

LAPORAN TUGAS AKHIR



GAMBARAN TINGKAT AKTIVITAS FISIK LANSIA DENGAN DIABETES MELITUS

**VALENTRI NOVITA
NPM F0H019045**

**PROGRAM STUDI DIII KEPERAWATAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS BENGKULU
2022**

LAPORAN TUGAS AKHIR



GAMBARAN TINGKAT AKTIVITAS FISIK LANSIA DENGAN DIABETES MELITUS

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Ahli Madya
pada Program Studi D3 Keperawatan**

**VALENTRI NOVITA
NPM F0H019045**

**PROGRAM STUDI DIII KEPERAWATAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS BENGKULU
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

GAMBARAN TINGKAT AKTIVITAS FISIK LANJUTA DENGAN DIABETES

MELTUS

Oleh:

VALENTRI NOVITA

F0H019045

Telah disetujui, diuji, dan disahkan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar

Diploma Program Studi D3 Keperawatan

Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bengkulu

Bengkulu, 3 Juni 2022

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Ns. Titin Aprilatutini, S. Kep., M.Pd

Nurlaili, S.Sos., M.Kes

NIP. 197604141998032002

NIP. 195910201981127003

Penguji

Ns. Nurmuksaromantis Saleha, M.Kes

Samwilson Slamet, SKM, M.Pd., M.Kes

NIP. 197807182006042008

NIP. 197307101998031005

Mengesahkan

Dekan FIPA

Koordinator Prodi D3 Keperawatan

Dr. Jarulis, S.Si., M.Si

Ns. Yusran, Hasymi, M. Kep., Sp.KMB

NIP. 1975112520050111013

NIP. 197110191995031003

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

- ✦ Setetes harapan yang kugapai meski kelemahan setiap saat menahan langkah diri, suatu keyakinan kupegang erat Allah SWT tidak akan membebani hambanya melainkan sesuai dengan kemampuannya.
- ✦ Yang anda pikirkan menentukan yang anda lakukan. Dan yang anda lakukan menentukan yang anda hasilkan. Maka ukuran dan kualitas dari pikiran anda, menentukan ukuran dan kualitas hasil dari pekerjaan anda.
- ✦ Hal kecil yang terus menerus dilakukan, akan menjadi kebiasaan sehari-hari.
- ✦ Siapa yang bersungguh-sungguh, ia lah yang akan menang.

Persembahan

Karya ilmiah ini saya persembahkan kepada:

- ✦ Bapak dan ibu tercinta yang telah mendoakan dan memberikan semangat serta kasih sayang yang tak terhingga.
- ✦ Kakak dan adikku yang telah memberikan dukungan.
- ✦ Ibu Ns. Titin Aprilatutim, S.Kep.,M.Pd selaku pembimbing utama yang telah membantu dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
- ✦ Ibu Nurjaili S.Sos., M.Kep. selaku pembimbing pendamping yang selalu banyak membantu penulisan Laporan Tugas Akhir ini.
- ✦ Kepada seluruh dosen dan staf prodi keperawatan yang telah memberikan bantuan, semangat, nasihat, dan motivasi yang luar biasa.
- ✦ Kepada uncu mitri yang telah memberikan semangat dan menemani bermalam-malam untuk penulisan serta perbaikan Laporan Tugas Akhir ini sehingga penulis tidak cepat mengantuk.
- ✦ Sahabat-sahabat seperjuangan yaitu, Mutiara, Octaria, Fikrah, Tiary, Julasmi, Rossy, dan Meli.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Valentri Novita
Npm : FOH019045
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi : DIII Keperawatan
Judul Skripsi : Gambaran Tingkat Aktivitas Fisik Lansia dengan Diabetes Melitus

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa laporan tugas akhir ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan laporan tugas akhir ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Bengkulu, 28 Juni 2022

