pentingnya konseling intervensi gaya hidup terutama berhubungan dengan perubahan positif terhadap perilaku untuk untuk mengontrol lipid, tujuan intervensi gaya hidup adalah mengurangi kolesterol LDL, mengurangi konsentrasi TG dan meningkatkan kolesterol HDL. Usaha yang dapat di lakukan antara lain mengurangi asupan lemak jenuh, meningkat asupan serat, mengurangi asupan kabohidrat, alkohol, meningkatkan aktifitas fisik sehari-hari, mengurangi berat badan berlebih dan menghentikan kebiasaan merokok (PERKI, 2017).

Seseorang yang terkena dilipidemia maka diperlukan tindakan salah satunya adalah olahraga secara teratur untuk mencapai berat badan ideal, mengurangi risiko terjadinya sindrom metabolik, dan mengontrol faktor risiko PJK. Pengaruh aktifitas fisik terhadap parameter lipid terutama berupa penurunan TG dan peningkatan kolesterol HDL. Olahraga aerobik dapat menurunkan konsentrasi TG sampai 20% dan meningkatkan konsentrasi kolesterol HDL sampai 10%. Sedangkan olahraga resisten hanya menurunkan TG sebesar 5% tanpa pengaruh terhadap konsentrasi

HDL. Efek penurunan TG awal, tingkat aktifitas fisik, dan penurunan berat badan (PERKI, 2013)

Penanggulangan telah dilakukan pemerintah dalam menangani masalah dislipidemia, namun masalah masih tinggi di Indonesia dan semakin diperparah dengan munculnya berbagai macam penyakit komplikasi akibat dislipidemia. Masalah-masalah yang dialami penderita dislipidemia dapat di minimalisir jika pasien patuh dan memiliki pengetahuan yang cukup untuk mengontrol penyakitnya. *Self Care* merupakan kemampuan individu, keluarga dan masyarakat dalam upaya menjaga kesehatan, meningkatkan status kesehatan, mencegah timbulnya penyakit mengatasi kecacatan dengan atau tanpa dukungan penyedia layanan kesehatan (Putri, 2017). *Self care* menurut Dorothea Orem (1971) merupakan kebutuhan manusia terhadap kondisi dan perawatan diri sendiri yang penatalaksanaannya dilakukan secara terus menerus dalam upaya mempertahankan kesehatan dan kehidupan, serta penyembuhan dari penyakit dan mengatasi komplikasi yang di timbulkan. Teori ini bertujuan untuk membantu klien melakukan perawatan diri sendiri (Hartweg, 2014). Peran perawat sangat penting, dalam melakukan pengkajian pada pasien dislipidemia, diaknosa keperawatan prioritas yang diangkat menurut *Nursing Intervention Classsification* (NIC) yang diangkat dari dislipidemia adalah defisit perawatan diri, terdapat dalam *Nursing outcomes classification* (NOC). Pada penyandang Dislipidemia adalah Manajemen diri: kelainan Lipid yang bertujuan untuk mencegah terjadinya penurunan kolesterol. Akitifitas manajemen diri: kelainan lipid yang dapat dilakukan adalah Berpartisipasi dalam olahraga aerobik *low impact* yang termasuk salah satu latihan jasmani yang di rekomendasikan.

Senam kaki merupakan salah satu senam aerobik *low impact* latihan jasmani yang berpengaruh terhadap penurunan kolesterol pada pasien dislipidemia. Olahraga yang dianjurkan untuk seorang yang mengalami dislipidemia adalah aerobik *low impact* dan ritmis, misalnya seperti renang, jogging, bersepeda dan senam disco. Senam diabetes merupakan gerakan senam yang penekannya pada gerakan ritmis otot,

sendi, vaskuler dan saraf dalam bentuk peregangan dan relaksasi. Konsep gerakan pada senam sehat diabetes melitus menggunakan konsep latihan ketahanan jantung paru (*endurance*) dengan mempertahankan keseimbangan otot kanan dan kiri (Setyawan & Burhanto, 2017).

Penelitian yang di lakukan oleh Rashidlamir et al. (2012) pada 30 pasien wanita dengan DM yang berumur rata-rata 51 tahun menunjukkan bahwa latihan aerobik yang di lakukan 3 kali dalam seminggu selama 1 bulan terbukti dapat meningkatkan kadar HDL dan menurunkan kadar LDL, trigliserida, total kolesterol dan BMI pada pasien DM (Rashidlamir, Gholamian, Javaheri, & Dastani, 2012).

Senam kaki terjadi pergerakan tungkai yang mengakibatkan menegangnya otot-otot tungkai dan menekan vena di sekitar otot tersebut. Hal ini akan mendorong kearah jantung dan tekanan vena akan menurun, mekanisme ini di kenal pompa vena, mekanisme ini akan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki, memperbaiki sirkulasi darah, memperkuat otot-otot kecil, pada saat melakukan senam penggunaan simpanan-simpanan energi beserta jalur metabolisme energi yang akan di gunakan untuk menghasilkan molekul ATP. Sel-sel otot menyimpan ATP dalam jumlah yang terbatas, oleh karena itu otot pada saat berkontraksi selalu memerlukan ATP sebagai energi, maka di perlukan metabolisme energi dalam sel secara cepat untuk menghasilkan energi. Semakin berat kontraksi otot semakin besar jumlah ATP yang diperlukan (Rusli & Farianingsih, 2015). Sehingga dengan dilakukan senam kaki maka dapat merangsang pembuluh darah untuk berdilatasi (melebar) melalui gerakan-gerakan kaki sehingga gangguan perfusi jaringan dapat di kurangi. Pembuluh darah yang berdilatasi mengurangi aterosclerosis dengan cara membakar lemak di dalam tubuh, mengurangi asam lemak darah, mengurangi Low Density Lipoprotein (LDL) atau kolesterol jenuh dalam tubuh. Metabolisme yang meningkat akan meningkatkan tubuh membakar lemak (Rahayu, 2017) dan kadar kolesterol dalam tubuh berkurang.

Latar belakang yang di uraikan di atas dapat di ketahui bahwa secara teori senam kaki diabetes memiliki manfaat dalam menurunkan

kadar kolesterol, Oleh sebab itu perlu untuk di lakukan penelitian mengenai “Pengaruh Senam Kaki Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Pada Pasien Dislipidemia”.

B. Rumusan Masalah

Prevalensi kejadian pasien dengan dislipidemia saat ini mengalami peningkatan, terdapat berbagai faktor pemicu mulai dari kelainan genetik atau bawaan, perubahan kebiasaan dan cara hidup (kurangnya aktifitas fisik), stress yang meningkat, maupun perubahan pola makan diperkirakan pemicu terjadinya dislipidemia yang sangat beresiko menimbulkan terjadinya komplikasi penyakit jantung koroner. Dalam upaya penanganan dislipidemia, diperlukan perubahan pola hidup, terdapat berbagai penelitian yang telah dilakukan dalam upaya perbaikan dan mengatasi dislipidemia dan salah satu diantaranya adalah melaksanakan olahraga secara rutin. Senam kaki sendiri belum pernah diteliti dan diaplikasikan dalam upaya menurunkan kadar kolesterol pada pasien dislipidemia, sehingga peneliti tertarik melakukan penelitian terkait pengaruh senam kaki terhadap penurunan kadar kolesterol pada pasien dislipidemia ?.

C. Tujuan Penelitian

a. Tujuan Umum

Untuk menganalisis pengaruh senam kaki terhadap penurunan kolesterol pada pasien dislipidemia di Puskemas Samboja.

b. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi skor rata-rata kadar kolesterol pada pasien dislipidemia sebelum dan setelah melakukan senam kaki
- b. Menganalisis perbedaan skor rata-rata kadar kolesterol pada pasien dislipidemia sebelum dan setelah melakukan senam kaki

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini yaitu :

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini di harapkan menjadi salah satu acuan ilmiah yang dapat di gunakan sebagai referensi dalam memahami bahwa upaya penurunan kadar kolesterol pada pasien dislipidemia dapat di lakukan melalui keterlibatan pasien dalam latihan senam kaki.

2. Manfaat Praktis

a. Pusat Pelayanan kesehatan

Dalam menurunkan kadar kolesterol pada pasien dislipidemia melalui inovasi keterlibatan pasien dalam latihan senam kaki dapat di gunakan sebagai acuan dalam mengembangkan intervensi asuhan keperawatan standar, sehingga di harapkan menghasilkan outcome yang memadai.

b. Bagi Pasien

Penurunan kadar kolesterol pada pasien dislipidemia menggunakan latihan senam kaki menjadi pilihan bagi pasien dalam menurunkan kadar kolesterol sehingga dampak lebih lanjut dapat di cegah dan diatasi.

E. Penelitian Terkait

Penelitian yang berkenaan dengan pengaruh senam kaki terhadap penurunan kadar kolesterol:

1. Penelitian Annas Budi Setyawan, Burhanto (2017). Efektifitas Senam Diabetes Melitus Menurunkan Kadar Kolesterol Pasien Dibetes Melitus. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas senam diabetes mellitus untuk menurunkan kadar kolesterol pada pasien diabetes tipe 2 di wilayah kerja puskesmas Juanda Samarinda. Design penelitian ini menggunakan pretest-posttest kontrol grup design. Sampel yang di gunakan yaitu 20 orang yang di bagi dalam 2 kelompok dengan menggunakan teknik purposive sampling. Senam diabetik melitus di lakukan selama 3 kali seminggu selama 1 bulan. Analisa data menggunakan paired t test dan mann whitney test dengan signufikasi $p < 0,05$. Analisis menggunakan paired t-test menunjukkan adanya perbedaan rata-rata kadar kolesterol sebelum dan sesudah pada

kelompok intervensi dengan p value : 0,001. Hasil analisis mann whitney test dengan signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan p value: 0,003 ($<0,05$). Pemberian intervensi senam diabetes melitus efektif untuk menurunkan kolesterol total pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah waktu dan tempatnya dalam penelitian menggunakan senam kaki diabetik untuk penurunan kadar kolesterol. Pada penelitian sebelumnya berbeda jenis senamnya. Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah metode pre eksperimen, yakni metode eksperimen yang hanya menggunakan kelompok control pretest dan post test dan penelitian sebelumnya menggunakan kelompok intervensi dan control dan variabelnya berbeda.

2. Penelitian Rifki Kapitan, Musiana, Mashaurani Yasmin (2014). Kolesterol Total Pada Penderita Diabtes Melitus Yang Melakukan Senam Diabetes. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbedaan nilai kolesterol total pada penderita DM Tipe 2 sebelum dan sesudah senam di puskesmas Banjarsari Metro tahun 2013. Desain penelitian yang di gunakan dalam penelitian ini adalah Quasi eksperimen yaitu studi kasus one grup pretest-Postes. Analisa data yang di gunakan adalah statistic univariat dan statistic bivariate. Populasi dalam penelitian ini adalah penderita diabetes melitus tipe 2 yang tercatat dalam wilayah kerja Puskesmas Bnjafsari Metro Tahun 2013, dan di dapatkan 32 orang responden dengan metode pengambilan sampel yang di gunakan adalah accidental sampling dengan cara peneliti memeriksa kolesterol total darah sebelum dan sesudah senam. Hasil penelitian mendapatkan rata-rata nilai kolesterol sebelum senam adalah 231,44 mg/ dl, rata-rata nilai kolesterol sesudah senam adalah 226,19 mg/dl, dan rata-rata nilai perubahan adalah 5,25 mg/dl, dengan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$), menunjukan ada perbedaan nilai kolesterol total pada penderita diabetes melitus tipe 2 sebelum dan sesudah senam. Untuk peneliti selanjutnya di sarankan agar dapat melakukan penelitian

pengaruh senam terhadap kolesterol total darah pada penderita DM Tipe 2 dengan memperhatikan/mengontrol factor-faktor yang dapat mempengaruhi kolestrol darah.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya waktu dan tempatnya dalam penelitian ini adalah peneilitian menggunakan senam kaki diabetik untuk penurunan kadar kolesterol. Pada penelitin sebelumnya bebeda jenis senamnya. Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah metode pre eksperimental, yakni metode eksperimen yang hanya menggunakan kelompok kontrol pretest dan post test dan penelitian sebelumnya menggunakan quasi eksperimen dan variabelnya juga berbeda.

3. Penelitian Galih Tri Utomo, Said Junaidi, Setya Rahayu (2012). Latihan Senam Aerobik Untuk Menurunkan Berat Badan, lemak, Dan Kolesterol. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh latihan senam *aerobic low impact* yang di lakukan 3 kali seminggu selama 2 bulan terhadap penurunan berat badan, persen lemak tubuh, dan kadar kolesterol pada remaja putri penderit obesitas. Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen Semu, yakni metode eksperimen yang hanya menggunakan kelompok kontrol, populasi dalam penelitian ini adalah remaja putri yang mengikuti program latihan senam aerobik di sanggar senam studio 88 salatiga tahun 2012 yang berjumlah 19 orang, sedangkan sampel dalam penelitian ini berjumlah 10 orang, yang di tentukan dengan menggunakan teknik purposive sampling. Analisa data menggunakan uji paired t-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan senam aerobik terbukti menurunkan berat badan 66,78%, persen lemak tubuh sebesar 86,42%, dan kadar kolesterol sebesar 27,67%. Simpulan dari penelitian ini ada pengaruh yang signifikan latihan senam aerobik low impact terhadap penurunan berat badan, persen lemak tubuh dan kadar kolesterol pada remaja putri penderita obesitas.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya waktu dan tempatnya dalam penelitian ini adalah penelitian menggunakan senam

kaki diabetik untuk penurunan kadar kolesterol. Pada penelitian sebelumnya berbeda jenis senamnya. Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah metode pre eksperimental, yakni metode eksperimen yang hanya menggunakan kelompok kontrol pretest dan post test, penelitian sebelumnya menggunakan eksperimen semu dan variabelnya juga berbeda.

4. Penelitian Raditya Widyo Ananto, Suryono (2016). Efektifitas Senam ADUHAI Terhadap Kadar Kolesterol Total Darah Pada Penderita Diabetes mellitus Tipe 2 Di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 1. Penelitian pra eksperimental dengan pendekatan one grup *pre-test and post-test design*, sampel penelitian adalah 17 orang penderita diabetes tipe 2 di PERSADA RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 1. Analisis data penelitian ini menggunakan uji komperatif Paired Sample T Test. Prevelensi penderita diabetes melitus tipe 2 pada perempuan lebih tinggi di dibandingkan laki-laki (65%:35%). Sedangkan diabetes melitus tipe 2 lebih banyak terjadi pada kelompok usia 45-65 tahun daripada ≥ 65 tahun (76%:24%). Pada hasil analisis dengan uji paired sample test di peroleh angka signifikan $p = 0,01$ (signifikan). Terdapat penurunan kadar kolesterol total pada penderita diabetes melitus tipe 2 di kelompok Persatuan Diabetes Indonesia (PERSADIA) RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 1 antara sebelum dan sesudah senam ADUHAI (Atasi Diabetes Untuk Hidup Sehat dan Ideal).

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya waktu dan tempatnya dalam penelitian ini adalah penelitian menggunakan senam kaki diabetik untuk penurunan kadar kolesterol. Pada penelitian sebelumnya berbeda jenis senamnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Kolesterol

a. Definisi

Kolesterol merupakan salah satu senyawa kimia golongan lipid atau lemak yang terdapat dalam makanan dan tubuh. Kolesterol dalam tubuh di bagi menjadi dua yaitu kolesterol HDL dan kolesterol LDL yang membuat endapan dan menyumbat arteri, sumber kolesterol ada dua, yaitu kolesterol eksogen yang berasal dari makanan yang kita makan, dan kolesterol endogen yang dibuat dari sel tubuh terutama hati. Di dalam tubuh, kolesterol bersama dengan fosfolipid, terutama di gunakan untuk membentuk membran sel dan membrane organ-organ yang berada di dalam tubuh (Ananto, 2016).

Lipid atau lemak merupakan sekelompok senyawa heterogen yang lebih berkaitan karena sifatnya dari pada sifatnya kimianya. Kelompok ini mempunyai sifat umum relative tidak larut dalam pelarut nonpolar. lipid adalah molekul yang tidak larut dalam air, akan tetapi larut dalam pelarut yang agak polar atau non polar. Lipid berfungsi memisahkan bagian seluler sel dari lingkungan luar sehingga sel dapat menjalankan fungsinya sebagai unit kehidupan dan berfungsi sebagai molekul penyimpanan energi yang efisien. Terdapat tiga jenis lipid di dalam darah yaitu kolesterol, trigliserida dan fosfolipid (Karinda, 2013). Terdapat enam jenis lipoprotein yaitu *High Density lipoprotein* (HDL), *Low Density lipoprotein* (LDL), *Intermediate Density Lipoprotein* (IDL), *Very Low Density Lipoprotein* (VLDL), *Kilomikron*, dan *lipoprotein* (Karinda, 2013). Kolesterol total merupakan keseluruhan jumlah kolesterol HDL, kolesterol LDL, dan 20 % kadar trigliserida (American Heart Association, 2016).

b. Metabolisme Kolesterol

Metabolism lipoprotein dapat dibagi menjadi 3 jalur metabolime eksogen, jalur metabolisme endogen, dan jalur reverse *cholesterol transport*.

1. Jalur metabolisme eksogen

Trigliserida dan kolesterol dalam usus halus akan di serap ke dalam enterosit dalam usus halus, trigliserida di serap sebagai asam lemak bebas dan kolesterol di serap sebagai kolesterol. Asam lemak di ubah kembali menjadi trigliserida, sedangkan kolesterol mengalami esterifikasi menjadi kolesterol ester kemudian keduanya bersama dengan fosfolipid dan apoprotein akan membentuk lipoprotein yang di kenal dengan kilomikron. Trigliserida dan kilomikron dalam sirkulasi yang berasal dari endotel menjadi asam lemak bebas (*free fatty acid*), sehingga dapat di simpan sebagai trigliserida kembali di jaringan lemak dan sebaaian di hati (Ananto, 2016).

2. Jalur Metabolisme endogen

kolesterol yang di sintesis di hati di ekskresikan ke dalam sirkulasi sebagai lipoprotein VLDL. Trigliserida di VLDL dalam sirkulasi akan mengalami hidrolisis oleh enzim lipoprotein lipase dan berubah menjadi IDL yang selanjutnya juga akan mengalami hidrolisis menjadi LDL. Sebagian dari VLDL, IDL, dan LDL akan mengangkut kolesterol kembali ke hati. Sebagian LDL akan mengalami oksidasi dan di tangkap oleh sel makrofag menjadi sel busa (foam cell). Semakin banyak kadar kolestreol LDL dalam plasma semakin banyak yang mengalami oksidasi dan di tangkap oleh sel makrofag (Karinda, 2013).

3. Jalur Reverse Cholesterol Transport

HDL di lepaskan sebagai partikel kecil miskin kolesterol yang di sebut HDL nascent yang berasal dari usus halus dan hati, berbentuk gepeng dan mengandung apolipoprotein A1. HDL nascent akan mendekati makrofag untuk mengambil kolesterol

yang tersimpan di makrofag dan menjadi HDL dewasa berbentuk bulat. Setelah mengambil kolesterol bebas dari sel makrofag. Kolesterol ester yang di bawa oleh HDL akan mengambil dua jalur. Jalur pertama ke hati dan di tangkap oleh scavenger reseptor class B type 1 (SR-B1). Jalur kedua kolesterol ester dalam HDL akan di pertukarkan dengan trigliserid VLDL dan IDL dengan bantuan kolesterol ester transfer protein (CETP) (Ananto, 2016).

a. Kadar kolesterol Total

Kadar kolesterol normal adalah kurang dari 200 mg/dl. Sedangkan kadar borderline tinggi dapat di definisikan sebagai kadar kolesterol total dengan range 200-239 mg/dl, apabila kadar kolesterol total terdefinisi 240 mg/dl atau lebih, maka hal ini menunjukkan tinggi kadar kolesterol total. Seseorang dikatakan dislipidemia apabila kadar kolesterol totalnya berada di atas 240 mg/dl (Rusilanti, 2014).

Kolesterol yang di produksi oleh tubuh terdiri dari 2 jenis, yaitu kolesterol HDL yang biasa di sebut kolesterol baik dan kolesterol LDL yang di sebut kolesterol jahat, apabila terjadi peningkatan pada kolesterol LDL akan menumpuk pada dinding pembuluh darah arteri koroner yang menyebabkan penyumbatan sehingga terjadi aterosklerosis, karena itu LDL disebut kolesterol jahat dan kelebihan kadar kolesterol dalam darah disebut dengan dislipidemia (Ananto, 2016).

2. Dilipidemia

a. Definisi Dislipidemia

Dislipidemia adalah suatu ketidaknormalan metabolisme lipid yang berciri naiknya level *total cholesterol* (TC), *trigliserida* (TG), *Low density lipoprotein cholesterol* (LDLC) juga dengan turunnya level dari *high-density lipoprotein cholesterol* (HDLC). Dislipidemia juga merupakan salah satu komponen dari sindrom metabolisme dan indikator kuat munculnya penyakit kardiovaskuler dan merupakan factor resiko yang besar dalam pmbentukan dan perkembangan dari aterosklerosis, hal ini yang meningkatkan resiko terjadinya penyakit kardiovaskuler.

Dislipidemia muncul melalui sebuah interaksi yang kompleks diantara factor genetik dan lingkungan (Firdaus, 2017).

Fraksi lemak yang umum di periksa adalah kadar kolesterol total, kolesterol LDL, kolesterol HDL, serta trigleserida, semua di kenal dengan dengan sebuah triad lipid. Kelainan fraksi lemak yang sering terjadi adalah naiknya kadal kolesterol total, kolesterol LDL dan trigleserida yang di sebut hiperlipemia atau rendahnya koleterol HDL yang disebut hipolipedemia, bila kedua kelainan tersebut yaitu hiperlipedemia dan hipolipedemia terjadi persamaan disebut dislipidemia (Dalimartha & Dalimartha, 2014).

b. Klasifikasi Dislipidemia

Dislipidemia berdasarkan penyebabnya dibagi menjadi dislipidemia primer dan sekunder.

1. Dislipidemia Primer

Dislipidemia primer terjadi akibat kelainan genetik. Pasien dislipidemia sedang di sebabkan hiperkolesterolemia poligenik dan dislipidemia kombinasi familial. Dislipidemia berat umumnya karena hiperkolesterol familial, dslipidemia remnant.

a. Hiperkolesterolemia poligenik

Lebih dari 90 % penderita hiperkolesterolemia di sebabkan oleh jenis ini. Kadar kolesterol biasanya meningkat ringan atau sedang, tanpa adanya benjolan atau bercak berwarna kekuning-kuningan pada kulit yang di sebabkan oleh penimbunan lemak setempat (xantoma). Pennyebab tingginya kolesterol LDL belum di ketahui, tetapi beberapa factor dianggap berperan seperti adanya gangguan ringan pada fungsi reseptor LDL, berkurangnya katabolisme kolesterol, dan penyerapan kolesterol meningkat (Rusilanti, 2014)

b. Hiperkolesterolemia familial (FH)

Kelainan ini bersifat autosomal dominan, ada yang berbentuk homozigot dan ada yang heterozigot. Kolesterol LDL meningkat akibat berkurangnya ataupun ketidakmampuan reseptor LDL

untuk berfungsi dengan baik, penderita pasti mendapat PJK. Pada bentuk homozigot, kadar kolesteol total berkisar 600-1000 mg/dl. Tanpa dapat di obati jenis ini jarang di temukan karena penderitanya sudah mendapat serangan jantung dan meninggal mendadak pada usia muda akibat aterosclerosis yang luas. Pada FH heterozigot, kadar kolesterol total 350-600 mg/dl karena aktifitas reseptor LDL masih berkerja sebagian. Kadang terdapat benjolan xantoma di tendon dan lingkaran arkus sinilis di mata. Penderita pada umumnya mendapat infark jantung pada umur sekitar 40 – 50 tahun. Diagnosa ini perlu dipikirkan bila dijumpai kolesterol total dengan nilai >260 mg/dl pada usia <16 tahun >300 mg/dl pada orang dewasa (Bays, Jones, Orringer, Brown, & Jacobson, 2016).

c. Dislipidemia Remnant

Kelainan ini di tandai dengan peningkatan kolesterol dan TG (dislipidemia campuran) dan berat ringannya kelainan ini bervariasi. Pada orang muda atau pasien yang kurus satu-satunya manifestasi mungkin hanya hipertrigliseridemia sedang. Meskipun jarang terjadi, namun merupakan penyebab PJK serius dan menyebabkan pembuluh darah perifer yang dini (Kartika, 2013).