Yang membuat pernyataan,

Valentri Novita
FOH019045

ABSTRAK

GAMBARAN TINGKAT AKTIVITAS FISIK LANSIA DENGAN DIABETES MELITUS

Oleh:
Valentri Novita
F0h019045

Gerakan tubuh yang membutuhkan energi dan memiliki manfaat kesehatan yang progresif disebut aktivitas fisik. Kurang olahraga atau tidak aktif adalah salah satu faktor risiko independen untuk perkembangan penyakit kronis yang dianggap sebagai penyebab utama kematian di seluruh dunia. Aktivitas fisik pada penderita diabetes meningkatkan konsumsi gula darah karena otot aktif, sehingga olahraga teratur dapat mengontrol kadar gula darah, meningkatkan sensitivitas insulin, mengurangi stres, dan membakar lemak. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan tingkat aktivitas fisik pada lansia penderita diabetes. Jenis survei ini adalah survei deskriptif yang dipilih secara total *sampling* dengan jumlah 51 responden. Alat yang digunakan adalah *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ). Hasil penelitian ini menunjukkan aktivitas fisik pada lansia dengan diabetes ringan (14%), sedang (53%), dan berat (33%). Sebagian besar responden termasuk dalam kategori sedang, sesuai dengan rekomendasi Federasi Diabetes Internasional bahwa penderita diabetes harus dimasukkan dalam kelompok aktivitas ringan dan sedang, dan penderita diabetes dianjurkan menjaga dan melakukan aktivitas fisik secara teratur untuk mempertahankan kesehatan mereka. Orang lanjut usia yang melakukan olahraga berat atau berlebihan disarankan untuk berolahraga sesuai dengan kondisi fisiknya.

Kata kunci: Aktivitas Fisik, Diabetes Melitus, Lansia

ABSTRACT

DESCRIPTION OF THE LEVEL OF PHYSICAL ACTIVITY OF THE ELDERLY WITH DIABETES MELLITUS

By

Valentri Novita

FOH019045

The movement of the body that requires energy and has progressive health benefits is called physical activity. Lack of exercise or inactivity is one of the independent risk factors for developing chronic disease which is considered a leading cause of death worldwide. Physical activity in diabetics increases blood sugar consumption because muscles are active, so regular exercise can control blood sugar levels, increase insulin sensitivity, reduce stress, and burn fat. This study aims to explain the level of physical activity in the elderly with diabetes. This type of survey is a descriptive survey that was selected by total sampling with a total of 51 respondents. The tool used is the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). The results of this study showed physical activity in the elderly with mild diabetes (14%), moderate (53%), and severe (33%). Most of the respondents were in the moderate category, by the recommendations of the International Diabetes Federation that people with diabetes should be included in the light and moderate activity group, and people with diabetes are encouraged to maintain and do regular physical activity to maintain their health. Elderly people who do strenuous or excessive exercise are advised to exercise according to their physical condition.

Keywords: *Diabetes Mellitus, Elderly, Physical Activity*

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillah rabbil alamin, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul **“Gambaran Tingkat Aktivitas Fisik Lansia dengan Diabetes Melitus”** dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini penulis menyadari terdapat banyak kesulitan dan hambatan, tetapi berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak penyusuna Laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan dan penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Pihak-pihak tersebut diantaranya:

1. Ibu Dr. Retno Agustina Ekaputri, S.E.,M.Sc selaku Rektorat Universitas Bengkulu.
2. Bapak Dr. Jarulis , S.Si.,M.Si selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bengkulu.
3. Bapak Ns. Yusran Hasymi, S.Kep.,M.Kep.,SP.KMB selaku Koordinator prodi D3 Keperawatan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bengkulu.
4. Ibu Ns. Titin Aprilatutini, S.Kep.,M.Pd selaku Pembimbing Utama dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir .
5. Ibu Nurlaili, S.Sos., M.Kes selaku Pembimbing Pendamping dalam penyusuna Laporan Tugas Akhir.
6. Ibu Ns. Nurmukaromantis Saleha, S.Kep.,M.Kep selaku penguji pertama Laporan Tugas Akhir.
7. Bapak Samwilson Slamet, SKM.,M.Pd.,M.Kes selaku penguji kedua Laporan Tugas Akhir.
8. Ibu Ns. Tuti Anggriani Utama, S.Kep.,M.Kep selaku dosen pembimbing akademik (PA).
9. Seluruh Dosen dan Staf Prodi DIII Keperawatan Universitas Bengkulu.