2. Dislipidemia sekunder

Dislipidemia sekunder adalah dislipidemia yang terjadi akibat dari penyakit lain. Penatalaksanaan penyakit primer akan mempengaruhi dislipidemia yang ada. Penyakit primer yang sering menimbulkan dislipidemia sekunder antara lain :

a. Diabetes melitus

Pasien dengan DM tipe 1 umumnya tidak terdapat hiperlipidemia jika dalam kontrol glikemik yang baik. Ketoasidosis diabetik terkadang diiringi dengan hipertrigliseridemia karena peningkatan influks hepar oleh asam lemak bebas dari jaringan adiposa. Pasien DM tipe 2

umumnya terdapat dislipidemia, jika tidak kontrol glikemik yang baik. Pasien DM tipe 2 mempunyai berbagai abnormalitas lipid, termasuk peningkatan plasma trigliserida, LDL, dan penurunan kolesterol HDL (Kartika, 2013).

b. Penyakit Tiroid

Hipotiroidisme berhubungan dengan peningkatan plasma kolesterol LDL terutama karena penurunan fungsi reseptor LDL hepar dan *clearance* LDL yang tertunda. Sebaliknya, plasma kolesterol LDL sering menurun pada pasien hipertiroid. Pasien hipotiroid memiliki sirkulasi IDL yang meningkat, dan beberapa hipertrigliseridemia ringan (<300 mg/dL). Semua pasien yang menunjukkan peningkatan plasma kolesterol LDL atau IDL sebaiknya di skrining hipertiroid. Peningkatan level trigliserida terjadi pada pasien tiroid selain itu kadar trigliserida yang tinggi dapat di deteksi pada biopsi jarum tiroid (Isik et al., 2018)

c. Gangguan Hepar

Hepar adalah tempat utama pembentukan dan *clearance* lipoprotein, sehingga penyakit di hepar berakibat pada jumlah lipid plasma. Hepatitis karena infeksi, obat-obatan, atau alkohol sering berhubungan dengan peningkatan sintesis *very low density lipoprotein cholesterol* (VLDL) dan hipertrigseridemia ringan sampai berat. Hepatitis berat dan gagal hati berhubungan dengan penurunan plasma kolesterol dan trigliserida karena penurunan kapasitas biosintesis lipoprotein. Kolestasis berhubungan dengan hiperkolesterolemia, yang terkadang dapat menjadi berat (Basha, Mowafy, & Morsy, 2015)

d. Gagal ginjal kronik

Kelainan pada metabolisme lemak terjadi pada pasien dengan semua tahap penyakit ginjal kronik. Pada dislipidemia paling umum gagal ginjal kronik dan dialysis adalah hipertrigliseridemia, sedangkan konsentrasi total kolesterol bisa

normal atau rendah, mungkin karena sebagian kekurangan gizi (Setiono, Suhartono, & Purwanto, 2012)

e. Obat-obatan

Obat-obatan yang dapat meningkatkan kolesterol LDL dan menurunkan kolesterol HDL (progestin, steroid anabolik, kortikosteroid, betabloker) (Tjokroprawiro, 2015)

b. Diagnosis

National Cholesterol Education Program Adult panel (NCEP ATP III), pada tahun 2001 membuat suatu batasan kadar lipid plasma yang sampai saat ini masih di gunakan.

Table 2.1 Interpretasi Kadar Lipid Plasma

Profil Lipid	Interpretasi
Kolesterol Total	
<200	Yang di harapkan
200-239	Batas tinggi (borderline)
≥240	Tinggi
Kolesterol LDL	
<100	Optimal
100-129	Mendekati optimal
130-159	Batas tinggi (borderline)
160-189	Tinggi
≥ 190	Sangat Tinggi
Kolesterol HDL	
< 40	Rendah
≥ 60	Tinggi
Trigliserida	
<150	Optimal
150-199	Batas Tinggi
200-499	Tinggi
≥ 500	Sangat tinggi

Sumber : (NCEP, 2001). Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on. *National Education Program (NCEP)*, 0–3670.

c. Menurut Rulianti. (2014) Faktor –faktor yang mempengaruhi dislipidemia

a. Kelainan genetik pada gen-gen yang mengatur metabolisme lemak.

Kelainan ini biasanya di wariskan dari kedua orang tuanya. Pada umumnya, Seseorang dengan riwayat yang cenderung memiliki kadar

kolesterol tinggi, mempunyai bakat untuk mengalami hal yang sama. Resiko adanya suatu gangguan kesehatan biasanya 6 kali lebih besar menimpa anak di bandingkan orang tuanya.

b. **Penyebab Sekunder Dislipidemia**

Selain genetik, dislipidemia juga dapat disebabkan oleh beberapa penyakit antara lain penyakit diabetes, Hipotirodisme, penyakit hati obstruktif dan gagal ginjal kronik yang di derita seseorang, Selain itu dislipidemia juga di sebabkan oleh konsumsi obat-obatan yang meningkatkan kolesterol LDL dan menurunkan kolesterol HDL, seperti obat –obatan golongan diuretic dan kortikosteroid.

c.. **Makanan**

Tingginya konsumsi lemak jenuh dan kolesterol pada menu makanan sehari-hari menyebabkan peningkatan kadar kolesterol dalam darah. Namun, kondisi ini dapat di minimalkan apabila diimbangi dengan konsumsi jenis bahan makanan yang dapat membantu menurunkan kolesterol seperti serat. Serat dapat menghambat penyerapan kolesterol dari dalam tubuh. Diet lemak yang sangat jenuh meningkatkan konsentrasi kolesterol darah 15 sampai 25 persen. Asupan lemak yang di anjurkan sekitar 20-25% kebutuhan kalori dan tidak di perkenankan melebihi 30% total asupan energi. Lemak jenuh < 7 % kebutuhan kalori dan lemak tidak jenuh ganda <10%, selebihnya dari lemak jenuh tunggal. Bahan makanan yang perlu di batasi adalah yang banyak mengandung lemak jenuh dan lemak trans, antara lain: daging berlemak dan susu penuh (whole milk) (PERKENI, 2015)

d. **Obesitas**

Pada keadaan obesitas umumnya di dapatkan hiperlipidemia peningkatan pada masa adipose menurunkan sensitivitas dari insulin yang berhubungan dengan obesitas merupakan berbagai efek pada metabolisme lipid. Asam lemak bebas yang berlebih di bawa oleh jaringan adipose ke hepar di mana asam lemak bebas tersebut di re-esterifikasi di hepatosit untuk membentuk trigliserida, yang akan di bentuk menjadi *very low density lipoprotein* (VLDL) untuk disekresikan ke sirkulasi. Intake yang

tinggi dari karbohidrat akan memicu hepar memproduksi VLDL dan mengakibatkan peningkatan VLDL dan atau LDL pada beberapa individu yang obesitas. Plasma kolesterol HDL cenderung rendah pada orang obesitas (Vekic, Zeljkovic, Stefanovic, Jelic-ivanovic, & Spasojevic-kalimanovska, 2019). Orang yang dengan obesitas juga cenderung mempunyai tekanan darah yang tinggi. Kurang aktifitas di kaitkan dengan kegemukan, kurangnya tenaga yang di keluarkan mengakibatkan zat makanan yang dimakan akan tersimpan dan tertumpuk di dalam tubuh sebagai lemak. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa seseorang yang memiliki presentasi yang lebih tinggi akan lemak tubuh cenderung memiliki total kolesterol, LDL, dan trigliserida lebih tinggi di bandingkan dengan mereka yang berat badannya normal. Kegemukan atau obesitas adalah kata yang di gunakan untuk menunjukkan adanya penumpukan lemak tubuh yang melebihi batas normal (Karinda, 2013). Menurut (PERKENI, 2015) perhitungan berat badan ideal menurut Indeks Massa Tubuh (IMT) dapat dengan rumus :

$$IMT = \frac{BB \text{ (kg)}}{TB^2 \text{ (m)}}$$

e. Aktifitas fisik atau olahraga

Pada umumnya gaya hidup kita sudah mengarah pada kurangnya aktivitas fisik, seperti naiknya kendaraan bermotor, naik turun lif di kantor, malas berjalan kaki, dan malas melakukan olahraga, kurangnya aktifitas fisik dapat meningkatkan kadar LDL dan menurunkan kadar HDL. Selain itu kurangnya aktifitas fisik merupakan faktor resiko penyakit jantung (Rusilanti, 2014).

f. Minuman alkohol yang berlebih

Konsumsi alkohol mempunyai berbagai efek pada level plasma lipid. Efek alkohol paling sering pada peningkatan level plasma trigliserida. Konsumsi alkohol menstimulasi hepar mensekresi VLDL, kemungkinan oleh hambatan oksidasi hepar pada asam lemak bebas, yang akan memicu sintesis trigliserida dan sekresi VLDL. Pola lipoprotein yang sering terlihat pada konsumsi alkohol adalah peningkatan VLDL, tetapi pada orang dengan gangguan lipid primer dapat berkembang menjadi

hipertrigseridemia berat. Penggunaan alkohol regular terkait dengan peningkatan level plasma kolesterol HDL ringan sampai sedang (Kartika, 2013)

g. Merokok

Beberapa penelitian membuktikan bahwa merokok dapat meningkatkan kadar kolesterol LDL dan menurunkan kolesterol HDL, kadar nikotin yang tinggi dalam darah juga dapat mengakibatkan terjadi kelainan di pembuluh darah yang berdampak pada gangguan kesehatan (Rusilanti, 2014). Penelitian yang dilakukan oleh *Lipid Research Program Prevalence Study* menunjukkan merokok 20 batang atau lebih per hari mengakibatkan penurunan HDL sekitar 11% untuk laki-laki dan 14% untuk perempuan. Kadar kolesterol yang tidak di kontrol dengan baik dengan jangka waktu tertentu akan menyebabkan terjadinya komplikasi yang serius pada klien dislipidemia (Karinda, 2013)

h. Stres

Kondisi stres akan meningkatkan kadar kolesterol darah. Karena itu, di perlukan kemampuan untuk mengendalikan stres. Pengendalian stress dapat dilakukan dengan melakukan ibadah, banyak bersyukur dan ikhlas dalam menerima ujian hidup seperti dalam menghadapi kegagalan. Selalu berfikir positif dan menyikapi setiap kegagalan sebagai kesuksesan yang tertunda akan membuat kehidupan kita lebih sehat dan bahagia (Rusilanti, 2014).

i. Usia dan jenis kelamin.

Semakin bertambahnya usia manusia, semakin meningkat pula kadar kolesterol darahnya. Selain usia, jenis kelamin juga mempengaruhi kadar kolesterol. Wanita sebelum monopuse mempunyai kadar kolesterol yang lebih rendah di banding pria dengan usia yang sama. Namun setelah monopuse, kadar kolesterol pada wanita cenderung meningkat, karena itu wanita monopuse lebih menjaga pola makan dan rajin berolahraga. Minimal bejalan kaki selama 30 menit yang di lakukan 3 kali dalam seminggu (Rusilanti, 2014).

c. Komplikasi Dislipidemia

Dislipidemia tidak segera diatasi, maka dapat terjadi berbagai macam komplikasi antara lain penyakit kardiovaskuler akibat aterosklerosis dinding pembuluh darah dan thrombosis. Entitas klinis utama dari penyakit tersebut adalah PJK, Stroke iskemik, dan penyakit arteri perifer (PERKI, 2013).

d. Penatalaksanaan Dislipidemia

Penatalaksanaan dislipidemia di bagi menjadi dua yaitu non farmakologi dan Farmakologi.

1. Menurut PERKI (2017) terapi non farmakologi terdiri dari :

a. Diet

Diet yang dapat di pakai untuk menurunkan kolesterol LDL adalah diet asam lemak tidak jenuh seperti MUFA (*Monounsaturated Fatty Acid*) dan PUFA (*Polyunsaturated Fatty Acid*) karena factor diet yang paling berpengaruh terhadap peningkatan kosentrasi kolesterol LDL adalah asam lemak jenuh. Penurunan kolesterol LDL yang diakibatkan oleh diet PUFA lebih besar di bandingkan dengan diet MUFA atau diet rendah karbohidrat. PUFA omega -3 tidak mempunyai efek hipokolesterolemik langsung, tetapi kebiasaan mengonsumsi ikan (mengandung banyak PUFA omega -3) berhubungan dengan reduksi risiko kardiovaskuler independen terhadap efek pada lipid plasma. Konsumsi PUFA omega-3 pada dosis farmakologi (>2 gram/hari) mempunyai efek netral terhadap konsentrasi LDL dan mengurangi TG. Data dari penelitian klinik acak, kasus kelola, dan kohor menunjukkan bahwa konsumsi PUFA omega -6 setidaknya 5% hingga 10% dari energi mereduksi risiko PJK.

b. Aktivitas Fisik

Tujuan melakukan aktivitas fisik secara teratur adalah mencapai berat badan ideal, mengurangi risiko terjadinya sindrom metabolik, dan mengontrol faktor risiko PJK. Pengaruh aktifitas fisik terhadap parameter lipid terutama berupa penurunan TG dan peningkatan kolesterol HDL. Olahraga aerobik dapat menurunkan konsentrasi TG sampai 20% dan

meningkatkan konsentrasi kolesterol HDL sampai 10%.Sementara itu. olahraga resisten hanya menurunkan TG sebesar 5% tanpa pengaruh terhadap konsentrasi HDL. Efek penurunan TG dari aktifitas fisik sangat tergantung pada kosentrasi TG awal, tingkat aktifitas fisik, dan penurunan berat badan. Tanpa di sertai diet dan penurunan berat badan, aktifitas fisik tidak berpengaruh terhadap kolesterol total dan LDL.

c. Penurunan berat badan

Indeks Massa Tubuh dan lingkaran pinggang di pakai sebagai ukuran untuk menilai obesitas umum dan obesitas abdominal. Baik obesitas umum maupun obesitas abdominal berhubungan dengan risiko kematian. Konsep obesitas terutama di hubungkan dengan konsep sindrom metabolik. Untuk semua pasien dengan kelebihan berat badan hendaknya di usahakan untuk mengurangi 10% berat badan. Lingkaran pinggang normal Asia adalah <90 cm untuk pria dan <80 cm untuk wanita. Bertambahnya mortalitas secara progresif akibat peningkatan antara IMT terutama berhubungan dengan mortalitas penyakit vaskuler.

Tabel 2.2 Klasifikasi IMT untuk Populasi Asia Dewasa

Klasifikasi	IMT (kg/m ²)
Berat badan Kurang	<18,5
Normal	18,5-22,9
Berat Badan lebih:	≥ 23
Berisiko	23 – 24,9
Obesitas I	25 – 29,9
Obesitas II	≥ 30

Sumber: PERKI. (2017). *Panduan Tata laksana Dislipidemia 2017*. Jakarta: Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia.

d. Menghentikan Kebiasaan Merokok

Menghentikan merokok dapat meningkatkan kosentrasi kolesterol HDL sebesar 5-10%, Merokok berhubungan dengan peningkatan kosentrasi TG, Tetapi menghentikan merokok di ragukan menyebabkan penurunan kosentrasi TG.

e. Diet Suplemen

1. Fitosterol

Fitosterol berkompetisi dengan absorbs kolesterol di usus sehingga dapat menurunkan konsentrasi kolesterol total, Secara alami,

fitosterol banyak di dapat dalam minyak nabati dan dalam jumlah sedikit, dalam buah segar, kacang kenari, dan kacang polong. Konsumsi fitosterol sebagai diet suplemen menurunkan kolesterol LDL sampai 15%. Asupan sebesar 2 gram/hari dianggap sebagai pilihan terapi untuk menurunkan kolesterol LDL.

2. Protein Kedelai

Protein kedelai berhubungan dengan penurunan 3-5% kolesterol LDL. Sebagian besar studi menggunakan asupan protein kedelai lebih dari 40% mg/dl. Sebuah studi menunjukkan asupan 25 mg/hari berhubungan dengan penurunan kolesterol LDL sebesar 5 mg/dl.

3. Makanan kaya serat

Dari serat yang larut dalam air seperti kacang polong, sayuran, buah dan sereal mempunyai efek hipokolesterolemik. Diet serat yang larut dalam air sebanyak 5-10 gram/hari dapat menurunkan kolesterol LDL sebesar 5%. Anjurkan diet serat yang larut dalam air untuk menurunkan kolesterol LDL adalah 5-15 gram/hari.

4. PUFA Omega-3

Polyunsaturated fatty acid omega-3 adalah komponen yang ada dalam minyak ikan atau diet mediterania. Asupan PUFA omega-3 yang berasal dari produk laut (seperti minyak ikan) sebesar 4 gram sehari di laporkan menurunkan konsentrasi TG 25-30%, menurunkan konsentrasi kolesterol LDL 5-10% dan menaikkan konsentrasi kolesterol HDL sebesar 1-3 % (PERKI, 2017)

2. Terapi farmakologis untuk Dislipidemia.

a. Statin

Statin adalah obat penurun lipid pertama yang harus di gunakan untuk menurunkan kolesterol LDL Selain berfungsi untuk menurunkan kolesterol LDL, statin juga mempunyai efek meningkatkan kolesterol HDL dan menurunkan TG. Obat-obat golongan statin adalah simvastatin dosis 5-40 mg, Lovastatin dosis

10-80 mg, Pravastatin dosis 10-40 mg, Fluvastatin dosis 20-80 mg, Atorvastatin dosis 10-80 mg, Rosuvastatin 5-40 mg.

b. Inhibitor absorpsi kolesterol.

Ezetimibe merupakan obat penurun lipid pertama yang menghambat ambilan kolesterol dari diet dan kolesterol empedu tanpa mempengaruhi absorpsi nutrisi yang larut dalam lemak. Dosis ezetimibe yang direkomendasikan adalah 10 mg/hari dan harus digunakan dengan statin. Pada keadaan tidak toleran terhadap statin, ezetimibe dapat digunakan secara tunggal.

c. Inhibitor PCSK9 (*Proprotein convertase subtilisin kexin tipe 9*)

Penemuan yang menunjukkan PCSK9 menyebabkan degradasi reseptor LDL memunculkan cara baru dalam mengontrol kolesterol LDL. Peningkatan konsentrasi atau fungsi PCSK9 berhubungan dengan penurunan ekspresi reseptor LDL dan peningkatan konsentrasi kolesterol LDL di plasma. Inhibitor PCSK9 merupakan obat penurun kolesterol LDL terbaru. Saat ini ada 3 inhibitor PCSK9 yang telah dievaluasi terhadap iuran kardiovaskuler yaitu alirocumab, bococicumab, dan evolocumab.

d. *Bile acid sequestrant*

Terdapat 3 jenis bile acid sequestrant yaitu kolestiramin, kolesevelam, dan kolestipol. Bile acid sequestrant mengikat asam empedu (bukan kolesterol) di usus sehingga menghambat sirkulasi enterohepatik dari asam empedu dan meningkatkan perubahan kolesterol menjadi asam empedu di hati. Dosis harian kolestiramin, kolestipol dan kolesevelam berturut-turut adalah 4-24 gram, 5-30 gram, dan 3,8-4,5 gram.

e. Fibrat

Fibrat adalah agonis dari PPAR- α (peroxisome proliferator-activated receptor- α). Melalui reseptor ini, fibrat menurunkan regulasi gen apoC-III (*apolipoprotein C-III*) serta meningkatkan regulasi gen apoA-I dan A-II. Berkurangnya sintesis apoC-III menyebabkan peningkatan katabolisme TG oleh lipoprotein lipase,

berkurangnya pembentukan kolesterol VLDL, dan meningkatnya pembersihan kilomikron. Peningkatan regulasi apoA-I dan apoA-II menyebabkan meningkatnya konsentrasi kolesterol HDL. Golongan Fibrat adalah Gemfibrozil dosis 300 mg, Fenofibrat dosis 160 mg.

f. **Inhibitor CETP (*Cholesterol ester transfer protein*)**

Cholesterol ester transfer protein berfungsi membantu transfer kolesterol ester dari kolesterol HDL kepada VLDL dan LDL yang selanjutnya akan di bersihkan dari sirkulasi melalui reseptor LDL di hepar. Terapi dengan inhibitor CETP (*Cholesterol ester transfer protein*) mempunyai efek ganda yaitu meningkatkan konsentrasi kolesterol HDL dan menurunkan konsentrasi kolesterol LDL melalui reverse cholesterol transport. Jenis obat golongan ini adalah Anacetrapib.

g. **Aferesis kolesterol LDL**

Tindakan apheresis di tunjukan bagi pasien dengan *Homozygous familial hypercholesterolemia* (HoFH) atau HeFH berat. Dengan teknik yang mahal tetapi efektifitas ini, Kolesterol LDL dan lipoprotein (a) di buang dari plasma selama di lakukan sirkulasi Ekstrakorporeal setiap 1 atau 2 minggu sekali. Mengingat terapi dengan inhibitor PCSK9 sangat menjanjikan bagi pasien dengan HeFH. Tindakan apheresis kolesterol LDL sebaiknya di indikasikan bagi pasien dislipidemia Familial di mana terapi dengan inhibitor PCSK9 gagal menurunkan kolestero LDL.

3. Teori Dorothea E. Orem Dalam Keperawatan.

a. Teori Umum Keperawatan Orem.

Kondisi yang memvalidasi adanya syarat untuk perawatan pada orang dewasa adalah tidak adanya kemampuan secara terus-menerus untuk melakukan pemeliharaan kesehatan, dimana jumlah dan kualitas perawatan diri (*self care*) dalam mempertahankan kehidupan dan kesehatan sebagai terapi kesehatan, pulih dari penyakit, cedera, atau kopingnya. Sedangkan pada anak-anak, kondisi ketidakmampuan

terjadi pada orang tua (atau wali) untuk melakukan pemeliharaan secara terus menerus pada anak, menjadi dasar jumlah dan kualitas perawatan yang baik (Hartweg, 2014)

b. Model Keperawatan.

Tema sentral dari model konseptual Dorothea Orem adalah konsep perawatan diri dan defisit perawatan diri yang berkaitan erat. Orem pertama kali menyatakan idenya pada akhir 1950-an. Bukunya *Nursing Concepts of Practice* pertama kali dipublikasikan pada tahun 1971 dengan edisi lanjutan diterbitkan pada tahun 1980 dan tahun 1985. Orem masih mengembangkan dan menyempurnakan model konseptualnya, dan teori Orem banyak digunakan dalam asuhan keperawatan. Orem memberi pengaruh besar pada perkembangan ilmu keperawatan.

Menurut Orem, asuhan keperawatan dilakukan dengan keyakinan setiap orang memiliki kemampuan untuk merawat diri sendiri sehingga akan membantu individu tersebut dalam memenuhi kebutuhan hidup, memelihara kesehatan dan kesejahteraannya, oleh karena itu teori ini dikenal dengan *Self Care Theory* (teori perawatan mandiri).

1. Teori *self care*.

Keperawatan mandiri (*self care*) menurut Orem adalah suatu pelaksanaan kegiatan yang di prakarsai dan dilakukan oleh individu itu sendiri untuk memenuhi kebutuhan guna mempertahankan kehidupan, kesehatan dan kesejahteraannya sesuai keadaan, baik sehat maupun sakit. Orem pada dasarnya diyakini bahwa semua manusia itu mempunyai kebutuhan-kebutuhan *self care* dan mereka mempunyai hak untuk mendapatkan kebutuhan itu sendiri, kecuali bila tidak mampu.

Perawatan mandiri (*self care*) adalah tindakan yang matang dan mementingkan orang lain yang mempunyai potensi untuk berkembang, serta mengembangkan kemampuan yang dimiliki agar dapat menggunakan secara tepat, nyata dan valid untuk mempertahankan fungsi dan berkembang dengan stabil dalam

perubahan lingkungan. *Self care* digunakan untuk mengontrol faktor *external* dan *internal* yang mempengaruhi aktifitas seseorang untuk menjalankan fungsinya dan berperan untuk mencapai kesejahteraannya (Hartweg, 2014).

Kemampuan perawatan mandiri (*self care agency*) adalah kemampuan individu untuk terlibat dalam proses perawatan diri. Kemampuan ini berkaitan dengan faktor pengkondisian perawatan diri (*basic conditioning factor*) yang terdiri dari : faktor usia, jenis kelamin, status perkembangan, status kesehatan, orientasi sosial budaya, sistem perawatan kesehatan (misalnya diagnostik dan terapi modalitas), faktor kebiasaan keluarga, pola hidup (kegiatan harian yang dilakukan secara teratur), faktor lingkungan, keadaan ekonomi. Biasanya orang dewasa melakukan perawatan dirinya sendiri secara mandiri, sedangkan bayi, anak dan orang yang dalam keadaan sakit atau orang cacat membutuhkan perawatan lengkap atau bantuan untuk melakukan aktivitas perawatan diri (Hartweg, 2014).

Terapi kebutuhan perawatan diri (*therapeutic self care demand*), yaitu tindakan yang dilakukan sebagai bantuan untuk memenuhi syarat perawatan diri dengan menggunakan metoda yang cocok dan sesuai dengan kebutuhannya. Permintaan terapi perawatan diri merupakan kegiatan yang disengaja, yaitu suatu tindakan yang sengaja dilakukan oleh beberapa anggota dari kelompok sosial untuk membawa manfaat dan keberuntungan bagi orang lain dalam menentukan cara perawatan diri.