10. Kepala Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu dan Bapak Ns. Moh.Yulis E, S,Kep yang mana telah memberikan bantuan berupa data, memberikan izin kepada saya dalam melaksanakan penelitian serta mengarahkan saya dalam penelitian di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu.
11. Kedua Orang Tua saya yang tercinta bapak Supirman dan Ibu Emilia, yang selalu memberikan semangat, motivasi, kasih sayang dan dorongan materi maupun spiritual, serta doa-doa kepada saya agar dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
12. Kakak saya Sutrimala Mitasari A. Md.Gz dan Kakak Iparku Aidilman, S.Pd serta keponakanku tersayang Kazeo Clarence yang selalu memberikan dukungan dan motivasi dalam menyelesaikan penulisan Laporan Tugas Akhir ini.
13. Adik saya tercinta Eveline Irene Verginia yang memberikan semangat dan selalu memberikan hiburan canda tawa saat saya sedih sehingga kembali semangat dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini di Prodi D3 Keperawatan Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bengkulu .
14. Teman-teman seperjuangan D3 Keperawatan Universitas Bengkulu angkatan 2019 yang telah banyak memberikan dorongan yang baik kepada penulis.
15. Pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bantuan yang telah diberikan, penulis mengucapkan terimakasih.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan tugas akhir ini masih banyak kekurangan baik dari segi materi maupun teknik penulisan, sehingga penulis mengharapkan masukan dari para pembaca untuk memperbaiki dan menyempurnakan laporan tugas akhir ini.

Bengkulu, Juni 2022

Valentri Novita

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan Teori.....	6
2.1.1 Konsep lanjut usia.....	6
2.1.1 Konsep diabetes melitus	9
2.1.2 Aktivitas fisik.....	15
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	19
3.2 Populasi dan Sampel.....	19
3.3 Ruang Lingkup Penelitian.....	20
3.4 Variabel Penelitian	20
3.5 Definisi Operasional	21
3.6 Jenis Data	21
3.7 Metode Pengumpulan Data.....	22

3.8 Instrumen Penelitian	22
3.10 Analisa Data	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1 Gambaran Umum	25
4.2 Hasil Dan Pembahasan	26
4.2.1 Karakteristik Responden	26
4.2.2 Hasil	27
4.2.3 Pembahasan	27
4.3 Keterbatasan Penelitian.....	30
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	32
5.1 Kesimpulan	32
5.1 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	21
Tabel 4.1 Karakteristik Responden Secara Umum Pada Penelitian Gambaran Tingkat Aktivitas Fisik Lansia dengan Diabetes Melitus Di Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu Tahun 2022.....	26
Tabel 4.2 Gambaran Tingkat Aktivitas Fisik Lansia dengan Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar Bimbingan Konsultasi
- Lampiran 2. Lembar Izin Pra Penelitian
- Lampiran 3. Lembar Izin Penelitian
- Lampiran 4. Lembar Bukti Selesai Penelitian
- Lampiran 5. Lembar Hasil Tes Uji Similarity/Plagiasi
- Lampiran 6. Lembar Persetujuan Responden
- Lampiran 7. Kuesioner Penelitian
- Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 9. Master Tabel
- Lampiran 10. Riwayat Hidup

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes (DM) adalah gangguan metabolisme menahun yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah di atas batas normal. Penyebab peningkatan kadar gula darah ini adalah dasar dari klasifikasi diabetes, yaitu; Diabetes tipe 1 disebabkan oleh kerusakan sel beta pankreas, sehingga produksi insulin berkurang atau tidak ada sama sekali, sedangkan diabetes tipe 2 disebabkan oleh peningkatan kadar gula darah akibat pankreas, penurunan sekresi insulin (Kemenkes RI, 2020). *International Diabetes Federation (IDF)* mencatat bahwa ada 463 juta orang berusia 20-79 tahun di dunia yang menderita diabetes pada tahun 2019 atau sebanding dengan angka prevalensi 9,3% dari populasi usia yang sama. Diperkirakan seiring bertambahnya usia penduduk, jumlah kasus diabetes akan meningkat menjadi 19,9% atau 111,2 juta orang berusia 65-79 tahun. Jumlah tersebut diperkirakan akan terus meningkat menjadi 578 juta pada tahun 2030 dan 700 juta pada tahun 2045 (Kemenkes RI, 2020).

World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa penderita Diabetes di Indonesia semakin meningkat setiap tahunnya, dan pada tahun 2020 Indonesia menduduki peringkat ke-7 dunia dalam prevalensi penderita DM, dan jumlah penderita DM diperkirakan 10,7 Jutaan orang. Prevalensi penderita DM di Indonesia tampak meningkat dari 6,9% pada tahun 2016 menjadi 11,3% pada tahun 2020. Secara epidemiologi, prevalensi DM di Indonesia diperkirakan mencapai 21,3 juta pada tahun 2030. (Kemenkes RI, 2020). Berdasarkan hasil survei Riset Kesehatan Dasar, prevalensi DM di wilayah Bengkulu cenderung meningkat dari 0,9% pada tahun 2015 menjadi 1,3% pada tahun 2018 (Riskesdas, 2018).