Model *self care* (perawatan diri) ini memiliki nilai dan keyakinan yang ada dalam keperawatan yaitu, pelaksanaan berdasarkan tindakan atas kemampuan. Keperawatan mandiri merupakan salah satu kemampuan dasar manusia dalam menjaga fungsi tubuh dan kehidupan yang harus dimilikinya. Menurut Orem perawatan mandiri (*self care*) suatu pelaksanaan kegiatan yang direncanakan dan dilakukan oleh individu itu sendiri untuk memenuhi kebutuhan,

guna mempertahankan kehidupan, kesehatan, dan kesejateraan baik dalam keadaan sehat maupun sakit (Orem Dalam Hartweg, 2014).

Model konseptual keperawatan mandiri didasari oleh enam pasal berikut ini :

- a. Keperawatan mandiri didasarkan pada tindakan dimana manusia mampu melaksanakannya.
- b. Keperawatan mandiri didasarkan pada kesenjangan dan pengambilan keputusan sebagai pedoman tindakan.
- c. Setiap orang menghendaki keperawatan mandiri dan menjadi kebutuhan dasar manusia.
- d. Orang dewasa mempunyai hak dan tanggung jawab untuk merawat diri sendiri dan orang lain untuk memelihara kesehatan mereka agar hidup sehat.
- e. Keperawatan mandiri adalah perubahan tingkah laku secara lambat dan terus-menerus didukung dari pengalaman sosial sebagai hubungan *interpersonal*.
- f. Keperawatan mandiri akan meningkatkan harga diri seseorang, sehingga memperbaiki konsep diri.

Selain itu, teori *self care* tidak terlepas dari syarat perawatan diri (*self care requisites*), yaitu aspek yang menentukan tingkat pemenuhan perawatan diri. *Self care requisites* adalah kebutuhan perawatan diri yaitu suatu tindakan yang ditujukan pada penyediaan dan perawatan diri sendiri yang bersifat *universal* dan berhubungan dengan proses

kehidupan manusia serta dalam upaya mempertahankan fungsi tubuh. *Self care requisites* terdiri dari beberapa jenis, yaitu : *Universal Self Care Requisites* (kebutuhan *universal* manusia yang merupakan kebutuhan dasar), *Developmental Self Care Requisites* (kebutuhan yang berhubungan perkembangan individu) dan *Health Deviation Requisites* (kebutuhan yang timbul sebagai hasil dari kondisi pasien).

Teori Orem mengacu pada bagaimana individu memenuhi kebutuhan dan menolong keperawatannya sendiri, maka muncullah teori dari Orem tentang *Self Care Defisit of Nursing*. *Self Care Defisit*

Theory of Nursing yang dikembangkan oleh Dorothea Orem Terdiri dari tiga teori umum yang saling berkaitan, yaitu :

a. *Universal self care requisites*.

Aspek *universal* ini berhubungan dengan proses hidup atau kebutuhan dasar manusia yaitu :

1. Pemeliharaan Kebutuhan udara/oksigen.
2. Pemeliharaan kebutuhan air.
3. Pemeliharaan kebutuhan makanan.
4. Perawatan proses eliminasi.
5. Pemeliharaan keseimbangan aktivitas dan istirahat.
6. Pemeliharaan keseimbangan privasi dan interaksi sosial.
7. Peningkatan kesehatan dan pengembangan potensi dalam hubungan sosial.

b. *Developmental self care requisites*.

Berbeda dengan *universal self care requisites*, *developmental self care requisites* terbentuk oleh adanya :

1. Perkenalan Kondisi yang meningkatkan pengembangan.
2. Keterlibatan dalam pengembangan diri.
3. Pengembangan pencegahan diri efek yang mengancam kehidupan. Pengembangan aspek perawatan diri berhubungan dengan pola individu yang dipengaruhi oleh lingkungan tempat tinggal.

c. *Health deviation self care*.

Perawatan diri berkaitan penyimpangan kesehatan. Timbul akibat adanya gangguan kesehatan dan penyakit. Hal ini menyebabkan perubahan kemampuan individu dalam proses perawatan diri. *Health deviation self care requisites* diantara adalah :

1. Mencari bantuan medis yang sesuai.
2. Menyadari dan menghindari efek dari keadaan patologis.
3. Melaksanakan secara efektif diagnosa medis yang sudah diresepkan, pengobatan dan pelaksanaan rehabilitasi.

4. Menyadari dan menghindari atau mengatur rasa tidak nyaman akibat pengobatan yang diberikan.
5. Memodifikasi *self concept* dan (*self image*) dalam menerima status kesehatan diri dan menentukan layanan kesehatan yang lebih spesifik.
6. Belajar untuk hidup dengan kondisi patologis dan perubahan status kesehatan serta efek dari diagnosa medis dan tindakan medis yang dilakukan untuk meningkatkan status kesehatan (Hartweg, 2014) Pada teori *self care* Orem menjelaskan apa arti dari *self care* dan membuat daftar berbagai faktor yang menentukan. Dalam teori *self care deficit* Orem menjelaskan kebutuhan spesifik yang dibutuhkan untuk memenuhi perawatan mandiri.

2. Teori *self care deficit*.

Teori *self care deficit* merupakan inti dari teori umum keperawatan Orem. Keperawatan dibutuhkan untuk orang-orang yang berada di bawah tanggung jawabnya dalam keadaan tidak mampu atau keterbatasan dalam memberikan *self care* yang efektif secara terus menerus.

Defisit perawatan diri bisa diakibatkan oleh tidak cukupnya kemampuan untuk menentukan kuantitas dan jenis perawatan diri yang diperlukan secara adekuat. Hal ini berkaitan dengan kapasitas perawatan diri. Defisit perawatan diri ditentukan secara individual, perawatan diri juga merupakan proses yang unik dan pribadi.

Keperawatan diberikan jika kemampuan merawat berkurang dari yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan *self care* yang sebenarnya sudah diketahui atau kemampuan *self care* atau kemandirian berlebihan atau sama dengan kebutuhan untuk memenuhi *self care* tetapi di masa yang akan datang dapat diperkirakan kemampuan merawat akan berkurang baik kualitatif maupun dapat diperkirakan kemampuan merawat akan berkurang

baik kualitatif maupun kuantitatif dalam kebutuhan perawatan atau kedua-duanya. Orem mengidentifikasi lima metode bantuan :

- a. Bertindak untuk atau berbuat untuk orang lain.
- b. Membimbing dan mengarahkan.
- c. Memberikan dukungan fisik dan psikologis.
- d. Memberikan dan mempertahankan lingkungan yang mendukung perkembangan individu.
- e. Pendidikan.

Perawat dapat membantu individu dengan menggunakan semua metode ini untuk memberikan bantuan *self care*. Teori *self care deficit* diterapkan bila :

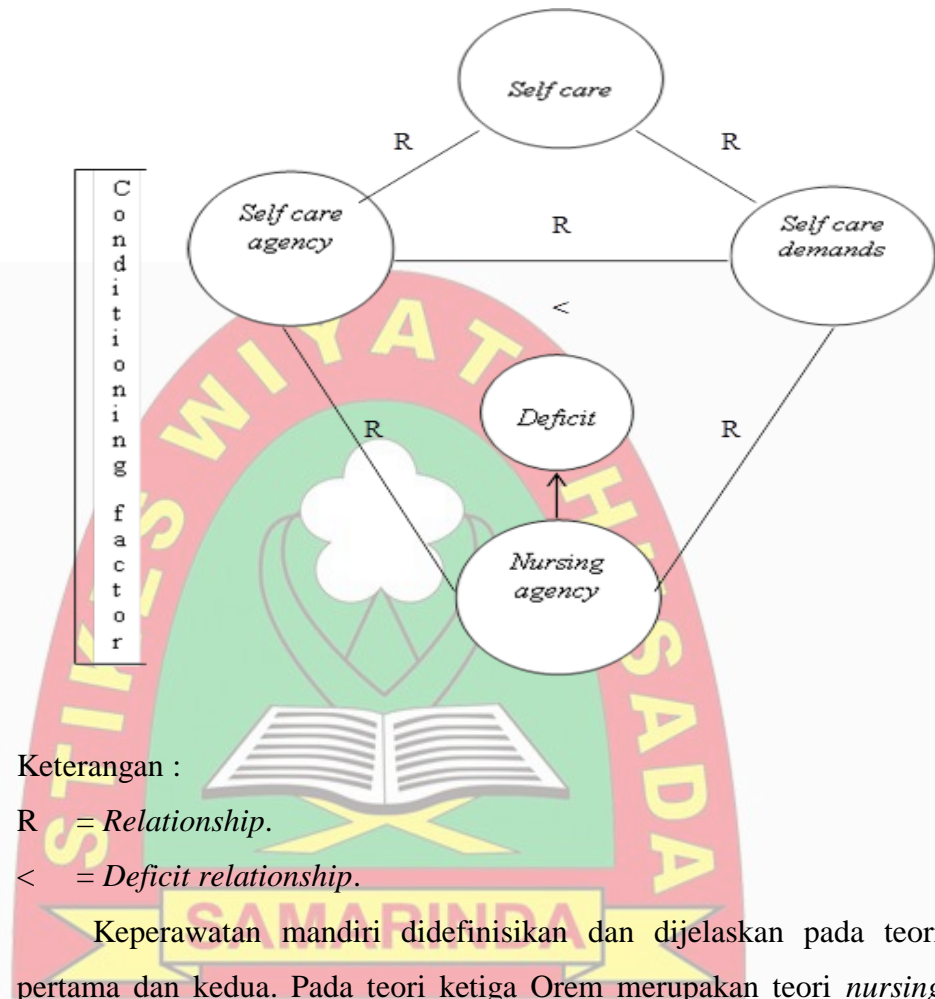
- a. Anak belum dewasa.
- b. Kebutuhan melebihi kemampuan perawatan.
- c. Kemampuan sebanding dengan kebutuhan tetapi diprediksi di masa yang akan datang kemampuan akan menurun.

Teori ini menggambarkan kapan keperawatan dibutuhkan. Orem menjelaskan hubungan antar konsepnya pada bagan dibawah ini, dari model ini dapat dilihat bahwa pada waktu tertentu individu memiliki kemampuan khusus perawatan diri serta permintaan *therapeutic self care*. Aktivitas perawat yang terlibat saat menyediakan perawatan dapat menggunakan kemampuannya sebagai perawat (Hartweg, 2014), Mengidentifikasi area dari praktek keperawatan yaitu :

- a. Memasuki dan mempertahankan hubungan perawat pasien dengan individu, keluarga atau kelompok hingga pasien tidak lagi tergantung pada perawat.
- b. Menentukan apakah dan bagaimana pasien yang dapat dibantu melalui keperawatan.
- c. Menanggapi kebutuhan, keinginan pasien terhadap hubungan dan bantuan pada perawat.
- d. Koordinasi dan integrasi perawat dengan kebutuhan sehari hari pasien, kebutuhan kesehatan lainnya atau resep dan sosial serta layanan pendidikan yang dibutuhkan oleh pasien.

Dalam gambar ini Orem menunjukkan hubungan antara ide defisiensi perawatan diri, kemampuan perawatan diri dan perawatan diri yang diperlukan secara terapeutik

Skema 2.1
Conceptual Framework For Nursing.



Keterangan :

R = *Relationship.*

< = *Deficit relationship.*

Keperawatan mandiri didefinisikan dan dijelaskan pada teori pertama dan kedua. Pada teori ketiga Orem merupakan teori *nursing system*. Orem menjelaskan bagaimana pasien membutuhkan perawatan mandiri saat kontak dengan perawat, pasien atau keduanya.

c. Teori Sistem Keperawatan.

The Nursing System (sistem keperawatan) adalah bagian dari perlindungan praktek keperawatan yang dilakukan oleh perawat berdasarkan koordinasi untuk mencapai kebutuhan perawatan diri (*self care demand*) pasiennya dan untuk melindungi dan mengontrol latihan/pengembangan dari kemampuan perawatan diri pasien (*self care agency*) (Orem Dalam Hartweg, 2014).

Teori sistem keperawatan merupakan teori yang menguraikan secara jelas bagaimana kebutuhan perawatan diri pasien terpenuhi oleh perawat atau pasien sendiri yang didasari pada Orem yang mengemukakan tentang pemenuhan kebutuhan diri sendiri kebutuhan pasien dan kemampuan pasien dalam melakukan perawatan mandiri. Dalam pandangan teori sistem ini Orem memberikan identifikasi dalam sistem pelayanan keperawatan diantaranya :

1. Sistem bantuan secara maksimal/penuh (*wholly compensatory system*).

Sistem bantuan secara maksimal/penuh yaitu bantuan secara menyeluruh dibutuhkan oleh klien yang tidak mampu mengontrol dan memantau lingkungannya, serta tidak berespon terhadap rangsangan. Misalnya, klien dengan koma, fraktur vertebra dan klien yang tidak mampu mengurus dirinya sendiri sehingga diperlukan penilaian serta keputusan dalam perawatan mandiri.

2. Sistem bantuan sebagian (*partly compensatory system*).

Sistem bantuan sebagian yaitu bantuan sebagian dibutuhkan oleh klien yang mengalami keterbatasan gerak karena sakit atau kecelakaan, seperti klien pasca operasi dimana klien ini memiliki kemampuan dalam minum, makan, cuci tangan, gosok gigi, cuci muka dan lainnya, tetapi membutuhkan bantuan dalam ambulasi dan perawatan luka.

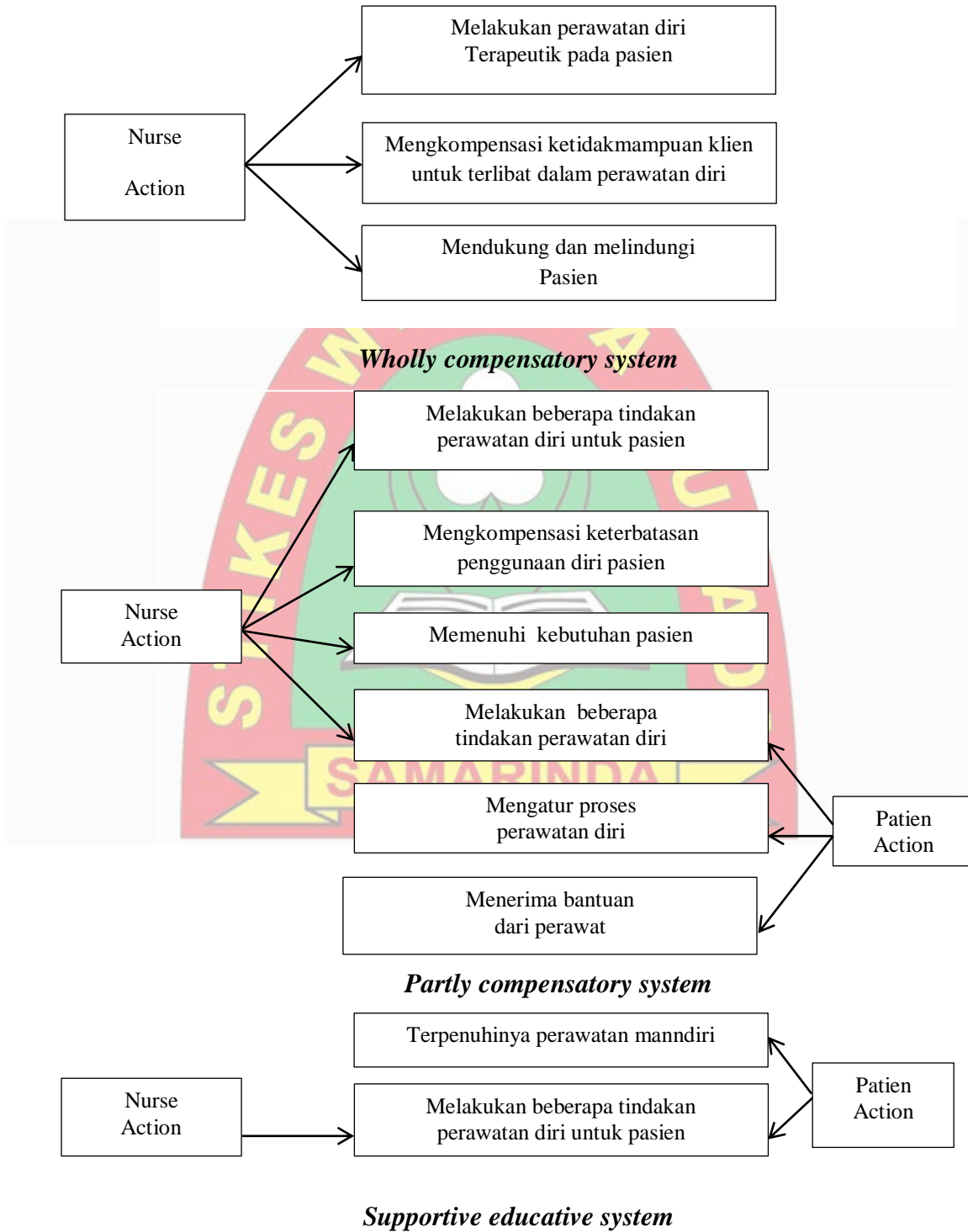
3. Sistem pendukung atau edukatif (*supportive educatif*).

Sistem pendukung atau edukatif yaitu dukungan pendidikan dibutuhkan oleh klien yang memerlukan bantuan belajar, sehingga mampu melakukan asuhan keperawatan mandiri. Perawat membantu klien dengan menggunakan sistem dan melalui lima metode bantuan yang meliputi :

- a. Action atau melakukan sesuatu untuk klien.
- b. Mengajarkan klien.
- c. Mengarahkan klien.
- d. Mensupport klien.

- e. Menyediakan lingkungan untuk klien dapat tumbuh dan berkembang.

Skema 2.2
Model Konseptual Sistem Keperawatan Teori Orem



Sesuai dengan *teori self care* dalam *Nursing agency* pada pasien dislipidemia dengan melakukan *supportive educatif* dengan memberikan edukasi dan mengajarkan klien dengan melakukan senam kaki yang merupakan salah satu intervensi yang dapat menurunkan kadar kolesterol pada pasien dislipidemia.

Diagnosa keperawatan prioritas yang diangkat dari Dislipidemia menurut *Nursing Intervention Classification* (NIC) adalah defisit perawatan diri, dan yang terdapat dalam *Nursing outcomes classification* (NOC). Pada penyandang Dislipidemia adalah Manajemen diri : Kelainan Lipid yang bertujuan untuk mencegah terjadinya penurunan kolesterol. Intervensi manajemen diri : kelainan lipid yang dapat dilakukan adalah memantau nilai lipid, menggunakan strategi yang efektif untuk mengontrol berat badan, mempertahankan berat badan optimal, mengikuti diet yang di rekomendasikan, membatasi asupan lemak dan kolesterol, mengikuti rekomendasi untuk penggunaan alkohol, berhenti merokok, menggunakan pengobatan sesuai resep dan berpartisipasi dalam olahraga aerobik yang di rekomendasikan.

4. Peran Perawat Terhadap Kasus Dislipidemia di Masyarakat

Menurut Hapsari. (2013) peran Perawat adalah seperangkat tingkah laku yang dilakukan oleh perawat sesuai dengan profesinya dan diharapkan untuk menjalankan tugas dan tanggung jawab secara profesional sesuai dengan kode etik keperawatan. Peran perawat dinyatakan secara terpisah sesuai perannya.

- a. Peran perawat sebagai *caregiver* yaitu memberikan pelayanan keperawatan kepada penderita, keluarga dan masyarakat dalam menangani masalah kelebihan berat badan dan dislipidemia.
- b. Peran perawat sebagai *client advocate* yaitu mempertahankan dan melindungi hak-hak penderita dislipidemia dalam mendapatkan pelayanan kesehatan dan bertanggung jawab membantu penderita dan keluarga dalam menginterpretasikan informasi kesehatan.

- c. Peran perawat sebagai *conselor* memberikan dukungan emosional dan intelektual dengan memberikan konseling intervensi gaya hidup terutama berhubungan dengan perubahan positif terhadap perilaku untuk mengontrol lipid, tujuan intervensi gaya hidup adalah mengurangi kolesterol LDL, mengurangi konsentrasi TG dan meningkatkan kolesterol HDL. Dengan cara mengurangi asupan lemak jenuh, meningkatkan asupan serat, mengurangi asupan karbohidrat, alkohol, meningkatkan aktifitas fisik sehari-hari, mengurangi berat badan berlebih dan menghentikan kebiasaan merokok
- d. Peran perawat sebagai *collaborator* yaitu berkolaborasi dengan ahli gizi untuk merencanakan pola diet yang tepat untuk mencegah dan mengurangi kolesterol dan kelebihan berat badan pada pasien dislipidemia, berkolaborasi dengan dokter untuk pengobatan dislipidemia.
- e. Peran perawat sebagai *role model* yaitu menjadi contoh pola hidup sehat terhadap masyarakat dengan melakukan kegiatan olahraga teratur.

5. Hubungan senam kaki dengan Kadar kolesterol

Latihan olahraga, sebagai mana kita ketahui bersama, mempunyai pengaruh yang jelas pada penurunan kadar lemak dan kolesterol dalam darah (Oktaviyani, 2014). Pada saat seseorang melakukan latihan jasmani, pada tubuh akan terjadi peningkatan kebutuhan bahan bakar oleh otot yang aktif dan terjadi pula reaksi yang kompleks meliputi fungsi sirkulasi, metabolisme, dan susunan saraf otonom. Dimana glukosa yang disimpan dalam otot dan hati sebagai glikogen. Glikogen cepat diakses untuk dipergunakan sebagai sumber energi pada latihan jasmani terutama pada beberapa atau permulaan latihan jasmani di mulai setelah melakukan latihan jasmani 10 menit, akan terjadi peningkatan glukosa 15 kali dari kebutuhan biasa, setelah 60 menit akan meningkat sampai 35 kali. Dimana setelah beberapa menit berlangsung tubuh akan mengompensasi energi lemak (Damayanti, 2015). Terjadinya penurunan kolesterol total

akibat senam, menstimulasi enzim lipoprotein lipase yang berfungsi memindahkan LDL untuk di bawa kehati dan meningkatkan jumlah dan ukuran dari lipoprotein yang membawa kolesterol dalam pembuluh darah sehingga dapat mengurangi jumlah kolesterol dalam darah.(Kapitan & Yamin, 2014). Latihan aerobik yang di lakukan tiga kali seminggu pada intensitas sedang meningkatkan efisensi HDL dalam oksidasi LDL dan peningkatan kosentrasi plasma HDL yang merupakan salah satu target dalam pengobatan dislipidemia (Gonzaga dos Santos, Corralo, Grudka Heizen, Moura Soares, & De Sá, 2016)

Senam kaki merupakan jenis senam kaki *Aerobic low impact* yang terjadi pergerakan tungkai yang mengakibatkan menegangnya otot-otot tungkai dan menekan vena di sekitar otot tersebut. Hal ini akan mendorong kearah jantung dan tekanan vena akan menurun, mekanisme ini di kenal pompa vena. Mekanisme ini akan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki ,memperbaiki sirkulasi darah, memperkuat otot-otot kecil (Rahayu, 2017). Pada saat melakukan senam penggunaan simpanan-simpanan energi beserta jalur metabolisme energi yang akan di gunakan untuk menghasilkan molekul ATP. Sel-sel otot menyimpan ATP dalam jumlah yang terbatas. Oleh karena itu otot pada saat berkontraksi selalu memerlukan ATP sebagai energi, maka di perlukan metabolisme energi dalam sel secara cepat untuk menghasilkan energi. Semakin berat kontraksi otot semakin besar jumlah ATP yang diperlukan (Rusli & Farianingsih, 2015). Sehingga merangsang pembuluh darah untuk berdilatasi (melebar) melalui gerakan-gerakan kaki sehingga gangguan perfusi jaringan dapat di kurangi. Pembuluh darah yang berdilatasi mengurangi ateroslerosis dengan cara membakar lemak di dalam tubuh, mengurangi asam lemak darah, mengurangi Low Density Lipoprotein (LDL) atau kolesterol jenuh dalam tubuh. Metabolisme yang meningkat akan meningkatkan tubuh membakar lemak (Rahayu, 2017) dan kadar kolesterol tubuh berkurang.

Senam yang di lakukan menggunakan sistim aerobik meningkatkan kapasitas oksidatif otot rangka melalui peningkatan menggunakan asam

lemak plasma dan meningkatkan protein pembawa asam lemak. Senam meningkatkan volume mitokondria dan selanjutnya juga meningkatkan kerja lipoprotein lipase yang bertanggung jawab dalam katabolisme lemak selama aktifitas olahraga. Senam dalam jangka waktu lama menyebabkan peningkatan oksidasi lemak dan penurunan trigliserida pada pasien dilipidemia., Selain itu juga di tunjukan dengan peningkatan aktifitas lipoprotein lipase menyebabkan peningkatan penterapan trigliserida yang merupakan salah satu penyebab perubahan positif yang terjadi pada profil lipid klien dislipidemia (Karinda, 2013)

Pada penelitian yang di lakukan oleh Rashidlamir et al. (2012) pada 30 pasien wanita dengan DM yang berumur rata-rata 51 tahun menunjukan bahwa latihan aerobic yang di lakukan 3 kali dalam seminggu selama 1 bulan terbukti dapat meningkatkan kadar HDL dan menurunkan kadar LDL, trigliserida, total kolesterol dan BMI pada pasien DM (Rashidlamir, Gholamian, Javaheri, & Dastani, 2012). Senam kaki diabetes merupaka salah satu senam *aerobik low impact* yang di rekomendasikan untuk menurunkan kolesterol pada pasien dislipidemia.

6. Senam kaki

a. Pengertian

Senam kaki diabetes adalah suatu kegiatan atau latihan yang di lakukan oleh pasien diabetes melitus untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki. Senam kaki dapat membantu memperbaiki sirkulasi darah dan juga memperkuat otot-otot kecil serta mencegah terjadi kelainan bentuk kaki, selain itu, Senam kaki juga dapat meningkatkan kekuatan pada otot paha, dan juga mengatasi keterbatasan dalam pergerakan sendi (Handayani, 2018). Senam diabetes merupakan gerakan senam yang penekanannya pada gerakan ritmis otot, sendi, vascular dan saraf dalam bentuk relaksasi. Konsep gerakan pada senam sehat diabetes menggunakan

konsep latihan ketahanan jantung paru dengan mempertahankan keseimbangan otot kanan dan kiri (Setyawan & Burhanto, 2017).

Latihan jasmani yang dianjurkan pada pasien dislipidemia berupa latihan jasmani yang bersifat aerobik seperti jalan kaki, bersepeda santai, jogging, dan berenang. Latihan jasmani sebaiknya disesuaikan dengan umur dan status kesegaran jasmani. Untuk itu mereka yang relative sehat, intensitas latihan jasmani bisa di tingkatkan, sementara yang sudah mendapat komplikasi dapat di kurangi (Setyawan & Burhanto, 2017). Prinsip olahraga secara umum, yaitu yang memenuhi kriteria frekuensi, intensitas, *time* (durasi), *type* (jenis). Olahraga yang dilakukan hendaknya melibatkan otot-otot besar dan sesuai dengan keinginan agar manfaat olahraga dapat di rasakan secara terus menerus. Olahraga pada pasien dislipidemia lebih baik di lakukan secara teratur 3-5 kali dalam seminggu dengan durasi 30-50 menit. Latihan sangat penting dalam penatalaksanaan dislipidemia karena dapat menurunkan kadar kolesterol darah dan mengurangi risiko kardiovaskuler. Latihan juga dapat mengubah kadar lemak darah dengan meningkatkan kadar HDL dan menurunkan kadar kolesterol total serta trigliserida. Olahraga secara rutin dan benar akan dapat menurunkan kolesterol total, LDL, trigliserida dalam darah dan menaikkan kadar HDL dalam darah (Ananto, 2016).

Proses penurunan kadar kolesterol total di sebabkan karena olahraga berpengaruh dalam perubahan profil lipid di dalam darah. Semakin sering olahraga di lakukan maka kolesterol akan turun dan menurunkan risiko komplikasi lainnya. Penelitian yang di lakukan oleh Rashidlamir et al. (2012) pada 30 pasien wanita dengan DM yang berumur rata-rata 51 tahun menunjukkan bahwa latihan aerobik yang di lakukan 3 kali dalam seminggu selama 1 bulan terbukti dapat meningkatkan kadar HDL dan menurunkan kadar LDL, Trigliserida, total kolesterol dan BMI pada pasien DM (Rashidlamir et al., 2012).

Hasil prelitian utomo. (2012), dilakukan penelitian terhadap 10 orang remaja putri obesitas. Responden di beri perlakuan senam

aerobic 3 kali dalam 1 minggu selama 2 bulan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa latihan senam aerobik terbukti menurunkan berat badan sebesar 66,78% persen lemak tubuh sebesar 86,42% dan kadar kolesterol sebesar 27,67%. Simpulan dari penelitian ini ada pengaruh yang signifikan latihan senam aerobik terhadap penurunan berat badan, persen lemak tubuh, dan kadar kolesterol pada remaja putri penderita obesitas (Utomo, Junaidi, & Rahayu, 2012).

b. Tujuan

Adapun tujuan setelah yang di peroleh setelah melakukan senam kaki adalah memperbaiki sirkulasi darah pada kaki pasien sehingga nutrisi ke jaringan lebih lancar (Rahayu, 2017), dan dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah.

c. Menurut Priyanto. (2012) manfaat senam kaki diabetes yaitu :

1. Jantung

Otot jantung bertambah kuat dan bilik jantung bertambah besar, sehingga denyutan kuat dan daya tampung besar. Kedua hal ini akan meningkatkan efisiensi kerja jantung. Dengan efisiensi kerja yang tinggi, jantung tak perlu berdenyut sering.

2. Pembuluh darah

Elastisitas pembuluh darah akan bertambah, karena berkurangnya timbunan lemak dan penambahan kontraktilitas otot dinding pembuluh darah. Elastisitas pembuluh darah yang tinggi akan melancarkan jalannya darah dan mencegah timbulnya hipertensi.

3. Paru-paru

Elastisitas paru-paru akan bertambah, sehingga kemampuan berkembangnya kempis juga bertambah.

4. Otot

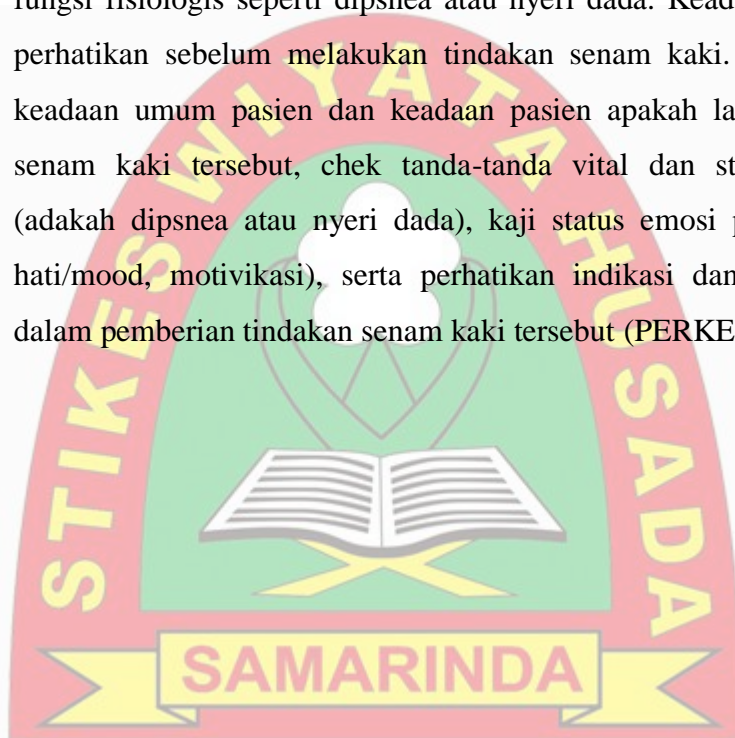
Kekutan dan kelenturan dan daya tahan otot akan bertambah, hal ini di sebabkan oleh bertambah besarnya serabut otot dan meningkatkan sistem penyediaan energi di otot

5. Ligamentum dan tendon

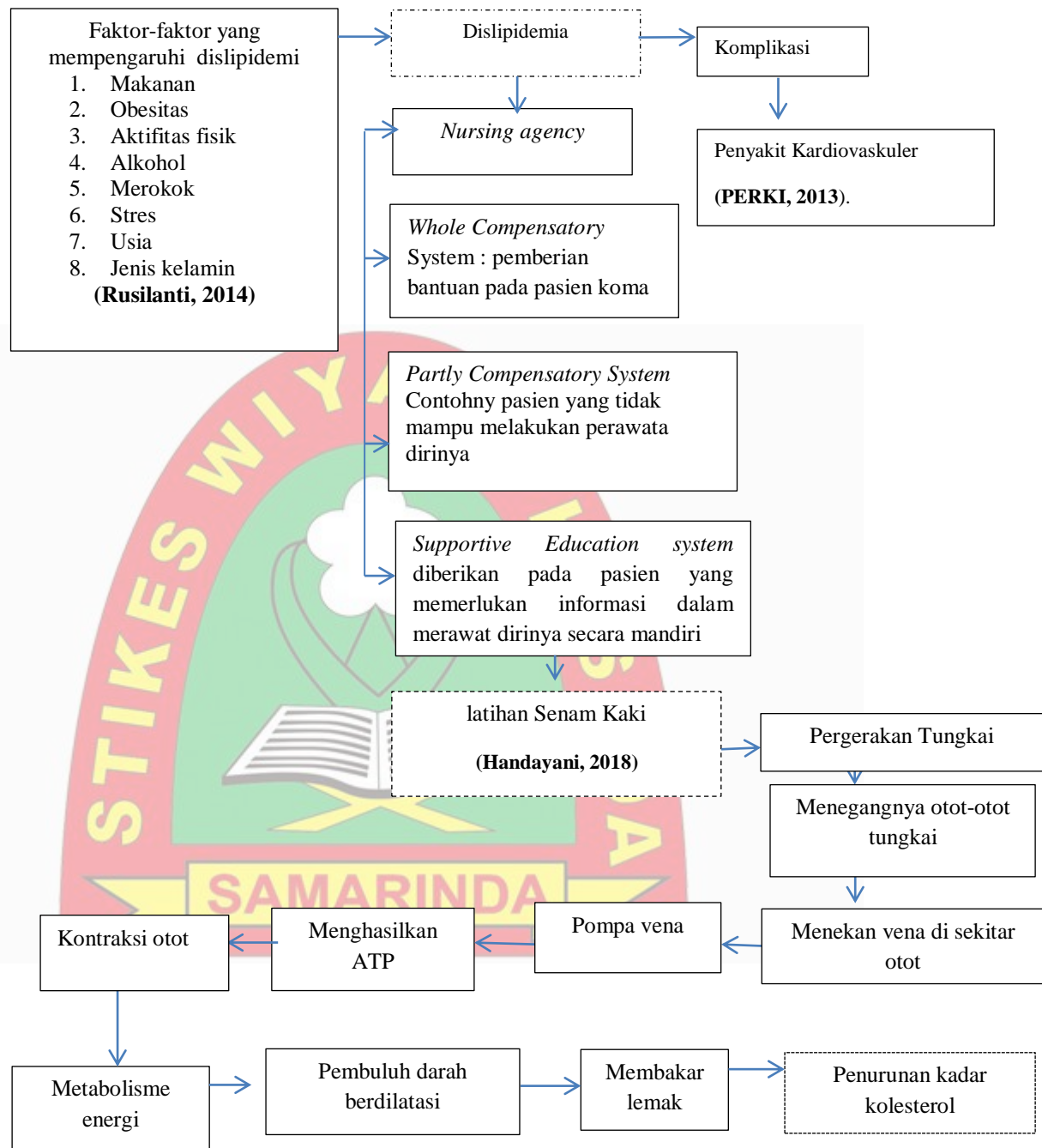
Ligamentum dan tendon akan bertambah kuat, demikian juga perlekatan tendon pada tulang.

d. Indikasi dan kontraindikasi

Indikasi dari senam kaki ini dapat di berikan pada seluruh penderita diabetes melitus dari tipe 1 dan tipe II maupun pasien dislipidemia. Namun dapat di berikan sejak pasien didiagnosa diabetes melitus dan dislipidemia sebagai tindakan pencegahan dini. Senam kaki ini juga di kontraindikasikan pada klien yang mengalami perubahan fungsi fisiologis seperti dipsnea atau nyeri dada. Keadaan ini perlu di perhatikan sebelum melakukan tindakan senam kaki. Selain itu kaji keadaan umum pasien dan keadaan pasien apakah layak di lakukan senam kaki tersebut, cek tanda-tanda vital dan status respiratori (adakah dipsnea atau nyeri dada), kaji status emosi pasien (suasana hati/mood, motivasi), serta perhatikan indikasi dan kontraindikasi dalam pemberian tindakan senam kaki tersebut (PERKENI, 2015)



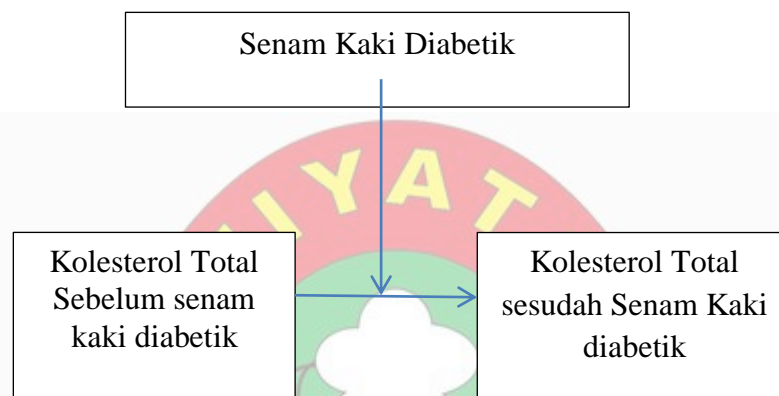
B. Kerangka Teori



Skema 2.3 Kerangka Teori Penelitian
(Firdaus, 2017)(Handayani, 2018)(Hartweg, 2014)(PERKI, 2017)(PERKI, 2013)(Rahayu, 2017) (Rusilanti, 2014) (Rusli & Farianingsih, 2015)

C. Kerangka Konsep

Kerangka Konsep penelitian adalah kerangka yang membantu peneliti menghubungkan hasil penemuan dengan teori (Nursalam, 2017). Kerangka konsep akan membantu peneliti dalam menghubungkan hasil penemuan dengan teori. Adapun kerangka konsep dari penelitian adalah sebagai berikut :



Skema 2.4. Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep diatas menjelaskan bahwa penelitian ini memiliki 2 variabel, yaitu variabel intervening (senam kaki) dan variabel terkait/dependen (kadar kolesterol total)

D. Hipotesis

Hipotesa adalah suatu pertanyaan asumsi tentang hubungan antara dua atau lebih variabel yang di harapkan bisa menjawab suatu pertanyaan dalam penelitian (Nursalam, 2017). Hipotesis dapat dipandang sebagai kesimpulan yang sifatnya sangat sementara. Sehubungan dengan pendapat itu penulis berkesimpulan bahwa hipotesis adalah merupakan suatu jawaban atau dugaan sementara yang bisa dianggap benar dan bisa dianggap salah, sehingga memerlukan pembuktian dari kebenaran hipotesis tersebut melalui penelitian yang akan dilakukan.

Ada dua jenis hipotesis yang di gunakan dalam penelitian yaitu hipotesis alternative (H_a) dan hipotesis nol (H_o). Hipotesis alternative menyatakan adanya pengaruh antara dua kelompok . Hipotesis nol

menyatakan tidak adanya pengaruh antara dua variabel, atau tidak adanya perbedaan variabel X terhadap variabel Y (Arikunto, 2010)

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah :

Ha : Terdapat perbedaan skor rata-rata kadar kolesterol pada pasien dislipidemia sebelum dan setelah melakukan senam kaki.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang di gunakan pada penelitian ini adalah pre experimental dengan rancangan one group pretest-posttest design. One group pretes-posttest adalah rancangan yang tidak ada kelompok pembanding (kontrol) rancangan ini mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan satu kelompok subjek. Kelompok subjek di observasi sebelum di lakukan intervensi, kemudian di observasi lagi setelah di lakukan intervensi (Nursalam, 2017).

Perlakuan yang di berikan berupa intervensi senam kaki diabetes dan pengukuran (O1 dan O2) kadar kolesterol yang di lakukan pada pasien dislipidemia. Alasan peneliti memilih jenis penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh intervensi berupa senam kaki terhadap penurunan kadar kolesterol pada pasien dislipidemia tanpa membandingkan dengan variabel kontrol. Untuk menentukan bahwa hasil *posttes* yang di peroleh pada akhir penelitian merupakan akibat dari intervensi. Dengan demikian hasil perlakuan dapat di ketahui lebih akurat (Sugiyono, 2016). Rancangan ini dapat di gambarkan sebagai berikut :

O1 X O2

Keterangan

O1 : *Pre- test* (cek kolesterol sebelum intervensi senam kaki diabetes)

X : Intervensi yang di berikan senam kaki diabetes

O2 : *Post-test* (cek kolesterol setelah intervensi senam kaki diabetes)

B. Lokasi Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini di laksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Samboja.

2. Waktu penelitian

Penelitian di laksanakan pada bulan Maret-Juni 2019

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang di tetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian di tarik kesimpulan (Sugiyono, 2016). Populasi dalam penelitian ini adalah pasien dislipidemia yang berobat bulan maret-mei berjumlah 171 pasien.

2. Sampel penelitian

Menurut Sugiyono (2014) bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Besar sampel dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan estimasi (perkiraan) untuk menguji hipotesis beda rerata antara 2 kelompok berpasangan dengan rumus (Dahlan, 2014):

$$n_1 = n_2 = \left\{ \frac{(Z_{\alpha} + Z_{\beta}) S}{x_1 - x_2} \right\}^2$$

Keterangan :

N : Besar sampel

Z_{α} : Kesalahan tipe I ditetapkan 5% (α 0,05) hipotesis satu arah
maka $Z_{\alpha} = 1,64$

Z_{β} : Kesalahan tipe II ditetapkan 10% , maka $Z_{\beta} = 1,28$

S : Standar deviasi gabungan kedua kelompok (33,958) sebesar
(mengacu dari data penelitian Karinda, 2013)

$x_1 - x_2$: Selisih minimal mean yang dianggap bermakna sebesar
22,245 (mengacu hasil penelitian Karinda, 2013)

Berdasarkan perhitungan rumus :

$$n_1 = n_2 = \left\{ \frac{(1,64+1,28) 33,958}{22,245} \right\}^2 = 16$$

Rumus perhitungan antisipasi *drop out* adalah (Sastroasmoro, 2011):

$$n' = \frac{n}{1 - f}$$

Keterangan :

N : Besar sampel yang dihitung

F : Perkiraan proporsi *drop out* (10%)

Sehingga sampel dalam penelitian ini adalah pasien dislipidemia berjumlah 17 orang

a. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi adalah syarat-syarat seseorang bisa masuk dalam penelitian, Kriteria inklusi bagi responden dalam penelitian ini adalah :

1. Pasien yang mengalami dislipidemia baik berdasarkan data sekunder dari status pasien maupun hasil pemeriksaan kolesterol
2. Pasien yang bersedia menjadi responden dan menandatangani *informed consent*.
3. Pasien yang tidak mengalami masalah pada ekstremitas bawah atau luka luka

b. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi dari studi karena berbagai sebab (Nursalam, 2017)

1. Responden dislipidemia yang mengalami gangguan pada tulang dan sendi sehingga kesulitan dalam berolahraga.
2. Responden dislipidemia dengan komplikasi serius (hipoglikemia, hiperglikemia, terdapat ulkus pada kaki, gagal jantung kronik, congestive heart failure (CHF).
3. Pasien gangguan kardiovaskuler pada kelas 3 dan 4

4. Pasien bedres total

D. Teknik pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampling data atau Teknik sampling merupakan suatu cara yang ditetapkan peneliti untuk menentukan atau memilih sejumlah sampel dari populasi. Metode sampling digunakan agar hasil penelitian yang dilakukan pada sampel dapat mewakili populasi. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah non *probability* sampling yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak dilakukan secara acak. Rancangan penelitian ini dengan menggunakan *consecutive sampling* adalah pemilihan sampel dengan menetapkan subjek yang memenuhi kriteria penelitian di masukkan dalam penelitian sampai kurun waktu tertentu (Nursalam, 2017).

E. Variabel penelitian dan Definisi operasional

1. Variabel

Variabel adalah perilaku atau karakteristik yang memberikan nilai beda terhadap sesuatu (benda, manusia, dan lain-lain) (Nursalam, 2017).

a. Variabel *intervening* merupakan variabel yang mempengaruhi antara variabel independen dengan variabel dependen menjadi hubungan yang tidak langsung dan tidak dapat diamati dan di ukur (Sugiyono, 2014), dalam penelitian ini variabel *intervening* adalah senam kaki.

b. Variabel terikat/*dependen* adalah variabel yang di pengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2014). Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah kadar kolesterol

2. Definisi operasional

Definisi operasional definisi yang berdasarkan karakteristik yang diamati dari sesuatu yang di definisikan tersebut. Dapat diamati artinya memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran

secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena yang kemudian dapat di ulangi lagi oleh orang lain (Nursalam, 2017).

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel Penelitian	Definisi operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Variabel intervening: Senam kaki diabetes	Gerakan senam kaki yang di lakukan dalam posisi duduk dengan mengerakan kaki dan sendi kaki, gerakan dapat berupa gerakan menekuk, meluruskan, mengangkat memutar keluar atau kedalam dengan durasi latihan 2x 15 menit	Standar operasional prosedur (SOP) senam kaki diabetik	-	-
2	Variabel dependen : Kolesterol total	Konsentrasi kolesterol total plasma darah yang di ukur dalam satuan mg/dl dan diambil dari sampel darah vena yang di lakukan menggunakan Alat pengukur kolesterol digital dengan kadar normal menggunakan <200 mg/dl, diperiksa sebelum senam sesudah senam.	Pengambilan sampel darah vena yang di lakukan menggunakan Alat pengukur kolesterol digital yang telah di kalibrasi	Pengukuran dalam satuan mg/dl	Rasio

F. Sumber Data dan Istrumen penelitian

1. Sumber data

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder sebagai sumber data. Data primer adalah data yang di peroleh sendiri oleh peneliti dari hasil pengukuran, pengamatan, survey, dan lain sebagainya dan sumber data sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen (Sugiyono, 2016). Data primer penelitian ini di peroleh dari hasil pengukuran kadar kolesterol yang di peroleh dari hasil pemeriksaan dengan menggunakan alat pengukur kolesterol digital kepada sampel secara langsung sebelum dan setelah senam yang di catat menggunakan lembar observasi. Sumber data

sekunder dalam penelitian ini di peroleh dari puskesmas samboja berupa jumlah penderita pasien dislipidemia

2. Instrumen penelitian

Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran terhadap fenomena sosial maupun alam. Karena pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian. Jadi instrument penelitian adalah suatu alat yang di gunakan mengukur fenomena alam maupun social yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitan (Sugiyono, 2016). Instrument yang di gunakan untuk mengukur variabel dependen dalam penelitian ini adalah dengan alat pengukur kolesterol digital yang telah di kalibrasi

G. Uji Validitas dan Reabilitas

1. Uji Validitas

Uji Validitas adalah pengukuran dan pengamatan yang berarti prinsip keadaan instrument dalam pengumpulan data (Nursalam, 2017). Sebelum di gunakan peneliti melakukan uji sensitivitas ketepatan alat ukur dengan membandingkan hasil kolesterol yang di ukur dengan digital dengan protokol setandar terlebih dahulu, Kemudian sampel darah di lakukan pengambilan darah vena untuk pemeriksaan kolesterol dengan menggunakan *Automatic analyzer*. Di dapatkan dengan satu pasien, menggunakan *Automatic analyzer* hasil 180 mg/dl, kemudian dengan menggunakan alat kolesterol digital hasil 183 mg/dl dan alat kolesterol digital sudah di kalibrasi.

2. Uji Reabilitas

Reabilitas adalah kesamaan hasil pengukuran atau pengamatan bila fakta atau kenyataan hidup tadi di ukur atau diamati berkali-kali dalam waktu berlainan (Nursalam, 2017). Alat pemeriksaan kadar darah *Easy touch GCU* tidak di lakukan kalibrasi di badan Metrologi. Karena satu alat *Easy Touch GCU* telah memiliki alat kalibrasi sendiri yaitu dalam bentuk *chip*, dimana chip tersebut terdapat kode yang berbeda di setiap

pengukuran (glukosa, kolesterol, dan asam urat). *Chip* tersebut berfungsi untuk mencocokkan kode yang muncul dilayar alat pemeriksa *Easy touch*. Apabila kode yang muncul di layar alat pemeriksa *Easy Touch* sesuai dengan kode yang ada di *chip* maka alat tersebut bisa langsung di gunakan . *Chip* tersebut berada di dalam masing-masing tabung pengukuran (glukosa, kolesterol dan asam urat).

H. Analisa Data

Dalam tahap analisis data, data-data dianalisis dengan teknik tertentu. Teknik analisa data menurut (Notoatmodjo, 2012) adalah sebagai berikut :

1. Pengelolaan data

a. *Editing*

Dalam kegiatan penyuntingan yang di perhatikan adalah kelengkapan data atau informasi yang di peroleh, peneliti memeriksa lembaran lembaran-lembaran hasil cek kolesterol pasien dan memastikan seluruh data yang di perlukan terisi.

b. *Coding*

Jika proses penyuntingan telah selesai di lakukan, maka langkah selanjutnya adalah mengubah data-data berbentuk kalimat ke dalam bentuk angka. Dalam penelitian ini, data menggunakan skala rasio yang telah berbentuk angka, sehingga tidak perlu di lakukan koding.

c. *Procesessing (entry)*

Setelah di lakukan pengkodean data maka data-data yang telah di ubah dalam bentuk kode angka kemudian di masukkan kedalam “ software” computer. Peneliti melakukan input data –data yang telah di dapatkan selama penelitian kedalam program SPSS 20.

d. *Cleaning (pembersih data)*

Setelah data di masukkan, peneliti melakukan pemeriksaan kembali terhadap data-data tersebut untuk memastikan tidak ada

data yang tertukar ataupun kesalahan dalam pengetikan sebelumnya.