Prevelensi diabetes mellitus menunjukkan kenaikan seiring dengan bertambahnya umur, pola kenaikan ini terjadi pada Riskesdas 2013 dan 2018 yang menunjukkan bahwa semakin tinggi usia, semakin besar peluang terjadinya

diabetes. Peningkatan tertinggi prevelensi dari tahun 2013-2018 terjadi pada kelompok umur 65-74 tahun yang semula 4,2 % pada tahun 2013 menjadi 6,0% tahun 2018. WHO menyebutkan bahwa pada tahun 2016 kematian terbanyak akibat diabetes mellitus adalah pada usia 70 tahun ke atas, khususnya lanjut usia laki-laki 16.300 jiwa, dan lanjut usia wanita sebanyak 34.800 jiwa (Annisa, 2019).

Kekambuhan penyakit tidak menular yang persisten atau multi-morbiditas telah meningkat, diikuti oleh peningkatan jumlah individu lanjut usia di Indonesia. Menurut Peraturan Nomor 43 Tahun 2004 Pemerintah Republik Indonesia, Lansia adalah orang yang telah mencapai usia 60 tahun (Kemenkes RI, 2019). Jumlah lansia di Indonesia akan terus meningkat setiap tahunnya. Berdasarkan informasi proyeksi penduduk, dievaluasi pada tahun 2017 terdapat 23,66 juta orang lanjut usia di Indonesia, yang menunjukkan bahwa 10,03% penduduk Indonesia adalah lanjut usia. Diperkirakan pada tahun 2025 penduduk lanjut usia menjadi 33,69 juta orang, tahun 2030 40,95 juta orang, dan tahun 2045 sebanyak 48,19 juta orang. Berdasarkan tinjauan Badan Pusat Statistika Provinsi Bengkulu, jumlah lansia sebanyak 482.365 orang dengan usia lanjut 60 tahun ke atas. Data profil Dinas kesehatan kota Bengkulu tahun 2021 menunjukkan kasus DM tertinggi di puskesmas sawah lebar dengan jumlah populasi sebanyak 619 orang dan setelah dilakukan survey di puskesmas sawah lebar kota Bengkulu tercatat 35 orang lansia dengan diabetes melitus.

Stanhope dan Lancaster mengatakan Indonesia memiliki tantangan baru dengan meningkatnya penduduk lansia setiap tahun, dan meningkatnya jumlah lansia yang menderita berbagai penyakit tidak menular kronis atau multipel. Proses penuaan membuat lansia rentan terhadap masalah fisik, psikologis dan sosial, terutama yang berkaitan dengan proses penuaan. Kerentanan ini mengacu pada kondisi orang yang paling sensitif terhadap risiko penyakit sehingga terjadinya peningkatan lansia dengan penyakit tidak menular kronis salah satunya diabetes melitus (Annisa, 2019).

Prevalensi penduduk lanjut usia di atas 65 tahun yang menderita diabetes mellitus menurut informasi Riskesdas 2018 adalah sebesar 6,0%. Burduli berpendapat bahwa diabetes mellitus pada lansia sering tidak disadari, efek samping seperti haus, buang air kecil, Penurunan berat badan dikaburkan oleh perubahan umum pada orang tua yang mengalami penurunan sehingga diabetes yang tidak terdiagnosis terus berkembang menjadi komplikasi dan bisa mematikan. DM pada lanjut usia bersifat asimtomatik, bahkan jika terjadi efek samping, secara teratur berupa gejala atipikal seperti kelemahan, kelesuan, perubahan perilaku, penurunan Status kognitif atau fungsional, delirium, demensia, depresi, kecemasan, sering jatuh dan inkontinensia. Ini biasanya menjadi alasan mengapa DM terlambat didiagnosis pada orang tua. (Annisa, 2019).