2. Analisa Data

a. Analisa univariat

Analisa univariat adalah untuk menjelaskan dan mendeskripsikan setiap variabel berdasarkan karakteristiknya masing-masing (Notoatmodjo, 2012). Data univariat pada penelitian ini merupakan nilai mean (rata-rata), median, standar deviasi minimal dan maksimal skor rata-rata kadar kolesterol pada pasien dislipidemia yang meliputi *pre test* dan *post test*

b. Analisa bivariante

Analisa bivariat di lakukan terhadap dua variabel yang di curigai berhubungan. Dalam analisa bivariante dilakukan analisis dengan membandingkan dua variabel yang bersangkutan. Kemudian di lakukan analisis uji statis dan menganalisis keeratan korelasi antara 2 variabel (Notoatmodjo, 2012). Dalam penelitian ini analisis bivariante di lakukan untuk menguji pengaruh senam kaki terhadap penurunan kolesterol dengan menggunakan uji t berpasangan. Uji ini merupakan uji parametik dengan syarat data yang di uji merupakan variabel numerik dan berdistribusi normal. Uji normalitas data pada penelitian ini menggunakan Shapiro-wilk, Apabila data tidak berdistribusi normal, maka analisis bivariante dapat menggunakan uji alternatif, yaitu uji Wilcoxon.

G. Etika Penelitian

Selama penelitian berlangsung, peneliti akan memeperhatikan prinsip-prinsip etik, adapun prinsip-prinsip etik yang akan peneliti perhatikan.

1. Otonomy

Prinsip otonomi di dasarkan pada keyakinan bahwa individu mampu berfikir logis dan mampu membuat keputusan sendiri, peneliti akan menghargai hak-hak responden dalam membuat keputusan untuk setuju untuk ikut serta dalam penelitian yang akan di lakukan.

Sebelum penelitian di lakukan, peneliti memberikan informed consent terlebih dahulu untuk memastikan apakah responden bersedia atau tidak berpartisipasi dalam penelitian. Peneliti menjelaskan maksud dan tujuan penelitian yang akan di lakukan, jika responden bersedia berpartisipasi dalam penelitian maka harus menandatangani lembar persetujuan (informed consent). Responden yang menolak untuk ikut dalam penelitian tidak di paksa untuk mengikuti penelitian dan tetap menghormati haknya.

2. *Anonymity*

Setiap responden memiliki hak-hak dasar individu termasuk privasi dan kebebasan individu, oleh sebab itu dalam penelitian ini di gunakan anonymity karena tidak semua responden bersedia atau informasi yang berkaitan dengan dirinya di ketahui secara orang banyak. Nama responden tidak di cantumkan pada lembar pendataan, setiap responden hanya mencatumkan inisial saja.

3. *Non-maleficence*

Prinsip ini menggunakan untuk menghindari atau tidak menimbulkan bahaya baik berupa cedera fisik maupun psikologis, sehingga penelitian yang akan di lakukan tidak menimbulkan kerugian fisik maupun psikologis bagi responden, senam kaki dilakukan sesuai dengan standar prosedur operasional. Selain itu, responden di minta untuk segera memberitahukan peneliti apabila selama proses penelitian, terutama saat dilakukan senam kaki responden merasakan ketidaknyamanan.

4. *Justice*

Prinsip ini menggunakan keadilan, dalam penelitian ini tidak akan membedakan intervensi pada suatu responden dengan responden lainnya, tidak ada diskriminasi dan menbeda-bedakan, semua di perlakukan sama dan adil, setiap responden di berikan perlakuan yang sama, meliputi prosedur senam kaki, serta etik yang berlaku bagi setiap responden.

H. Alur penelitian

Teknik pengambilan data sangat di perlukan untuk mengetahui persebaran data dan cara memeperoleh data tersebut dari subjek penelitian. Pengumpulan data di lakukan sebelum dan sesudah intervensi senam kaki pada klien dislipidemia.

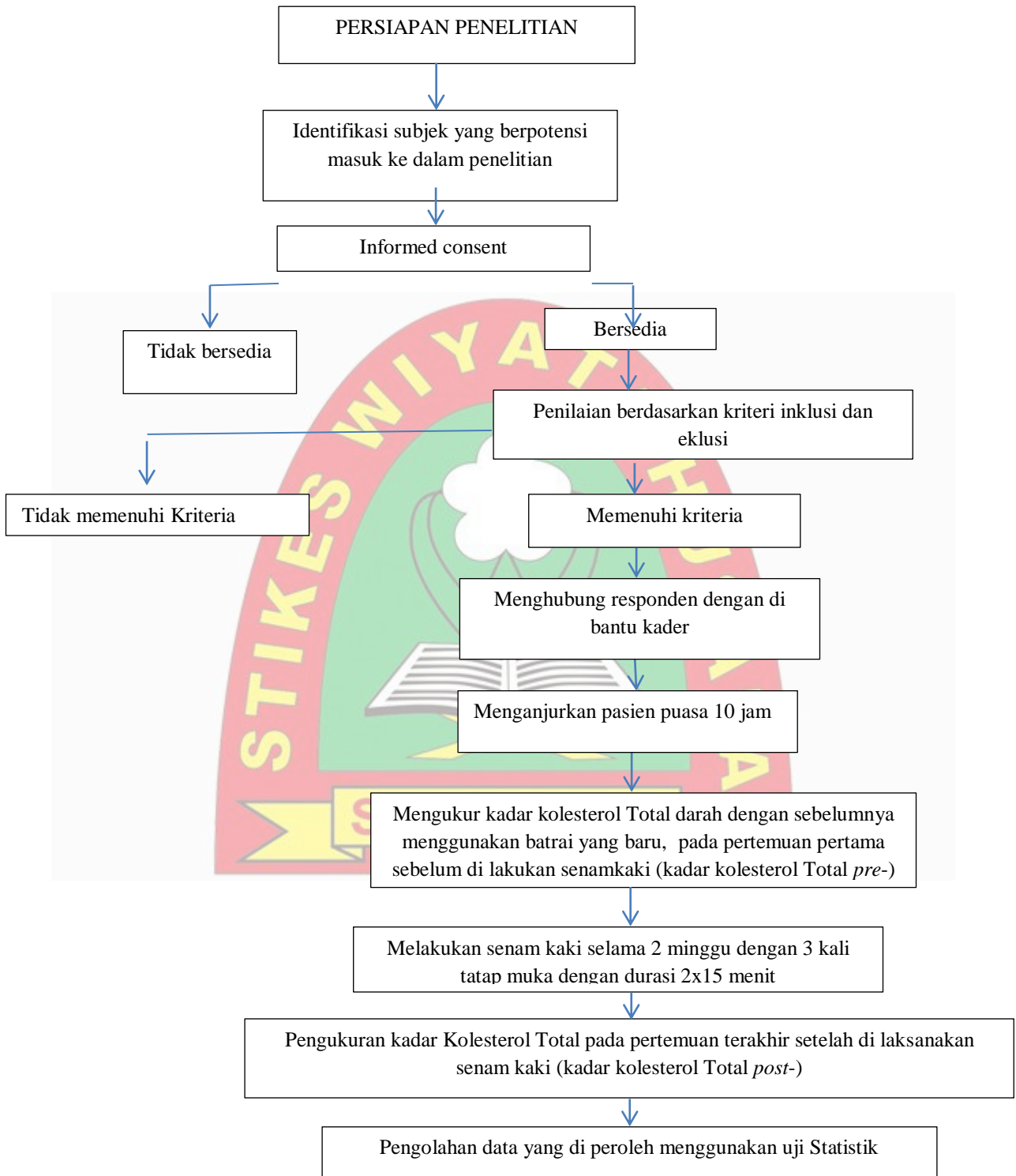
Alur pengambilan data adalah sebagai sebagai berikut :

- a. Peneliti meminta surat pengantar dari ketua program Studi Ilmu keperawatan Stikes Wiyata Husada Samarinda untuk di serahkan ke Kepala puskesmas samboja sehubungan dengan ijin pengambilan data dan pelaksanaan penelitian
- b. Peneliti menyerahkan surat izin penelitian dari ketua program studi Ilmu Keperawatan Stikes Wiyata Husada Samarinda kepada Humas puskesmas samboja
- c. Peneliti menemui puskesmas samboja untuk memperoleh ijin pengambilan data dan menjelaskan tentang prosedur penelitian
- d. Setelah pihak puskesmas memberikan ijin untuk melakukan pengambilan data dan pelaksanaan pelitian, peneliti kemudian melakukan pemilihan sampel sesuai jumlah yang telah di tetapkan.
- e. Setelah mendapatkan izin untuk melakukan penelitian, peneliti kemudian melakukan koordinasi dengan kader di wilayah kerja puskesmas terdekat untuk mengambil sampel sesuai dengan kriteria inklusi yang telah di tentukan guna untuk di lakukan pemeriksaan dan intervensi, dimana sebelumnya peneliti memberikan penjelasan kepada klien yang akan menjadi responden tentang maksud dan tujuan penelitian serta menyerahkan lembar informed consent yang di dalamnya berisi persetujuan menjadi responden penelitian.
- f. *Pre test* di lakukan untuk mengetahui kolesterol total responden dengan sebelumnya melakukan puasa selama 10 jam dan melakukan cek koleterol dengan menggunakan alat pengukur koleterol digital yang sebelumnya telah di kalibrasi dan mengganti batrai.
- g. Kemudian di lakukan intervensi senam kaki pada hari pertama pada tanggal 12 juni 2019 dengan sebelumnya di cek koleterol terlebih dulu

- h. Kemudian di lakukan intervensi senam kaki kepada responden pada hari kedua yang di laksanakan pada tanggal 18 juni 2019
- i. Pelaksanaan kegiatan ini di laksanakan sesuai standar operasional prosedur (SOP) dan di laksanakan selama 2 minggu dengan 3 kali intervensi tatap muka dengan durasi intervensi selama 2 x 15 setiap pertemuan
- j. Setelah dilakukan intervensi senam kaki terakhir pada hari ke tiga pada tanggal 25 juni 2019, kemudian di lakukan post test terhadap responden dengan memeriksa kembali kolesterol total.



Alur penelitian memberikan gambaran keseluruhan mengenai prosedur penelitian (Dahlan, 2016)



Skema 3.1. Alur Penelitian

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian one group pretest-posttest design yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh intervensi berupa senam kaki terhadap penurunan kadar kolesterol pada pasien dislipidemia. Penelitian dilakukan terhadap 17 orang pasien dislipidemia yang berobat di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Samboja. Setelah dilakukan pengumpulan data dan analisis data, maka hasil penelitian adalah sebagai berikut.

1. Karakteristik Responden

Karakteristik umum responden berupa umur responden ditampilkan sebagai berikut.

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden ditinjau dari Usia Responden
(n= 17)

No	Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Umur		
	a. Dewasa akhir (36 – 45 tahun)	5	29,5
	b. Lansia awal (46 – 55 tahun)	5	29,5
	c. Lansia akhir (56 – 65 tahun)	7	41,0
	Total	17	100,0

Karakteristik umur responden menunjukkan bahwa sebagian besar responden merupakan kelompok lansia akhir (56 – 65 tahun) yaitu sebanyak 7 responden (41%).

2. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan atau mengidentifikasi nilai-nilai tendensi statistik kadar kolesterol total responden penelitian sebelum dan sesudah pemberian intervensi senam kaki. Selengkapnya gambaran kolesterol total responden adalah sebagai berikut.

Tabel 4.2. Skor Rata-Rata Kadar Kolesterol Pada Responden Dislipidemia Sebelum Dan Setelah Melakukan Senam Kaki (n=17)

Pengamatan	Mean	Median	SD	Min	Max
<i>Pre test</i>	274.83	223	31,96	240	351
<i>Post test</i>	250.53	220	31,59	200	310

Sumber : Statistik Deskriptif

Gambaran nilai kolesterol responden pada awal penelitian (*pre test*) diperoleh nilai terendah kolesterol total 240, tertinggi 351, rata-rata 274,82 median 223 dan standar deviasi (SD) sebesar 31,96. Selanjutnya pada *post test* atau setelah intervensi diperoleh nilai terendah kolesterol total sebesar 200, tertinggi 310, rata-rata 250,52, median 220 dan standar deviasi (SD) sebesar 31,59. Perbandingan rata-rata nilai kolesterol total menunjukkan bahwa nilai rata-rata kolesterol total *post test* lebih rendah dari *pre test*.

3. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk menguji ada tidaknya perbedaan skor rata-rata kadar kolesterol pada pasien dislipidemia sebelum dan setelah melakukan senam kaki. Analisis bivariat menggunakan uji beda rerata, sehingga terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data untuk menentukan teknik analisis yang digunakan. Teknik uji normalitas data yang digunakan adalah uji Shapiro Wilk dengan menggunakan bantuan program SPSS versi 20. Selengkapnya ringkasan hasil uji normalitas data adalah sebagai berikut.

Tabel 4.3. Hasil Uji Normalitas Data Skor Rata-Rata Kadar Kolesterol Pada Responden Dislipidemia Sebelum Dan Sesudah Melakukan Senam Kaki (n=17)

Variabel	SW _{hitung}	Sig.	Keputusan
<i>Pre test</i>	0,951	0,474	Normal
<i>Post test</i>	0,940	0,320	Normal

Sumber : Uji normalitas *Shapiro Wilk* (*Signifikan* > 0,05)

Hasil uji normalitas data menunjukkan bahwa kedua data penelitian memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05; sehingga disimpulkan kedua data penelitian berdistribusi normal. Selanjutnya karena data berdistribusi normal, maka teknik uji bivariat yang digunakan adalah uji *Paired Sample t-test* sebagai berikut.

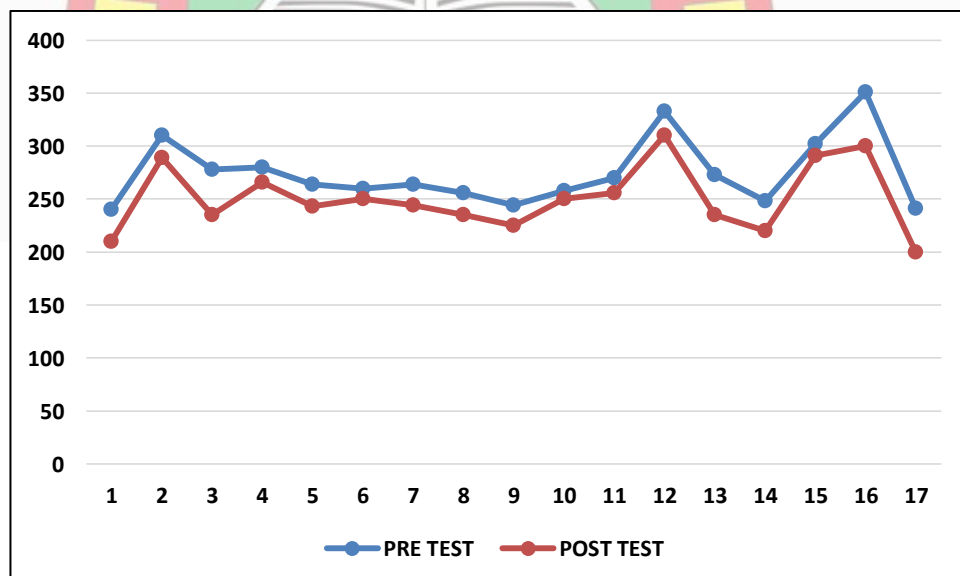
Tabel 4.4. Hasil Uji *Paired Sample t-test* Data Skor Rata-Rata Kadar Kolesterol Pada Responden Dislipidemia Sebelum Dan Sesudah Melakukan Senam Kaki (n=17)

Variabel	Mean	t_{hitung}	Sig.	Keputusan
<i>Pre test</i>	225,06	5,033	0,000	H ₀ ditolak
<i>Post test</i>	218,00			
Selisih Mean	7,06			

Uji *Paired Sampel T-Test* ($\alpha = 0,05$)

Hasil uji *Paired sample t-test* penurunan kadar kolesterol total pada pasien dislipidemia selisih Mean 7,06 dan perbedaan skor rata-rata kadar kolesterol pada pasien dislipidemia sebelum dan setelah melakukan senam kaki diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 5,033 dengan nilai signifikansi (*sig*) sebesar 0,000 sehingga keputusan uji adalah H₀ ditolak. Berdasarkan keputusan uji tersebut maka disimpulkan bahwa terdapat perbedaan skor rata-rata kadar kolesterol pada pasien dislipidemia sebelum dan setelah melakukan senam kaki. Selanjutnya berdasarkan tabel diatas nampak bahwa rata-rata kolesterol total post test lebih rendah dari kolesterol total pre test ($218,00 < 225,06$) sehingga disimpulkan bahwa pemberian senam kaki berpengaruh terhadap penurunan kolesterol total pasien dislipidemia di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Samboja.

Grafik 4.1 Perubahan Kadar Kolesterol sebelum dan setelah di lakukan intervensi Senam kaki Pada Minggu ke-1 dan Minggu ke-2 (N=17)



B. Pembahasan

1. Karakteristik Responden

a. Karakteristik Umur Responden

Penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden merupakan kelompok lansia akhir (56 – 65 tahun) yaitu sebanyak 7 responden (41%). Responden penelitian ini adalah dislipidemia yang berobat di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Samboja. Dislipidemia adalah kelainan metabolisme *lipid* yang ditandai dengan peningkatan atau penurunan fraksi *lipid* dalam plasma. Kelainan fraksi *lipid* yang utama adalah kenaikan kadar kolesterol total, *Low Density Lipoprotein* (LDL), dan trigliserida serta penurunan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL). Dalam proses terjadinya aterosklerosis, dislipidemia memiliki peran yang penting dan sangat berkaitan satu dengan yang lain (American Heart Association, 2016).

Beberapa faktor yang menjadi faktor peningkat resiko kejadian dislipidemia salah satunya adalah faktor umur. Penelitian Setyawan dan Burhanto (2017) melaporkan bahwa peningkatan prevalensi kejadian dislipidemia meningkat pada usia 55 - 64 tahun. Menurut Setyawan dan Burhanto (2017) semua pasien DM tipe 2 termasuk dalam kelompok usia yang sama yaitu 40 – 65 tahun yang merupakan masa setengah umur. Faktor usia berpengaruh terhadap kondisi kesehatan seseorang, hal ini terjadi karena semakin tua kemampuan mekanisme kerja bagian-bagian organ tubuh seseorang akan mengalami penurunan seperti absorpsi, sintesis dan ekskresi lemak akan mulai berkurang. Semakin lama usia organ tubuh bekerja maka semakin menumpuk pula kotoran-kotoran, dalam hal ini kolesterol yang menyertai aktivitas organ tubuh tersebut. Kadar kolesterol dapat mengalami peningkatan seiring dengan pertambahan usia. Beberapa ahli berpendapat bahwa semakin tua usia seseorang kemampuan aktivitas reseptor LDL mengalami penurunan dan menyebabkan LDL darah meningkat.

Hal ini sesuai dengan yang didapatkan peneliti saat melakukan wawancara dan observasi bahwa yang menderita dan mengalami peningkatan kolesterol lebih banyak pada rentan usia lansia akhir (56-66 tahun). Di mana kebanyakan dari responden menyatakan bahwa sudah mulai cepat lelah ketika banyak melakukan kegiatan. Hasil penelitian ini mendukung teori bahwa seiring dengan bertambahnya usia, manusia mengalami penurunan fisiologis, semakin lama usia suatu organ tubuh bekerja maka semakin menumpuk pula sisa-sisa metabolit yang tidak diperlukan tubuh, dalam hal ini lemak yang menyertai aktivitas organ tersebut sehingga kadar lemak dapat mengalami peningkatan (Ananto, 2016).

2. Gambaran Tingkat Kolesterol Total

a. Gambaran Kolesterol Total Sebelum Intervensi (*Pre test*)

Gambaran nilai kolesterol responden pada awal penelitian (*pre test*) diperoleh nilai terendah kolesterol total 240, tertinggi 351, rata-rata 274,82 median 223 dan standar deviasi (SD) sebesar 31,96.

Kolesterol merupakan salah satu senyawa kimia golongan lipid atau lemak yang terdapat dalam makanan dan tubuh. Kolesterol dalam tubuh di bagi menjadi dua yaitu kolesterol HDL dan kolesterol LDL yang membuat endapan dan menyumbat arteri, sumber kolesterol ada dua, yaitu kolesterol eksogen yang berasal dari makanan yang kita makan, dan kolesterol endogen yang dibuat dari sel tubuh terutama hati. Di dalam tubuh, kolesterol bersama dengan fosfolipid, terutama di gunakan untuk membentuk membran sel dan membrane organ-organ yang berada di dalam tubuh (Ananto, 2016).

Tingginya kolesterol total pada penderita dislipidemia muncul melalui sebuah interaksi yang kompleks diantara faktor genetik dan lingkungan (PERKI, 2017). Kejadian dislipidemia pada penelitian ini salah satunya dipengaruhi oleh faktor umur dan jenis kelamin responden. Hal tersebut sebagaimana dikemukakan oleh (Ananto, 2016) yang menyatakan bahwa semakin bertambahnya usia manusia,

semakin meningkat pula kadar kolesterol darahnya. Selain usia, jenis kelamin juga mempengaruhi kadar kolesterol. Wanita sebelum menopause mempunyai kadar kolesterol yang lebih rendah dibanding pria dengan usia yang sama. Namun setelah menopause, kadar kolesterol pada wanita cenderung meningkat, karena itu wanita menopause lebih menjaga pola makan dan rajin berolahraga. Minimal berjalan kaki selama 30 menit yang dilakukan 3 kali dalam seminggu. Penelitian yang dikemukakan oleh (Karinda, 2013) juga menyatakan bahwa semakin lama usia suatu organ tubuh bekerja maka semakin menumpuk pula sisa-sisa metabolit yang tidak diperlukan tubuh, dalam hal ini lemak yang menyertai aktivitas organ tersebut sehingga kadar lemak dapat mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya usia. Pada seseorang yang berusia setelah 40 tahun mulai terjadi proses penuaan yang bermakna dengan penurunan kondisi fisiologis yang menurun dengan cepat sehingga kemampuan sel β pankreas berkurang dalam memproduksi insulin.

Tingginya kadar kolesterol pada pasien dislipidemia juga dipengaruhi perubahan pola makan dan gaya hidup. Namun dalam penelitian ini terdapat peningkatan kolesterol pada pasien dislipidemia sebelum dilakukan intervensi senam kaki disebabkan karena pola makan yang tidak baik dan kecenderungan acara-acara saat hari besar (lebaran) dengan makanan yang tinggi mengandung lemak sehingga terjadi peningkatan kolesterol pada pasien dislipidemia kondisi ini sebagaimana dikemukakan oleh (Kandou, 2009) yang mengatakan kebiasaan makan yang tidak sehat atau kebiasaan makan makanan yang mengandung asam lemak jenuh tinggi dapat memicu terjadinya dislipidemia yang merupakan faktor risiko terjadinya penyakit degeneratif seperti penyakit jantung koroner / penyakit kardiovaskuler termasuk stroke, hipertensi, diabetes melitus. Selain itu ada beberapa pasien mengalami penurunan kolesterol yang lebih rendah setelah dilakukan senam kaki karena pengaruh tidak teraktornya minum obat.

b. Gambaran Kolesterol Total Sesudah Intervensi (*Post test*)

Gambaran nilai kolesterol responden *post test* atau setelah intervensi diperoleh nilai terendah kolesterol total sebesar 200, tertinggi 310, rata-rata 250,52, median 220 dan standar deviasi (SD) sebesar 31,59. Perbandingan rata-rata nilai kolesterol total menunjukkan bahwa nilai rata-rata kolesterol total *post test* lebih rendah dari *pre test*.

Salah satu upaya penatalaksanaan pasien dislipidemia adalah pengaturan aktivitas fisik pasien. Hal tersebut sebagaimana dikemukakan dalam pedoman penatalaksanaan pasien dislipidemia yang disamakan oleh Perki (2017) tentang terapi non farmakologi salah satunya adalah aktivitas fisik. Tujuan melakukan aktivitas fisik secara teratur adalah mencapai berat badan ideal, mengurangi risiko terjadinya sindrom metabolik, dan mengontrol faktor risiko PJK. Pengaruh aktifitas fisik terhadap parameter lipid terutama berupa penurunan TG dan peningkatan kolesterol HDL. Olahraga aerobik dapat menurunkan konsentrasi TG sampai 20% dan meningkatkan konsentrasi kolesterol HDL sampai 10%. Sementara itu, olahraga resisten hanya menurunkan TG sebesar 5% tanpa pengaruh terhadap konsentrasi HDL. Efek penurunan TG dari aktifitas fisik sangat tergantung pada konsentrasi TG awal, tingkat aktifitas fisik, dan penurunan berat badan. Tanpa disertai diet dan penurunan berat badan, aktifitas fisik tidak berpengaruh terhadap kolesterol total dan LDL.

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan intervensi aktivitas fisik yaitu senam kaki pada pasien dislipidemia terbukti berhasil menurunkan nilai kolesterol total pasien dislipidemia di Puskesmas Semboja. Hasil ini didukung oleh hasil penelitian terdahulu diantaranya hasil penelitian Karinda (2013) yang meneliti pengaruh senam sehat diabetes melitus terhadap profil lipid klien DM. Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang amat sangat bermakna profil lipid (kadar kolesterol total dan LDL) klien DM tipe 2

sebelum dan sesudah dilakukan intervensi senam sehat diabetes mellitus, kolesterol total (p value = 0,000) dan LDL (p value = 0,000).

3. Pengaruh Senam Kaki terhadap Penurunan Kolesterol pada Pasien Dislipidemia di Puskesmas Samboja

Hasil uji *Paired sample t-test* perbedaan skor rata-rata kadar kolesterol pada pasien dislipidemia sebelum dan setelah melakukan senam kaki diperoleh kesimpulan bahwa terdapat perbedaan skor rata-rata kadar kolesterol pada pasien dislipidemia sebelum dan setelah melakukan senam kaki. Selanjutnya berdasarkan tabel diatas nampak bahwa rata-rata kolesterol total post test lebih rendah dari kolesterol total pre test (218,00 < 225,06) sehingga disimpulkan bahwa pemberian senam kaki berpengaruh terhadap penurunan kolesterol total pasien dislipidemia di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Samboja.

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian senam kaki terhadap penurunan kolesterol total pasien dislipidemia di Puskesmas Samboja. Secara teori keperawatan bahwa pemberian latihan olahraga mempunyai pengaruh yang jelas pada penurunan kadar lemak dan kolesterol dalam darah.

Latihan jasmani menyebabkan terjadinya peningkatan kebutuhan bahan bakar oleh otot yang aktif dan terjadi pula reaksi yang kompleks meliputi fungsi sirkulasi, metabolisme, dan susunan saraf otonom. Pada proses tersebut glukosa yang di simpan dalam otot dan hati sebagai glikogen, akan diakses untuk di pergunakan sebagai sumber energi pada latihan jasmani terutama pada beberapa atau permulaan latihan jasmani di mulai setelah melakukan latihan jasmani 10 menit, akan terjadi peningkatan glukosa 15 kali dari kebutuhan biasa, setelah 60 menit akan meningkat sampai 35 kali, sehingga setelah beberapa menit berlangsung tubuh akan mengompensasi energi lemak (Damayanti, 2015). Terjadinya penurunan kolesterol total akibat senam, menstimulasi enzim lipoprotein lipase yang berfungsi memindahkan LDL untuk di bawa kehati dan meningkatkan jumlah dan ukuran dari lipoprotein yang membawa

kolesterol dalam pembuluh darah sehingga dapat mengurangi jumlah kolesterol dalam darah (Kapitan & Yamin, 2014)

Penelitian ini menunjukkan bahwa senam kaki efektif dalam penurunan kadar kolesterol total pasien dislipidemia di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Samboja. Hal ini disebabkan senam kaki yang merupakan jenis senam kaki *Aerobic low impact* dengan adanya pergerakan tungkai sehingga mengakibatkan menegangnya otot-otot tungkai dan menekan vena di sekitar otot tersebut mendorong kearah jantung dan tekanan vena akan menurun, mekanisme ini di kenal pompa vena, Mekanisme ini akan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki ,memperbaiki sirkulasi darah, memperkuat otot-otot kecil (Rahayu, 2017).

Pada saat melakukan senam penggunaan simpanan-simpanan energi beserta jalur metabolisme energi yang akan digunakan untuk menghasilkan molekul ATP. Sel-sel otot menyimpan ATP dalam jumlah yang terbatas. Oleh karena itu otot pada saat berkontraksi selalu memerlukan ATP sebagai energi, maka di perlukan metabolisme energi dalam sel secara cepat untuk menghasilkan energi. Semakin berat kontraksi otot semakin besar jumlah ATP yang diperlukan.(Rusli & Farianingsih, 2015)

Proses metabolisme energi dalam sel secara cepat, merangsang pembuluh darah untuk berdilatasi (melebar) melalui gerakan-gerakan kaki sehingga gangguan perfusi jaringan dapat di kurangi. Pembuluh darah yang berdilatasi mengurangi ateroslerosis dengan cara membakar lemak di dalam tubuh, mengurangi asam lemak darah, mengurangi Low Density Lipoprotein (LDL) atau kolesterol jenuh dalam tubuh. Metabolisme yang meningkat akan meningkatkan tubuh membakar lemak dan kadar kolesterol tubuh berkurang (Rahayu, 2017).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian senam kaki terhadap penurunan kolesterol total pasien dislipidemia di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Samboja. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian-penelitian terdahulu yaitu

penelitian Karinda (2013) yang meneliti pengaruh senam DM terhadap profil lipid pasien DM tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Patrang Kabupaten Jember. Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang amat sangat bermakna profil lipid (kadar kolesterol total dan LDL) klien DM tipe 2 sebelum dan sesudah dilakukan intervensi senam sehat diabetes mellitus, kolesterol total (p value = 0,000) dan LDL (p value = 0,000).

Penelitian lain dilakukan oleh Yuliani (2016) yang meneliti pengaruh status gizi dan frekuensi senam diabetes terhadap profil lipid pada pasien diabetes mellitus tipe 2. Penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh status gizi dan frekuensi senam diabetes terhadap perubahan profil lipid pasien DM tipe 2 (Yuliani, 2016). Sedangkan penelitian lainnya dilakukan oleh (Pontoh, Pangemanan, & Wungouw, 2013) yang meneliti pengaruh senam buger lansia terhadap kadar kolesterol. Penelitian ini menunjukkan bahwa senam buger lansia dapat menurunkan kadar kolesterol pada lansia.

Walaupun secara umum disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian senam kaki terhadap penurunan kolesterol total pasien dislipidemia di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Samboja, namun dalam penelitian ini terdapat beberapa responden yang mengalami nilai penurunannya relatif rendah. Kondisi ini disebabkan karena ketidakpatuhan minum obat, pola makan yang masih salah, kontrol ke fasilitas kesehatan yang tidak teratur.

Jenis makanan yang paling banyak dikonsumsi oleh responden diantaranya adalah seperti goreng-gorengan, jeroan, dan makanan bersantan yang mengandung lemak jenuh. Lemak jenuh dapat meningkatkan absorpsi kolesterol dalam diet atau mengurangi ekskresinya. Lemak jenuh dapat merangsang produksi kolesterol secara berlebihan dalam hati atau memudahkan penimbunan kolesterol dalam dinding pembuluh darah. Asupan lemak berpengaruh secara nyata terhadap kadar kolesterol darah. Konsumsi lemak yang berlebihan dapat menyebabkan penumpukan lemak di dalam tubuh yang akan meningkatkan resiko

terjadinya dislipidemia karena makanan berlemak mengandung trigliserida dan kolesterol (Waloya, Rimbawan, & Andarwulan, 2013). Kondisi ini juga sebagaimana yang di kemukakan oleh (Kandou, 2009) yang mengatakan kebiasaan makan yang tidak sehat atau kebiasaan makan makanan yang mengandung asam lemak jenuh tinggi dapat memicu terjadinya dislipidemia yang merupakan factor resiko terjadinya penyakit degeneratif seperti penyakit jantung koroner / penyakit kardiovaskuler termasuk stroke, hipertensi, diabetes melitus.

Pada saat dilakukan intervensi juga terdapat responden yang kurang aktif atau dalam melaksanakan gerakan-gerakan senam kaki kurang sesuai dengan harapan peneliti dikarena keterbatasan aktivitas responden, sehingga dampak yang dihasilkan kurang maksimal. Kondisi ini sebagaimana dikemukakan oleh (Pontoh et al., 2013) yang mengatakan jika hasil yang baik akan didapatkan apabila senam dilakukan secara teratur.

C. Keterbatasan Penelitian

1. Penelitian ini merupakan penelitian Pre experimental yang tidak memiliki kelompok pembanding.
2. Jumlah Sampel Masih Minimal belum bisa di generalisasi, dari banyak populasi yang kemungkinan mengalami Dislipidemia.
3. Penelitian ini hanya memfokuskan pada nilai kolesterol sementara pada pasien Dislipidemia ada lain yang di gunakan sebagai acuan yaitu cek profil Lipid
4. Bahwa peneliti belum membuat sampel dalam homogenitas dari aspek minum obat kolesterol

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Skor rata-rata kolesterol pasien dislipidemia mengalami pengurangan setelah dilakukan intervensi senam kaki setelah 3 kali perlakuan senam kaki di dapatkan responden rata-rata kolesterol mengalami penurunan 7,06 poin, Analisis Intervisial lebih lanjut di dapatkan ada pengaruh signifikan senam kaki dengan penurunan kadar kolesterol pada pasien dislipidemia.

B. Saran

1. Bagi Pasien

Pasien dislipidemia diharapkan senantiasa memiliki motivasi yang tinggi dalam melaksanakan penatalaksanaan dislipidemia. Penatalaksanaan dislipidemia yang panjang dan terus menerus menyebabkan timbulnya kebosanan pada pasien, sehingga motivasi yang tinggi dari pasien dislipidemia sangat diharapkan untuk menurunkan tingkat kebosanan pasien dalam melaksanakan penatalaksanaan dislipidemia.

2. Bagi Petugas Kesehatan

Petugas kesehatan perlu melakukan intervensi-intervensi non farmakologi untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas hidup pasien dislipidemia, salah satunya dengan menerapkan intervensi senam kaki.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian yang sejenis dapat dilaksanakan dengan pertimbangan desain penelitian, sampel yang lebih representative serta pemeriksaan yang lengkap yang menunjang terjadinya dislipidemia (pemeriksaan lipid profil)

DAFTAR PUSTAKA

- American Heart Association. (2016). American Heart Association Recommendations for Physical Activity in Adults. <http://www.heart.org/HEARTORG/HealthyLiving/PhysicalActivity/FitnessBasics/American-Heart-Association-Recommendations-for-Physical-Activity-in-Adults>. <https://doi.org/10.1155/2013/580796>
- Ananto, R. W. (2016). *Efektifitas Senam Aduhai Terhadap Kadar Kolesterol Total pada Penderita Diabetes melitus Tipe 2 di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 1*. tesis. Muhammadiyah Yogyakarta. Retrieved from <http://repository.umy.ac.id/handle/123456789/969>
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Basha, M. A., Mowafy, Z. E., & Morsy, E. A. (2015). Sarcopenic obesity and dyslipidemia response to selective exercise program after liver transplantation. *Egyptian Journal of Medical Human Genetics*, 16(3), 263–268. <https://doi.org/10.1016/j.ejmhg.2014.12.006>
- Bays, H. E., Jones, P. H., Orringer, C. E., Brown, W. V., & Jacobson, T. A. (2016). National Lipid Association Annual Summary of Clinical Lipidology 2016. *Journal of Clinical Lipidology*, 10(1), S1–S43. <https://doi.org/10.1016/j.jacl.2015.08.002>
- Dahlan, M. S. (2016). *Langkah-langkah Membuat Proposal Penelitian Bidang Kedokteran dan Kesehatan* (2nd ed.). Jakarta: CV Sagung Seto.
- Dalimartha, S., & Dalimartha, F. A. (2014). *Tumbuhan Sakti Atasi kolesterol* (pp. 1–114). Jakarta: Penebar Swadaya Grup.
- Damayanti, S. (2015). Hubungan Antara Frekuensi Senam Diabetes Mellitus Dengan Kadar Gula Darah , Kadar Kolesterol Dan Tekanan Persadia Rs Jogja Relationship Between Frequency Gymnastics Diabetes Mellitus With Blood Sugar , Cholesterol and Blood Pressure in Type 2 Diabetes Mel. *Jurnal Medika Respati*, X(2), 76–88. Retrieved from <http://medika.respati.ac.id/index.php/Medika/article/view/89>
- Firdaus, M. (2017). *Diabetes dan Rumput laut coklat*. (T. U. Press, Ed.). Malang: UB Press.
- Gonzaga dos Santos, G. A., Corralo, V. S., Grudka Heizen, P., Moura Soares, N. M., & De Sá, C. A. (2016). Chronic effect of aerobic exercise on

- anthropometric, biochemical and hemodynamic variables in individuals with type 2 diabetes mellitus: A systematic review. *Revista Andaluza de Medicina Del Deporte*, 9(4), 173–179. <https://doi.org/10.1016/j.ramd.2015.09.005>
- Handayani, T. (2018). Pelatihan Senam Kaki Bagi Dokter Di Kabupaten Cianjur Dalam Pencegahan Komplikasi Diabetic Foot. *Abdimas Dewantara*, 1(1), 55. <https://doi.org/10.30738/ad.v1i1.2216>
- Hartweg, D. (2014). *Dorothea Orem: Self-Care Deficit Theory*. *Dorothea Orem: Self-Care Deficit Theory*. <https://doi.org/10.4135/9781483325842>
- Isik, U., Gokcay, S., Simsek, M., Paydas, S., Buyukdereli, G., & Uguz, A. (2018). Lymphocytic thyroiditis simulating thyroid cancer biochemically, radiologically and pathologically. *Journal of Oncological Sciences*, 4(2), 114–115. <https://doi.org/10.1016/j.jons.2018.04.003>
- Kapitan, R., & Yamin, M. (2014). Kolesterol Total Pada Penderita Diabetes Melitus Yang Melakukan Senam Diabetes. *Jurnal Keperawatan*, X(1), 38–44. Retrieved from <http://www.ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JKEP/article/view/315>
- Karinda, R. A. (2013). *Pengaruh Senam Sehat Diabetes Mellitus Terhadap Profil Lipid Klien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Patrang Kabupaten Jember*. tesis. Universitas Jember. Retrieved from <http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/3269%09>
- Kartika, A. (2013). *Pola Dislipidemia Dan Hubungannya Dengan Jenis Kelamin Pada penderita Diabetes melitus Tipe 2 Di RSUP DR. Kariadi Semarang*. Tesis. universitas di ponogoro. Retrieved from <http://eprints.undip.ac.id/43720/>
- Lin, C., Chang, Y., Chien, S., Lin, Y., & Yeh, H. (2018). Epidemiology of Dyslipidemia in the Asia Pacific Region. *Internasional Journal of Gerontologi*, 12(2–6), 4–8. <https://doi.org/10.1016/j.ijge.2018.02.010>
- NCEP. (2001). Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on. *National Education Program (NCEP)*, 0–3670. Retrieved from <https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/resources/heart/atp-3-cholesterol-full-report.pdf>
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam. (2017). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. (peni puji Lestari, Ed.). Jakarta: Salemba Menika.
- Oktaviani, S. (2014). *Miracle Juices Penggempur kolesterol, Penyakit jantung*

koroner, dan Stroke. Jakarta: FMedia.

PERKENI. (2015). *Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. PB PERKENI (Vol. 1).
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

PERKI. (2013). *Pedoman tatalaksana dislipidemia* (Edisi ke 1). Jakarta: Central Communication. Retrieved from
http://www.inaheart.org/upload/file/Pedoman_tatalksana_Dislipidemia.pdf

PERKI. (2017). *Panduan Tata laksana Dislipidemia 2017*. Jakarta: Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia. Retrieved from
<http://www.inaheart.org/upload/file/lipid.pdf>

Pontoh, L. P., Pangemanan, D. H. C., & Wungouw, H. I. S. (2013). Pengaruh Senam Bugar Lanjut Usia Terhadap Kadar Kolesterol. *Jurnal Biomedik*, 5(1), 93–97. Retrieved from
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/biomedik/article/view/2627>

Priyanto, S. (2012). *Pengaruh Senam Kaki Terhadap Sensitivitas Kaki Dan Kadar Gula Darah Pada Agregat Lansia Diabetes Melitus*. Tesis FIK UI. Universitas Indonesia. Retrieved from
jurnal.unimus.ac.id/index.php/psn12012010/article/view/853

Putri, linda riana. (2017). *Gambaran self care penderita diabetes melitus (DM) di wilayah kerja puskesmas sronдол semarang*. Retrieved from
<http://eprints.undip.ac.id/59801/>

Rahayu, K. ika N. (2017). Pengaruh Senam Kaki Terhadap perfusi kaki pada pasien Diabetes Mellitus Di wilayah Kerja Puskesmas Ngadiluwih Kabupaten Kediri, 6(1), 118–123. Retrieved from
<http://www.ejurnaladhkdr.com/index.php/jik/article/view/163>

Rashidlamir, A., Gholamian, S., Javaheri, A. H., & Dastani, M. (2012). The effect of 4-weeks aerobic training according with the usage of Anethum Graveolens on blood sugar and lipoproteins profile of diabetic women. *Annals of Biological Research*, 3(9), 4313–4319. Retrieved from
<https://www.semanticscholar.org/paper/The-effect-of-4-weeks-aerobic-training-according-of-Rashidlamir-Gholamian/4a6374d417e8ef7b5a5f5824139d556550ee5f39>

Rusilanti. (2014). *Kolesterol Tinggi bukan untuk di Ditakuti*. Jakarta: FMedia.

Rusli, G. R., & Farianingsih, S. (2015). Senam kaki diabetes menurunkan kadar gula darah pasien diabetes mellitus tipe 2. *Journals of Ners Community*, 6(November), 189–197. Retrieved from

<http://journal.unigres.ac.id/index.php/JNC/article/view/51>

- Sastroasmoro, S. (2011). *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis* (4th ed.). Jakarta: Sagung Seto.
- Setiono, L. Y., Suhartono, T., & Purwanto, Y. (2012). Dislipidemia Pada obesitas Dan Tidak Obesitas Di RSUP DR. Kariadi Dan laboratorium Klinik Swasta Di kota Semarang, 1–57. Retrieved from <http://eprints.undip.ac.id/37571/>
- Setyawan, A. B., & Burhanto. (2017). Efektivitas Senam Diabetes Melitus Untuk Menurunkan Kadar Kolesterol Pasien Diabetes Melitus, 3, 98–107. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/322713373>
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Tjokroprawiro, A. (2015). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam* (2nd ed.). Surabaya: Airlangga Universitas Press.
- Utomo, G. T., Junaidi, S., & Rahayu, S. (2012). Latihan Senam Aerobik Untuk Menurunkan Berat Badan, Lemak, Dan Kolesterol. *Jurnal of Sport Sciences And Fitness*, 1(1), 7–10. Retrieved from <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jssf>
- Vekic, J., Zeljkovic, A., Stefanovic, A., Jelic-ivanovic, Z., & Spasojevic-kalimanovska, V. (2019). Obesity and dyslipidemia. *Metabolism*, 92, 71–81. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2018.11.005>
- Viigimaa, M., Erglis, A., Latkovskis, G., Mäeots, E., Petrulionien, Ž., Rimvydas, Š., ... Brudi, P. (2014). ScienceDirect Prevalence of dyslipidemia in statin-treated patients in the Baltic states (Estonia , Latvia , and Lithuania): Results of the Dyslipidemia International Study (DYSIS), 0. <https://doi.org/10.1016/j.medic.2014.05.003>
- Yuliani, L. (2016). *Pengaruh Status Gizi Dan Frekuensi Senam Diabetes Terhadap Profil Lipid Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2*. Univesitas Sebelas Maret. Retrieved from <https://digilib.uns.ac.id/>
- Waloya, T., Rimbawan, & Andarwulan, N. (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. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.25182/jgp.2013.8.1.9-16>

Lampiran 1

LEMBAR PENJELASAN PENELITIAN

Kepada Yth,
Calon Responden
Di –
Tempat

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Kusnul Chotimah

NIM : B21740718901

No. HP : 081346399115

Judul Penelitian : Pengaruh Senam Kaki Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol

Saya Adalah Mahasiswa Stikes Wiyata Husada Samarinda yang sedang melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam kaki terhadap penurunan kadar kolesterol.

Berikut ini peneliti akan menjelaskan jalannya proses penelitian, jika Bapak/Ibu/Saudara/I bersedia untuk ikut serta dalam penelitian ini. Pertama-tama peneliti akan meminta calon yang terpilih agar bersedia menjadi calon responden setelah mengadakan pendekatan dan memberikan penjelasan tentang tujuan, manfaat, dan prosedur penelitian serta hak dan kewajiban selama menjadi responden. Responden yang bersedia selanjutnya diminta menandatangani lembar *Informed concent*. Memberikan kesempatan kepada responden untuk bertanya bila ada yang belum jelas.

Peneliti akan berjanji menjunjung tinggi serta menghargai hak-hak Bapak/Ibu/Saudara/I dengan cara menjaga kerahasiaan identitas selama pengumpulan data, pengolahan data dan penyajian laporan penelitian. Namun, tiap responden berhak memperoleh keterangan hasil penelitian.

Apabila Bapak/Ibu/Saudara/I ketika melaksanakan intervensi merasa terganggu atau kesulitan dalam pelaksanaan intervensi, mohon memberitahu peneliti atau menghubungi nama-nama yang tertera dibawah dan apabila Bapak/Ibu/Saudara/I dipertengahan pelaksanaan penelitian merasa tidak nyaman dengan prosedur tersebut berhak mengajukan pengunduran diri.

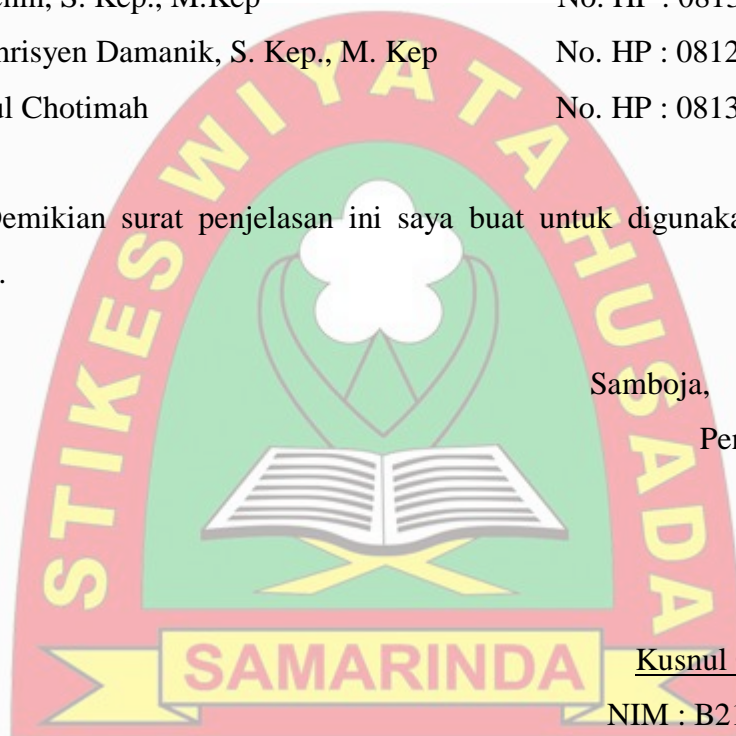
Atas partisipasi dan kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/I dalam kerjasamanya, saya ucapkan terima kasih.

Jika ada suatu perihal yang ingin ditanyakan, mohon menghubungi nama-nama dibawah ini :

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. Sholichin, S. Kep., M.Kep | No. HP : 0813-1957-9351 |
| 2. Ns. Chrisyen Damanik, S. Kep., M. Kep | No. HP : 0812-3533-8835 |
| 3. Kusnul Chotimah | No. HP : 0813-4639-9115 |

Demikian surat penjelasan ini saya buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Samboja, Juni 2019
Peneliti



Kusnul Chotimah
NIM : B21740718901

Lampiran 2.

**SURAT PERNYATAAN BERSEDIA
BERPARTISIPASI SEBAGAI RESPONDEN PENELITIAN**

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama :

Umur :

Alamat :

No. telp.....

Setelah mendapat penjelasan dari peneliti, dengan ini saya menyatakan bersedia berpartisipasi menjadi responden dalam penelitian yang berjudul Pengaruh Senam Kaki Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Pada Pasien Dislipidemia.

Keikutsertaan saya ini sukarela dan tidak ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Samarinda,.....2019

Mengetahui

Yang membuat pernyataan

Peneliti

Kusnul Chotimah

Nama & Tanda tangan

Lampiran 3
Instrumen Observasi

Lampiran

DATA RESPONDEN PENELITIAN

NO	NAMA	UMUR	ALAMAT	PRE TEST	POST TEST	SELISIH
1	Ny. R	59	Karya Jaya RT 08	240	210	30
2	Ny. J	45	Karya Jaya RT 08	310	289	21
3	Ny. N	50	Karya Jaya RT 09	278	235	43
4	Ny. T	60	Karya Jaya RT 08	280	266	14
5	Ny. P	45	Karya Jaya RT 08	264	243	21
6	Ny. W	57	Karya Jaya RT 07	260	250	10
7	Ny. T	57	Karya Jaya RT 09	264	244	20
8	Ny. W	61	Karya Jaya RT 07	256	235	21
9	Ny. S	47	Karya Jaya RT 08	244	225	19
10	Ny. S	54	Karya Jaya RT 08	258	250	8
11	Ny. A	45	Karya Jaya RT 07	270	256	14
12	Ny. K	56	Karya Jaya RT 07	333	310	23
13	Ny. T	52	Karya Jaya RT 09	273	235	38
14	Ny. R	42	Karya Jaya RT 04	248	220	28
15	Ny. M	42	Karya Jaya RT 08	302	291	11
16	Ny. S.U	63	Karya Jaya RT 04	351	300	51
17	Ny. T	52	Karya Jaya RT 04	241	200	41

**STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL
SENAM KAKI DIABETES**

Pengertian : Suatu kegiatan atau latihan yang di lakukan oleh pasien diabetes melitus untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki, Senam kaki dapat membantu memperbaiki sirkulasi darah dan juga memperkuat otot-otot kecil serta mencegah terjadi kelainan bentuk kaki, selain itu, senam kaki juga dapat meningkatkan kekutan pada otot paha, dan juga mengatasi keterbatasan dalam pergerakan sendi

Tujuan : Untuk menurunkan kadar kolesterol

Durasi :

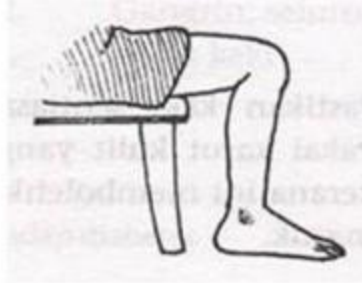
Inisial :

Tanggal :

A. Persiapan Alat :
1. Kursi 2. Koran
B. Pra interaksi
1. Identifikasi factor atau kondisi yang dapat menyebabkan kontraindikasi. 2. Siapkan alat dan bahan
C. Orientasi
1. Memberikan Salam dan panggil klien dengan namanya. 2. Jelaskan tujuan, prosedur, dan lamanya tindakan pada klien. 3. Memberikan klien kesempatan bertanya. 4. Mengidentifikasi kontraindikasi 5. Menjaga privasi klien

D. Tahapan kerja

1. Pasien duduk tegak diatas bangku/ Kursi dengan kaki menyentuh lantai.



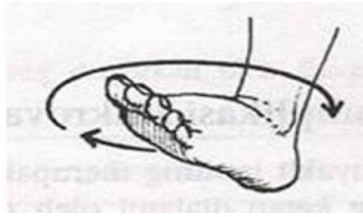
2. Dengan Tumit yang di letakkan di lantai, jari-jari kedua belah kaki di luruskan ke atas lalu di bengkokkan kembali ke bawah seperti cakar sebanyak 10 kali.



3. Dengan meletakkan tumit salah satu kaki di lantai, angkat telapak kaki ke atas. Kemudian jari-jari kaki di letakkan di lantai dan tumit kaki diangkat ke atas. Gerakan ini di lakukan secara bersamaan pada kaki kanan dan kiri bergantian dan di ulang sebanyak 10 kali.



4. Tumit kaki di letakkan di lantai, bagian ujung jari kaki diangkat ke atas dan buat gerakan memutar pada pergelangan kaki sebanyak 10 kali.

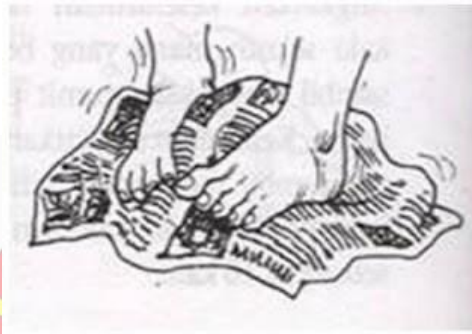


5. Jari-jari di letakkan di lantai, kemudian tumit diangkat dan buat gerakan memutar dengan pergerakan pada pergelangan kaki sebanyak 10 kali.



6. Kemudian angkat salah satu lutut kaki, dan luruskan lalu gerakan jari-jari kaki kedepan kemudian turunkan kembali secara bergantian kekiri dan ke kanan Ulangi gerakan ini sebanyak 10 kali.
7. Selanjutnya luruskan salah satu kaki di atas lantai kemudian angkat kaki tersebut dan gerakkan ujung jari-jari kaki ke arah wajah lalu turunkan kembali kembali ke lantai.
8. Angkat kedua kaki dan luruskan, Pertahankan posisi tersebut. Kemudian gerakan pergelangan kaki ke depan dan kebelakang
9. Selanjutnya luruskan salah satu kaki dan angkat, lalu putar kaki pada pergelangan kaki, lakukan gerakan seperti menulis di udara dengan kaki dari angka 0 hingga 10 lakukan secara bergantian.
10. Letakkan selembat Koran di lantai. Kemudian bentuk kertas Koran tersebut menjadi seperti bola dengan kedua belah kaki. Lalu buka kemudian bentuk kertas Koran tersebut menjadi seperti bola dengan kedua belah kaki. Lalu buka kembali bola tersebut menjadi lembaran seperti semula menggunakan kedua belah kaki. Lalu buka kembali bola tersebut menjadi sekali saja.
11. Kemudian robek Koran menjadi 2 bagian, lalu pisahkan kedua bagian Koran tersebut.

12. Sebagian Koran di sobek-sobek menjadi kecil-kecil dengan kedua kaki.
13. Kemudian pindahkan, kumpulan sobekan-sobekan tersebut dengan kedua kaki lalu letakkan sobekkan kertas pada bagian kertas yang utuh tadi.
14. Lalu bungkus semua sobekan-sobekan tadi dengan kedua kaki kanan dan kiri menjadi bentuk bola.



15. Kaki merobek kertas Koran kecil-kecil dengan jari-jari kaki lalu bungkus menjadi bentuk bola.

E. Terminasi

1. Evaluasi hasil kegiatan
2. Akhiri kegiatan dengan cara yang baik

D. Dokumentasi

Catat hasil kegiatan

Sumber : (Handayani, 2018) . Pelatihan Senam Kaki Bagi Dokter Di Kabupaten Cianjur Dalam Pencegahan Komplikasi Diabetic Foot. *Abdimas Dewantara*, 1(1), 55.
<https://doi.org/10.30738/ad.v1i1.2216>

STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL
PEMERIKSAAN KOLESTEROL

PENGERTIAN
Pemeriksaan kolesterol adalah pemeriksaan untuk mengetahui kadar kolesterol dalam darah pasien
TUJUAN
Sebagai Pedoman bagi petugas laboratorium dalam melakukan pemeriksaan kolesterol
PROSEDUR/
<ol style="list-style-type: none">a. Petugas menyiapkan alat dan bahanb. Petugas memakai sarung tangan dan maskerc. Petugas memanggil pasien dan menyapa pasien dengan ramahd. Petugas memberikan penjelasan kepada pasien tentang tindakan yang akan di lakukan terhadap pemeriksaane. Tusuk jari tengah yang sebelumnya di beri kapas alcohol 70% , lap darah pertama yang keluar dengan tissue bersih dan keringf. Masukkan darah yang keluar kedalam strop tes yang sudah disiapkan sampai tanda berbunyi. Kemudian tunggu \pm 120 detik hasil pemeriksaan keluar.g. Catat hasil pemeriksaan pada buku register dan blangko pemeriksaan lab
4. Nilai Normal
$\leq 200\text{mg/dl}$

Sumber : Laboratorium Puskesmas Samboja



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
WIYATA HUSADA SAMARINDA

IZIN DIKTI NO: 129/D/O/2008
TERAKREDITASI BAN-PT NO: 640/SK/BAN-PT/Akred/PT/V/2015
PERINGKAT B



Jl. Kadrie Oening No. 77 Samarinda Kalimantan Timur Telp/Fax. (0541) 7272431
www.stikeswhs.ac.id | info@stikeswhs.ac.id

Nomor : 43/STIKES-WHS/LT/2019
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Studi Pendahuluan dan Pengambilan Data

20 Maret 2019

Kepada Yth.
Kepala Puskesmas Samboja
di -
Tempat

Dengan hormat,

Teriring salam dan doa semoga Allah SWT selalu memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada kita semua.

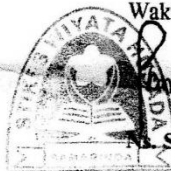
Sehubungan dengan penyelesaian tugas akhir mahasiswa berupa penyusunan karya tulis ilmiah/skripsi, maka kami mohon kepada Bapak/ibu agar dapat memberikan ijin kepada mahasiswa kami untuk melakukan studi pendahuluan dan pengambilan data di tempat yang Bapak/Ibu pimpin.

Adapun mahasiswa yang melakukan kegiatan tersebut adalah :

Nama : KUSNUL CHOTIMAH
NIM : B21740718901
Semester : III
Program Studi : Ilmu Keperawatan
Judul : **Pengaruh Senam Kaki Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Pada Pasien Dislipidemia**

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kesediannya kami mengucapkan terima kasih.

Wakil Ketua I,



Sumiati Sinaga, M.Kep



PEMERINTAH KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA
UPT DINAS KESEHATAN
PUSKESMAS SAMBOJA
KECAMATAN SAMBOJA
JL. Balikpapan – Handil II No. Telp. (0541) 7895762 Kode Pos 75271



Samboja, 22 Maret 2019

Nomor : 445.1.808/ ~~2745~~ /PKM-SBJ/III/2019

Kepada

Lamp. :

Yth. Wakil Ketua.I

Prihal : Jawaban Permohonan Izin

STIKES Wiyata Husada

Studi Pendahuluan dan Pengambilan data

Di

Samarinda

Dengan hormat,

Sehubungan dengan surat permohonan nomor : 431/STIKES-WHS/LT/2019 tanggal 20 Maret 2019, tentang Permohonan Izin Permohonan Izin Studi Pendahuluan dan Pengambilan data Puskesmas Samboja dalam rangka penyelesaian tugas akhir mahasiswa berupa penyusunan karya tulis ilmiah/skripsi, menanggapi surat tersebut, kami pihak Puskesmas Samboja tidak berkeberatan dan bersedia menjadi tempat pelaksanaan kegiatan tersebut, atas mahasiswa yang tersebut dibawah ini :

Nama : KUSNUL CHOTIMAH
NIM : B2174718901
Semester : III
Program Studi : S1. Ilmu Keperawatan

Demikian Surat jawaban ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala UPTD Puskesmas Samboja
Kecamatan Samboja

dr. H. Yazid Mochammad Nur

Penata TK.I

NIP. 197005242010011004

Lampiran 8



**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
WIYATA HUSADA SAMARINDA**

IZIN DIKTI NO: 129/D/O/2008

TERAKREDITASI BAN-PT NO: 640/SK/BAN-PT/Akred/PT/VI/2015
PERINGKAT B



Jl. Kadrie Oening No. 77 Samarinda Kalimantan Timur Telp/Fax. (0541) 7272431
www.stikeswhs.ac.id | info@stikeswhs.ac.id

Nomor : 1053 /STIKES-WHS/LT/2019
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

27 Mei 2019

Kepada Yth.
Kepala Puskesmas Samboja
di -
Tempat

Dengan hormat,


Teriring salam dan doa semoga Allah SWT selalu memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada kita semua.

Sehubungan dengan penyelesaian tugas akhir mahasiswa berupa penyusunan karya tulis ilmiah/skripsi, maka kami mohon kepada Bapak/ibu agar dapat memberikan ijin kepada mahasiswa kami untuk melakukan penelitian di instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Adapun mahasiswa yang melakukan penelitian tersebut adalah :

Nama : KUSNUL CHOTIMAH
NIM : B21740718901
Semester : III
Program Studi : Ilmu Keperawatan
Judul : **Pengaruh Senam Kaki Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Pada Pasien Dislipidemia**

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

Wakil Ketua I,

Ns. Sumiati Sinaga.,M.Kep
NIK 113072.82.09.006

Lampiran 9



PEMERINTAH KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA
UPT DINAS KESEHATAN
PUSKESMAS SAMBOJA
KECAMATAN SAMBOJA
Jl. Balikpapan – Handil II No. Telp. (0541) 7995762 Kode Pos 75271



Samboja, 22 Maret 2019

Nomor : 445.1.808/ ~~2745~~ /PKM-SBJ/III/2019

Lamp. :

Prihal : Jawaban Permohonan Izin

Studi Pendahuluan dan Pengambilan data

Kepada

Yth. Wakil Ketua.I

STIKES Wiyata Husada

Di

Samarinda

Dengan hormat,

Sehubungan dengan surat permohonan nomor : 431/STIKES-WHS/LT/2019 tanggal 20 Maret 2019, tentang Permohonan Izin Permohonan Izin Studi Pendahuluan dan Pengambilan data Puskesmas Samboja dalam rangka penyelesaian tugas akhir mahasiswa berupa penyusunan karya tulis ilmiah/skripsi, menanggapi surat tersebut, kami pihak Puskesmas Samboja tidak berkeberatan dan bersedia menjadi tempat pelaksanaan kegiatan tersebut, atas mahasiswa yang tersebut dibawah ini :

Nama : KUSNUL CHOTIMAH
NIM : B2174718901
Semester : III
Program Studi : S1. Ilmu Keperawatan

Demikian Surat jawaban ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala UPTD Puskesmas Samboja
Kecamatan Samboja

dr. H. Yazid Mochammad Nur

Penata TK.I

NIP. 197005242010011004

**RENCANA KEGIATAN PROPOSAL DAN SKRIPSI
TAHUN AKADEMIK 2018-2019.**

NO	KEGIATAN	Pebruari				Maret				April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Konsultasi Judul																				
2	Bimbingan Penyusunan proposal Studi Pendahulian																				
3	Seminar Proposal																				
4	Perbaikan Proposal																				
5	Mengurus Ijin Penelitian																				
6	Pelaksanaan Penelitian																				
7	Bimbingan penyusunan Laporan																				
8	Seminar Hasil Penelitian																				
9	Perbaikan Laporan Hasil penelitian																				
10	Pengumpulan Laporan																				

**RENCANA KEGIATAN PROPOSAL DAN SKRIPSI
TAHUN AKADEMIK 2018-2019.**

NO	KEGIATAN	Juli				Agustus				September				Oktober				November			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Konsultasi Judul																				
2	Bimbingan Penyusunan proposal Studi Pendahulian																				
3	Seminar Proposal																				
4	Perbaikan Proposal																				
5	Mengurus Ijin Penelitian																				
6	Pelaksanaan Penelitian																				
7	Bimbingan penyusunan Laporan																				
8	Seminar Hasil Penelitian																				
9	Perbaikan Laporan Hasil penelitian																				
	Pengumpulan Laporan																				

HASIL ANALISIS DATA PENELITIAN

Frequency Table

Statistics

Umur

N	Valid	17
	Missing	0

Umur

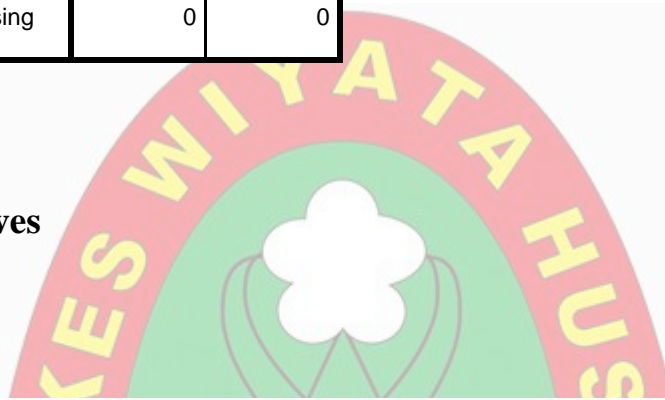
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 42	2	11.8	11.8	11.8
45	3	17.6	17.6	29.4
47	1	5.9	5.9	35.3
50	1	5.9	5.9	41.2
52	2	11.8	11.8	52.9
54	1	5.9	5.9	58.8
56	1	5.9	5.9	64.7
57	2	11.8	11.8	76.5
59	1	5.9	5.9	82.4
60	1	5.9	5.9	88.2
61	1	5.9	5.9	94.1
63	1	5.9	5.9	100.0
Total	17	100.0	100.0	

Frequencies

Statistics

		pre test	post test
N	Valid	17	17
	Missing	0	0

Descriptives



Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
pre test	17	240	351	274.82	31.961
post test	17	200	310	250.53	31.597
Valid N (listwise)	17				

Statistics

		Pre test	Post test
N	Valid	17	17
	Missing	0	0
Mean		225.0588	218.0000
Median		223.0000	220.0000
Std. Deviation		10.96284	11.53256
Minimum		205.00	200.00
Maximum		244.00	235.00

Explore

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pre test	17	100.0%	0	.0%	17	100.0%
Post test	17	100.0%	0	.0%	17	100.0%



Descriptives

			Statistic	Std. Error
Pre test	Mean		225.0588	2.65888
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	219.4223	
		Upper Bound	230.6954	
	5% Trimmed Mean		225.1209	
	Median		223.0000	
	Variance		120.184	
	Std. Deviation		10.96284	
	Minimum		205.00	
	Maximum		244.00	
	Range		39.00	
	Interquartile Range		19.50	
	Skewness		.230	.550
	Kurtosis		-.721	1.063
	Post test	Mean		218.0000
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	212.0705	
		Upper Bound	223.9295	
5% Trimmed Mean			218.0556	
Median			220.0000	
Variance			133.000	
Std. Deviation			11.53256	
Minimum			200.00	
Maximum			235.00	
Range			35.00	
Interquartile Range			20.00	
Skewness			-.122	.550
Kurtosis			-1.101	1.063

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre test	.149	17	.200*	.951	17	.474
Post test	.157	17	.200*	.940	17	.320

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

a. Lilliefors Significance Correction

T-Test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre test	225.0588	17	10.96284	2.65888
	Post test	218.0000	17	11.53256	2.79706

Paired Samples Correlations

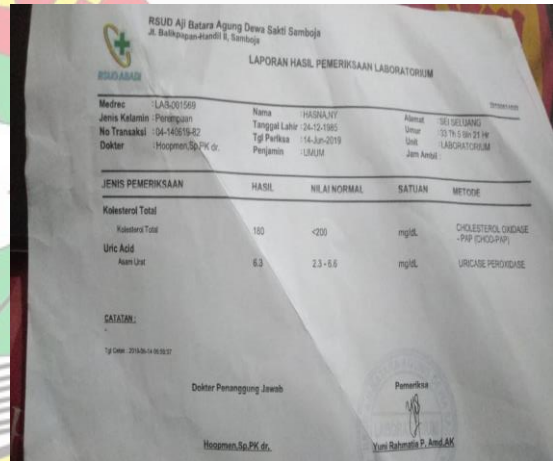
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pre test & Post test	17	.869	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Pre test - Post test	7.05882	5.78220	1.40239	4.08589	10.03176	5.033	16	.000



LAMPIRAN GAMBAR



Pelaksanaan Uji Validitas keabsahan Alat Ukur Glukotest Dalam Menilai Kadar Kolesterol

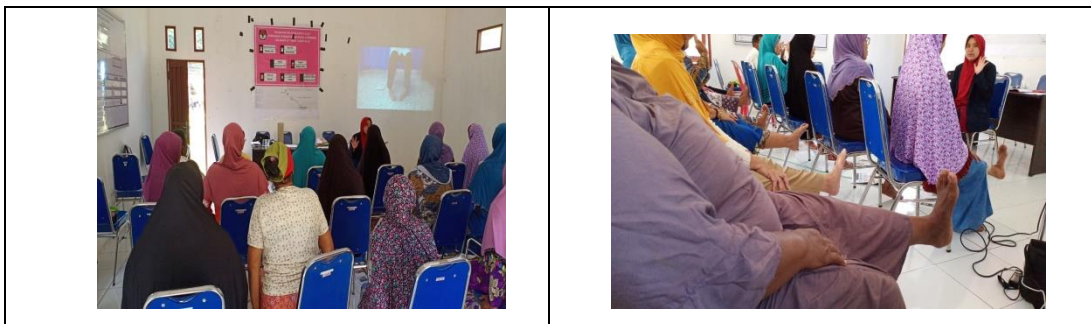
LAMPIRAN GAMBAR



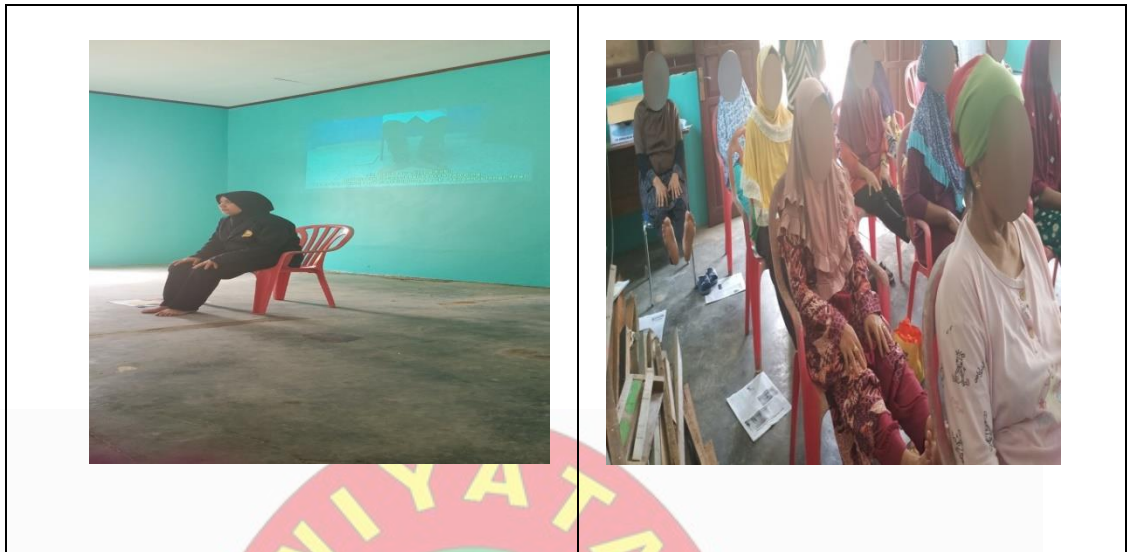
Menjelaskan Informasi Pelaksanaan Pelatihan Kepada Calon Responden



Dokumentasi Pemeriksaan Kolesterol Sebelum Senam Kaki Tanggal 12-6-2019



Dokumentasi Senam Kaki Tanggal 12-6-2019



Dokumentasi Senam kaki tanggal 18-6-2019



Dokumentasi Senam Kaki Dan Pemeriksaan Kolesterol Setelah Senam Kaki
Tanggal 25-6-2019

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



BIODOTA PENELITI

A. Biodata Pribadi

1	Nama	:	Kusnul Chotimah
2	Tempat/Tanggal Lahir	:	Loajanan, 02 Desember 1983
3	Jenis Kelamin	:	Perempuan
4	Agama	:	Islam
5	Alamat	:	JL.BPPN-HANDIL II RT 014 Kelurahan Sungai Seluang Kecamatan Samboja
6	Email	:	chotimah70@gmail.com
7	No. Hp	:	081346399115
8	Program Studi	:	S1 Keperawatan
9	Judul Skripsi	:	Pengaruh Senam kaki Terhadap penurunan Kadar Kolesterol pada pasien Dislipidemia

B. Riwayat Pendidikan

1	SD	:	Tahun 1990- 1996 SD 026 Samarinda
2	SMP	:	Tahun 1996-1999 SMPN 15 Samarinda
3	SMU	:	Tahun 1999-2002 SMU 7 Samarinda
4	D III	:	Tahun 2002-2005 AKPER YARSI Samarinda

PENGARUH SENAM KAKI TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL PADA PASIEN DISLIPIDEMIA

Kusnul Chotimah¹, Sholichin², Chrisylen Damanik³

¹Mahasiswa Program Studi Kesehatan, STIKES Wiyata Husada, Jl. Kadrei Oening No.77 Samarinda Kalimantan Timur

e-mail : chotimah70@gmail.com

²Dosen, STIKES Wiyata Husada, Jl. K adrei Oening No.77 Samarinda Kalimantan Timur

e-mail : a.diponegoro@yahoo.co.id

³Dosen, STIKES Wiyata Husada, Jl. Kadrei Oening No.77 Samarinda Kalimantan Timur

e-mail : chrisyendamanik@stikeswhs.ac

Abstrak

Latar Belakang Dislipidemia adalah kelainan metabolisme lemak yang di tandai dengan peningkatan atau penurunan fraksi lemak dalam darah ini bisa berupa kolesterol atau trigliserida, dimana kondisi ini dapat menjadi penyebab timbulnya penyakit kardiovaskuler. Pengendalian tingkat kolesterol pada pasien dislipidemia sangat diperlukan untuk mencegah timbulnya komplikasi lebih jauh. Terapi non farmakologi seperti senam menjadi salah satu alternatif yang dapat diterapkan untuk mengontrol kadar kolesterol pasien dislipidemia. **Tujuan** penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh senam kaki terhadap penurunan kadar kolesterol pada pasien dislipidemia di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Samboja. **Metologi** Penelitian ini merupakan penelitian pre experimental dengan desain one group pretest-posttest design. Populasi penelitian adalah pasien dislipidemia yang tidak mempunyai gangguan ekstremitas bawah yang berobat di Puskesmas Samboja pada bulan Maret-Juni 2019. Melibatkan 17 Responden yang di pilih melalui *consecutive sampling* dan dilakukan senam kaki sebanyak 3 kali selama 2x15 menit. Perhitungan kadar kolesterol di lakukan sebelum intervensi dan setelah 3 kali senam kaki. Pengumpulan data penelitian menggunakan alat pengukur kolesterol digital. **Hasil** penelitian menunjukkan hasil uji *paired sample t-test* dengan nilai t_{hitung} sebesar 5,033 dan *p-value* 0,000 sehingga H_0 ditolak. **Kesimpulan** penelitian menunjukkan bahwa pemberian senam kaki berpengaruh terhadap penurunan kadar kolesterol pasien dislipidemia namun di perlukan regular di tingkat puskesmas untuk membudidayakan latihan fisik pelatihan senam kaki dalam menghindari peningkatan kolesterol.

Kata kunci: pasien dislipidemia, senam kaki, kolesterol.



ABSTRACT

Background Dyslipidemia is a disorder of lipid metabolism characterized by an increase or decrease in lipid fraction in the blood in the form of cholesterol or triglycerides, where this condition can cause cardiovascular disease. Control of cholesterol levels in patients with dyslipidemia is needed to prevent further complications. Non-pharmacological therapy such as exercise is one alternative that can be applied to control cholesterol levels in dyslipidemia patients. **The Purpose** of this study is to analyze the effect of foot exercises towards cholesterol decrease in dyslipidemic patients in the Community Health Center Working Area of Samboja District. **The Methodology** of this research is a pre- experimental study with one group pretest-posttest design. The study population was dyslipidemic patients who did not have lower extremity disorders who sought treatment at Samboja Community Health Center in March-June 2019, involving 17 respondents who were selected through consecutive sampling and performed foot exercises 3 times for 2x15 minutes. Cholesterol levels were calculated before the intervention and after 3 foot exercises. The research data collection was conducted using a digital cholesterol gauge. **The results** showed paired sample t-test results with a t_{count} of 5.033 and a p- value of 0.000 so that H_0 was rejected. **The conclusions** of the study showed that the application of foot exercises affected the reduction in cholesterol levels of dyslipidemic patients but it needed regularity at the health center level to cultivate physical exercise and foot exercises training to avoid increasing cholesterol.

Key words: dyslipidemic patients, foot exercise, cholesterol

PENDAHULUAN

Kolesterol merupakan suatu senyawa lemak yang lunak seperti lilin, yang diproduksi oleh hati (Rusilanti, 2014). Kolesterol yang diproduksi oleh tubuh terdiri dari 2 jenis, yaitu kolesterol HDL (*high-density lipoprotein*) yang biasa disebut kolesterol baik dan kolesterol LDL (*low density lipoprotein*) yang disebut kolesterol jahat, apabila terjadi peningkatan pada kolesterol LDL akan menumpuk pada dinding pembuluh darah arteri koroner yang menyebabkan penyumbatan, karena itu LDL disebut kolesterol jahat dan kelebihan kadar kolesterol dalam darah disebut dengan dislipidemia (Ananto, 2016). Dislipidemia adalah kelainan metabolisme lemak yang ditandai dengan peningkatan atau penurunan fraksi lemak dalam darah ini bisa berupa kolesterol atau trigliserida yang sebagian besar dibentuk oleh organ hati dari bahan makanan tinggi kalori seperti lemak dan karbohidrat yang dimakan secara berlebihan

Penyebabnya bisa disebabkan kelainan genetik atau bawaan, maupun akibat perubahan kebiasaan dan cara hidup seperti kurangnya aktifitas fisik, meningkatkan stress maupun perubahan

pola makan. Perubahan fraksi lemak ini juga bisa disebabkan oleh penyakit atau menggunakan obat-obatan tertentu (Dalimartha & Dalimartha, 2014). Dislipidemia juga merupakan salah satu komponen dari sindrom metabolisme dan indikator kuat munculnya penyakit kardiovaskuler. Data World Health Organization pada tahun 2008 memperkirakan bahwa penyakit kardiovaskuler penyebab lebih dari 30 % kematian di seluruh dunia, dan pada tahun 2030 diperkirakan hampir 25 juta orang diprediksi meninggal akibat penyakit kardiovaskuler, terutama yang melibatkan penyakit jantung dan stroke dan di Uni Eropa pada tahun 2010 terdapat 36 % kematian yang disebabkan oleh kardiovaskuler (Viigimaa et al., 2014). Data WHO pada tahun 2008 melaporkan prevalensi dislipidemia didefinisikan kadar kolesterol total dalam darah > 190 mg/dl di Asia Tenggara (30,3%) dan Pasifik Barat (36,7%) jauh lebih rendah daripada di Eropa (53,7%) dan Amerika (47,7%) (Lin, Chang, Chien, Lin, & Yeh, 2018). Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di Puskesmas Samboja kunjungan pasien dislipidemia terjadi peningkatan dari tahun 2017 yang berjumlah 559 menjadi 916 pada tahun 2018. Terdapat

banyak factor yang mempengaruhi dislipidemia terlepas dari factor tersebut usaha preventif di butuhkan di sebabkan terdapat banyak pasien dislipidemia yang tidak segera diobatin akan terjadi komplikasi yaitu penyakit kardiovaskuler akibat aterosklerosis dinding pembuluh darah dan thrombosis. Entitas klinis utama dari penyakit tersebut adalah PJK, stroke iskemik, dan penyakit arteri perifer (PERKI, 2013). Seseorang yang terkena dilipidemia maka diperlukan tindakan salah satunya adalah olahraga secara teraktur untuk mencapai berat badan ideal, mengurangi risiko terjadinya sindrom metabolik, dan mengontrol faktor risiko PJK (PERKI, 2013). Senam kaki merupakan salah satu senam aerobik *low impact* latihan jasmani yang berpengaruh terhadap penurunan kolesterol pada pasien dislipidemia. Olahraga yang dianjurkan untuk seorang yang mengalami dislipidemia adalah aerobik *low impact* dan ritmis, (Setyawan & Burhanto, 2017). Penelitian yang di lakukan oleh Rashidlamir et al. (2012) pada 30 pasien wanita dengan DM yang berumur rata-rata 51 tahun menunjukkan bahwa latihan aerobik yang di lakukan 3 kali dalam seminggu selama 1 bulan terbukti dapat meningkatkan kadar HDL dan menurunkan kadar LDL, trigliserida, total kolesterol

dan BMI pada pasien DM (Rashidlamir, Gholamian, Javaheri, & Dastani, 2012).

Latar belakang yang di uraikan di atas dapat di ketahui bahwa secara teori senam kaki diabetes memiliki manfaat dalam menurunkan kadar kolesterol, Oleh sebab itu perlu untuk di lakukan penelitian mengenai “Pengaruh Senam Kaki Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Pada Pasien Dislipidemia”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *pre experimental* dengan desain *one group pretest-posttest design*. Populasi penelitian adalah pasien dislipidemia yang berobat di Puskesmas Samboja pada bulan maret-mei berjumlah 171 pasien, sedangkan sampel penelitian sebanyak 17 orang yang ditentukan dengan teknik *consecutive sampling*. Pengumpulan data penelitian menggunakan alat pengukur kolesterol digital. Analisis data penelitian menggunakan *paired sample t test*.

4. Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden ditinjau dari Usia Responden
(n= 17)

Karakteristik	F	%
Umur		
d. Dewasa akhir (36 – 45 tahun)	5	29,5
e. Lansia awal (46 – 55	7	41,0

tahun)	17	100,0
f. Lansia akhir (56 – 65 tahun)		
Total		

5. Analisis Univariat

Tabel 2. Skor Rata-Rata Kadar Kolesterol Pada Responden Dislipidemia Sebelum Dan Setelah Melakukan Senam Kaki (n=17)

Pengamatan	Mean	Median	SD	Min	Max
Pre test	274.83	223	31,96	240	351
Post test	250.53	220	31,59	200	310

Gambaran nilai kolesterol responden pada awal penelitian (*pre test*) diperoleh nilai terendah kolesterol total 240, tertinggi 351, rata-rata 274,82 median 223 dan standar deviasi (SD) sebesar 31,96. Selanjutnya pada *post test* atau setelah intervensi diperoleh nilai terendah kolesterol total sebesar 200, tertinggi 310, rata-rata 250,52, median 220 dan standar deviasi (SD) sebesar 31,59. Perbandingan rata-rata nilai kolesterol total menunjukkan bahwa nilai rata-rata kolesterol total *post test* lebih rendah dari *pre test*.

6. Analisis Bivariat

Tabel 4.4. Hasil Uji *Paired Sample t-test* Data Skor Rata-Rata Kadar Kolesterol Pada Responden Dislipidemia Sebelum Dan Sesudah Melakukan Senam Kaki (n=17)

Variabel	Mean	t_{hitung}	Sig	keputusan
Pre test	225,0			
Post test	218,0	5,033	0,000	H_0 ditolak

	0
Selisih mean	7,06

Uji *Paired Sample T-Test* ($\alpha = 0,05$)

Hasil uji *Paired sample t-test* penurunan kadar kolesterol total pada pasien dislipidemia selisih Mean 7,06 dan perbedaan skor rata-rata kadar kolesterol pada pasien dislipidemia sebelum dan setelah melakukan senam kaki diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 5,033 dengan nilai signifikansi (*sig*) sebesar 0,000 sehingga keputusan uji adalah H_0 ditolak. Berdasarkan keputusan uji tersebut maka disimpulkan bahwa terdapat perbedaan skor rata-rata kadar kolesterol pada pasien dislipidemia sebelum dan setelah melakukan senam kaki. Selanjutnya berdasarkan tabel diatas nampak bahwa rata-rata kolesterol total post test lebih rendah dari kolesterol total pre test (218,00 < 225,06) sehingga disimpulkan bahwa pemberian senam kaki berpengaruh terhadap penurunan kolesterol total pasien dislipidemia di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Samboja.

PEMBAHASAN

4. Gambaran Tingkat Kolesterol Total

c. Gambaran Kolesterol Total Sebelum Intervensi (*Pre test*)

Gambaran nilai kolesterol responden pada awal penelitian (*pre test*) diperoleh

nilai terendah kolesterol total 240, tertinggi 351, rata-rata 274,82 median 223 dan standar deviasi (SD) sebesar 31,96.

Kolesterol merupakan salah satu senyawa kimia golongan lipid atau lemak yang terdapat dalam makanan dan tubuh. Kolesterol dalam tubuh di bagi menjadi dua yaitu kolesterol HDL dan kolesterol LDL yang membuat endapan dan menyumbat arteri, sumber kolesterol ada dua, yaitu kolesterol eksogen yang berasal dari makanan yang kita makan, dan kolesterol endogen yang dibuat dari sel tubuh terutama hati. Di dalam tubuh, kolesterol bersama dengan fosfolipid, terutama di gunakan untuk membentuk membran sel dan membrane organ-organ yang berada di dalam tubuh (Ananto, 2016).

Tingginya kolesterol total pada penderita dislipidemia muncul melalui sebuah interaksi yang kompleks diantara faktor genetik dan lingkungan. (PERKI, 2017). Kejadian dislipidemia pada penelitian ini salah satunya dipengaruhi oleh faktor umur dan jenis kelamin responden. Hal tersebut sebagaimana dikemukakan oleh (Ananto, 2016) yang menyatakan bahwa semakin bertambahnya usia manusia, semakin meningkat pula kadar kolesterol darahnya. Selain usia,

jenis kelamin juga mempengaruhi kadar kolesterol. Wanita sebelum menopause mempunyai kadar kolesterol yang lebih rendah di banding pria dengan usia yang sama. Namun setelah menopause, kadar kolesterol pada wanita cenderung meningkat. Tingginya kadar kolesterol pada pasien dislipidemia juga di pengaruhi perubahan pola makan dan gaya hidup. Namun dalam penelitian ini terdapat peningkatan kolesterol pada pasien dislipidemia sebelum dilakukan intervensi senam kaki di sebabkan karena pola makan yang tidak baik dan kecenderungan acara-acara saat hari besar (lebaran) dengan makanan yang tinggi mengandung lemak sehingga terjadi peningkatan kolesterol pada pasien dislipidemia kondisi ini sebagaimana di kemukakan oleh (Kandou, 2009) yang mengatakan kebiasaan makan yang tidak sehat atau kebiasaan makan makanan yang mengandung asam lemak jenuh tinggi dapat memicu terjadinya dislipidemia yang merupakan factor resiko terjadinya penyakit degeneratif seperti penyakit jantung koroner / penyakit kardiovaskuler termasuk stroke, hipertensi, diabetes melitus. Selain itu ada beberapa pasien mengalami penurunan kolesterol yang lebih rendah setelah di lakukan senam kaki karena pengaruh tidak teraktornya minum obat.

d. Gambaran Kolesterol Total Sesudah Intervensi (*Post test*)

Gambaran nilai kolesterol responden *post test* atau setelah intervensi diperoleh nilai terendah kolesterol total sebesar 200, tertinggi 310, rata-rata 250,52, median 220 dan standar deviasi (SD) sebesar 31,59. Perbandingan rata-rata nilai kolesterol total menunjukkan bahwa nilai rata-rata kolesterol total *post test* lebih rendah dari *pre test*.

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan intervensi aktivitas fisik yaitu senam kaki pada pasien dislipidemia terbukti berhasil menurunkan nilai kolesterol total pasien dislipidemia di Puskesmas Semboja.

5. Pengaruh Senam Kaki terhadap Penurunan Kolesterol pada Pasien Dislipidemia di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Samboja.

Hasil uji *Paired sample t-test* perbedaan skor rata-rata kadar kolesterol pada pasien dislipidemia sebelum dan setelah melakukan senam kaki diperoleh kesimpulan bahwa terdapat perbedaan skor rata-rata kadar kolesterol pada pasien dislipidemia sebelum dan setelah melakukan senam kaki. Selanjutnya berdasarkan tabel diatas nampak bahwa

rata-rata kolesterol total *post test* lebih rendah dari kolesterol total *pre test* (218,00 < 225,06) sehingga disimpulkan bahwa pemberian senam kaki berpengaruh terhadap penurunan kolesterol total pasien dislipidemia di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Samboja.

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian senam kaki terhadap penurunan kolesterol total pasien dislipidemia di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Samboja. Secara teori keperawatan bahwa pemberian latihan olahraga mempunyai pengaruh yang jelas pada penurunan kadar lemak dan kolesterol dalam darah.

Latihan jasmani menyebabkan terjadinya peningkatan kebutuhan bahan bakar oleh otot yang aktif dan terjadi pula reaksi yang kompleks meliputi fungsi sirkulasi, metabolisme, dan susunan saraf otonom. Pada proses tersebut glukosa yang di simpan dalam otot dan hati sebagai glikogen, akan diakses untuk di pergunakan sebagai sumber energi pada latihan jasmani (Damayanti, 2015). Terjadinya penurunan kolesterol total akibat senam, menstimulasi enzim lipoprotein lipase yang berfungsi memindahkan LDL untuk di bawa kehati dan meningkatkan jumlah dan ukuran dari

lipoprotein yang membawa kolesterol dalam pembuluh darah sehingga dapat mengurangi jumlah kolesterol dalam darah (Kapitan & Yamin, 2014).

Penelitian ini menunjukkan bahwa senam kaki efektif dalam penurunan kadar kolesterol total pasien dislipidemia di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Samboja. Hal ini disebabkan senam kaki yang merupakan jenis senam kaki *Aerobic low impact* dengan adanya pergerakan tungkai sehingga mengakibatkan menegangnya otot-otot tungkai dan menekan vena di sekitar otot tersebut mendorong kearah jantung dan tekanan vena akan menurun, mekanisme ini di kenal pompa vena, Mekanisme ini akan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki ,memperbaiki sirkulasi darah, memperkuat otot-otot kecil(Rahayu, 2017).

Pada saat melakukan senam penggunaan simpanan-simpanan energi beserta jalur metabolisme energi yang akan digunakan untuk menghasilkan molekul ATP. Sel-sel otot menyimpan ATP dalam jumlah yang terbatas. Oleh karena itu otot pada saat berkontraksi selalu memerlukan ATP sebagai energi, maka di perlukan metabolisme energi dalam sel secara cepat untuk menghasilkan energi. Semakin berat kontraksi otot semakin besar jumlah ATP

yang diperlukan.(Rusli & Farianingsih, 2015)

Proses metabolisme energi dalam sel secara cepat, merangsang pembuluh darah untuk berdilatasi (melebar) melalui gerakan-gerakan kaki sehingga gangguan perfusi jaringan dapat di kurangi. Pembuluh darah yang berdilatasi mengurangi aterosclerosis dengan cara membakar lemak di dalam tubuh, mengurangi asam lemak darah, mengurangi Low Density Lipoprotein (LDL) atau kolesterol jenuh dalam tubuh. Metabolisme yang meningkat akan meningkatkan tubuh membakar lemak dan kadar kolesterol tubuh berkurang (Rahayu, 2017).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian senam kaki terhadap penurunan kolesterol total pasien dislipidemia di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Samboja. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian-penelitian terdahulu yaitu penelitian Karinda (2013) yang meneliti pengaruh senam DM terhadap profil lipid pasien DM tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Patrang Kabupaten Jember. Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang amat sangat bermakna profil lipid (kadar kolesterol total dan LDL) klien DM

tipe 2 sebelum dan sesudah dilakukan intervensi senam sehat diabetes mellitus, kolesterol total (p value = 0,000) dan LDL (p value = 0,000).

Penelitian lain dilakukan oleh Yuliani (2016) yang meneliti pengaruh status gizi dan frekuensi senam diabetes terhadap profil lipid pada pasien diabetes mellitus tipe 2. Penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh status gizi dan frekuensi senam diabetes terhadap perubahan profil lipid pasien DM tipe 2 (Yuliani, 2016). Sedangkan penelitian lainnya dilakukan oleh (Pontoh, Pangemanan, & Wungouw, 2013) yang meneliti pengaruh senam bugar lansia terhadap kadar kolesterol. Penelitian ini menunjukkan bahwa senam bugar lansia dapat menurunkan kadar kolesterol pada lansia.

Walaupun secara umum disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian senam kaki terhadap penurunan kolesterol total pasien dislipidemia di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Samboja, namun dalam penelitian ini terdapat beberapa responden yang mengalami nilai penurunannya relatif rendah. Kondisi ini disebabkan karena ketidakpatuhan minum obat, pola makan yang masih salah, kontrol ke fasilitas kesehatan yang tidak teratur. Jenis makanan yang paling banyak

dikonsumsi oleh responden diantaranya adalah seperti goreng-gorengan, jeroan, dan makanan bersantan yang mengandung lemak jenuh. Lemak jenuh dapat meningkatkan absorpsi kolesterol dalam diet atau mengurangi ekskresinya. Lemak jenuh dapat merangsang produksi kolesterol secara berlebihan dalam hati atau memudahkan penimbunan kolesterol dalam dinding pembuluh darah. Asupan lemak berpengaruh secara nyata terhadap kadar kolesterol darah. Konsumsi lemak yang berlebihan dapat menyebabkan penumpukan lemak di dalam tubuh yang akan meningkatkan resiko terjadinya dislipidemia karena makanan berlemak mengandung trigliserida dan kolesterol (Waloya, Rimbawan, & Andarwulan, 2013). Pada saat dilakukan intervensi juga terdapat responden yang kurang aktif atau dalam melaksanakan gerakan-gerakan senam kaki kurang sesuai dengan harapan peneliti dikarenakan keterbatasan aktivitas responden, sehingga dampak yang dihasilkan kurang maksimal. Kondisi ini sebagaimana dikemukakan oleh (Pontoh et al., 2013) yang mengatakan jika hasil yang baik akan didapatkan apabila senam dilakukan secara teratur.

KESIMPULAN

Skor rata-rata kolesterol pasien dislipidemia mengalami pengurangan setelah dilakukan intervensi senam kaki setelah 3 kali perlakuan senam kaki di dapatkan responden rata-rata kolesterol mengalami penurunan 7,06 poin, Analisis Intervisial lebih lanjut di dapatkan ada pengaruh signifikan senam kaki dengan penurunan kadar kolesterol pada pasien dislipidemia

SARAN

4. Bagi Pasien

Pasien dislipidemia diharapkan senantiasa memiliki motivasi yang tinggi dalam melaksanakan penatalaksanaan dislipidemia. Penatalaksanaan dislipidemia yang panjang dan terus menerus menyebabkan timbulnya kebosanan pada pasien, sehingga motivasi yang tinggi dari pasien dislipidemia sangat diharapkan untuk menurunkan tingkat kebosanan pasien dalam melaksanakan penatalaksanaan dislipidemia.

5. Bagi Petugas Kesehatan

Petugas kesehatan perlu melakukan intervensi-intervensi non farmakologi untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas hidup pasien

dislipidemia, salah satunya dengan menerapkan intervensi senam kaki.

6. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian yang sejenis dapat dilaksanakan dengan pertimbangan desain penelitian, sampel yang lebih representative serta pemeriksaan yang lengkap yang menunjang terjadinya dislipidemia (pemeriksaan lipid profil).

DAFTAR PUSTAKA

- Ananto, R. W. (2016). *Efektifitas Senam Aduhai Terhadap Kadar Kolesterol Total pada Penderita Diabetes melitus Tipe 2 di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 1*. tesis. Muhammadiyah Yogyakarta. Retrieved
- Dalimartha, S., & Dalimartha, F. A. (2014). *Tumbuhan Sakti Atasi kolesterol* (pp. 1–114). jakarta: Penebar Swadaya Grup.
- Damayanti, S. (2015). *Hubungan Antara Frekuensi Senam Diabetes Mellitus Dengan Kadar Gula Darah , Kadar Kolesterol Dan Tekanan Persadia Rs Jogja Relationship Between Frequency Gymnastics Diabetes Mellitus With Blood Sugar , Cholesterol and Blood Pressure in Type 2 Diabetes Mel*. *Jurnal Medika Respati*, X(2), 76–88.

- Kandou, G. D. (2009). Kebiasaan Makan Makanan Etnik Minahasa Provinsi Sulawesi Utara. *JKMA: (Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas) (Andalas Journal of Public Health)*, 3(2), 53–57. <https://doi.org/10.24893/jkma.3.2.53-57.2009>
- Kapitan, R., & Yamin, M. (2014). Kolesterol Total Pada Penderita Diabetes Melitus Yang Melakukan Senam Diabetes. *Jurnal Keperawatan*, X(1), 38–44.
- Lin, C., Chang, Y., Chien, S., Lin, Y., & Yeh, H. (2018). Epidemiology of Dyslipidemia in the Asia Pacific Region. *Internasional Journal of Gerontologi*, 12(2–6), 4–8.
- PERKI. (2013). *Pedoman tatalaksana dislipidemia* (Edisi ke 1). Jakarta: Central Communication. Retrieved from http://www.inaheart.org/upload/file/Pedoman_tatalaksana_Dislipidemia.pdf
- Pontoh, L. P., Pangemanan, D. H. C., & Wungouw, H. I. S. (2013). Pengaruh Senam Bugar Lanjut Usia Terhadap Kadar Kolesterol. *Jurnal Biomedik*, 5(1), 93–97.
- Rahayu, K. ika N. (2017). Pengaruh Senam Kaki Terhadap perfusi kaki pada pasien Diabetes Mellitus Di wilayah Kerja Puskesmas Ngadiluwih Kabupaten Kediri, 6(1), 118–123. Retrieved from
- Rashidlamir, A., Gholamian, S., Javaheri, A. H., & Dastani, M. (2012). The effect of 4-weeks aerobic training according with the usage of Anethum Graveolens on blood sugar and lipoproteins profile of diabetic women. *Annals of Biological Research*, 3(9), 4313–4319. Retrieved
- Rusilanti. (2014). *Kolesterol Tinggi bukan untuk di Ditakuti*. Jakarta: FMedia.
- Rusli, G. R., & Farianingsih, S. (2015). Senam kaki diabetes menurunkan kadar gula darah pasien diabetes mellitus tipe 2. *Journals of Ners Community*, 6(November), 189–197.
- Setyawan, A. B., & Burhanto. (2017). Efektivitas Senam Diabetes Melitus Untuk Menurunkan Kadar Kolesterol Pasien Diabetes Melitus, 3, 98–107. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/322713373>
- Viigimaa, M., Erglis, A., Latkovskis, G., Mäeots, E., Petrulionien, Ž.,

Rimvydas, Š., ... Brudi, P. (2014). ScienceDirect Prevalence of dyslipidemia in statin-treated patients in the Baltic states (Estonia , Latvia , and Lithuania): Results of the Dyslipidemia International Study (DYSIS), 0.

Waloya, T., Rimbawan, & Andarwulan, N. (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.

Yuliani, L. (2016). *Pengaruh Status Gizi Dan Frekuensi Senam Diabetes Terhadap Profil Lipid Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2*. Universitas Sebelas Maret.

Karinda, R. A. (2013). *Pengaruh Senam Sehat Diabetes Mellitus Terhadap Profil Lipid Klien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Patrang Kabupaten Jember*. tesis. Universitas Jember