Lansia sering diartikan sebagai usia seseorang yang lemah dan tidak mengalami perkembangan tanpa peningkatan kualitas fisik. Pergerakan fisik atau kebutuhan akan aktivitas fisik merupakan salah satu faktor independen untuk penyakit yang tidak kunjung sembuh yang dapat menyebabkan kematian secara global (WHO, 2016). Menurut Putri dan Isfandiari Aktivitas fisik merupakan Gerakan tubuh melalui otot rangka yang melepaskan energi. Latihan bersifat langsung, karena latihan pada DM dapat meningkatkan penggunaan kadar gula darah oleh otot yang aktif dan dapat dengan mudah mengontrol kadar glukosa darah, meningkatkan daya tahan tubuh, memperbaiki sensitivitas insulin, mengurangi stress, dan menyebabkan penurunan kadar lemak tubuh. (Annisa, 2019). Pola makan, olahraga, dan obat yang dikonsumsi merupakan komponen mempengaruhi kadar gula darah pada penderita diabetes (Widana et al, 2020).

WHO menetapkan lansia untuk melakukan gerakan fisik langsung minimal 150 menit atau 75 menit gerakan fisik kategori berat selama seminggu dan paling sedikit 10 menit dalam satu gerakan fisik. Orang tua yang memiliki masalah dengan koordinasi fisik harus melakukan olahraga penyesuaian 3 kali seminggu dan disarankan untuk melatih otot minimal 2 kali seminggu sesuai

dengan kondisi tubuh lansia. Tindakan fisik yang baik dapat dikatakan jika lansia melakukannya secara konsisten.

Penelitian sebelumnya tentang Hubungan Antara Aktifitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Penderita DM Tipe 2 Di RSUD Sleman Yogyakarta Tahun 2020 mengungkapkan bahwa hasil penelitian chi-square tentang hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar gula darah sewaktu didapatkan p -value 0,000 ($p \leq 0,05$), hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara aktivitas fisik dan kadar glukosa darah pada pasien dengan diabetes tipe 2 dengan nilai OR sebesar 119,429, hal ini terlihat bahwa individu yang kurang aktif secara fisik memiliki nilai 119 kali lebih tinggi kesempatan menghadapi Kadar gula darah yang kurang terkontrol dibandingkan mereka yang aktif secara fisik (Widana et al, 2020).

Fenomena yang terjadi dilapangan dapat dilihat dari Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu. Saat dilakukan wawancara dengan 3 orang lansia penderita DM yang melakukan kontrol kesehatan, mereka mengatakan bahwa Kurangnya aktivitas fisik, tetapi aktivitas fisik ini sangat dianjurkan untuk Penderita DM. Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti tertarik untuk mengambil judul laporan tingkat akhir tentang “Gambaran tingkat aktivitas fisik lansia dengan diabetes melitus”.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan pertanyaan: “Bagaimanakah gambaran tingkat aktivitas fisik pada lansia penderita diabetes?”

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan tingkat aktivitas fisik pada lansia penderita diabetes mellitus.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi akademik

Sebagai bahan literature tentang pengelolaan diabetes pada lanjut usia.

1.4.2 Bagi penelitian selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk penelitian lebih lanjut terkait dengan penjelasan tingkat aktivitas fisik pada lanjut usia penderita DM

1.5 Keaslian Penelitian

- 1) (Widana, et al, 2020) tentang Hubungan Antara Aktifitas fisik dengan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Penderita DM Tipe 2 di RSUD Sleman Yogyakarta, Tahun 2020 mengungkapkan bahwa hasil penelitian chi-square tentang hubungan antara aktivitas fisik dengan glukosa darah ketika p-value 0,000 (p 0,05) menunjukkan hubungan antara aktivitas fisik dengan glukosa darah pada pasien diabetes tipe 2. dengan nilai OR sebesar 119,429, hal ini terlihat bahwa individu yang kurang aktif secara fisik memiliki nilai 119 kali lebih tinggi kesempatan menghadapi kadar gula darah yang tidak terkontrol daripada individu yang aktif melakukan gerakan fisik. Persamaan pada penelitian ini yaitu, meneliti tentang aktivitas fisik dan perbedaannya terletak pada analisa data, jumlah besaran sampel yang diambil widana,et al yaitu, sebanyak 68 orang dan desain penelitian menggunakan cross sectional sedangkan penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif.
- 2) Hasil penelitian yang dilakukan Adha Fitri, (2019) mengenai Gambaran Aktivitas fisik pada lansia dengan diabetes tipe 2 Pada tahun 2019, tingkat aktivitas fisik pada lansia dengan diabetes tipe 2 tampak ringan (12,8%), sedang (78,7%), dan berat (8,5%). Hampir semua responden termasuk dalam kategori aktivitas sedang. Hal ini sejalan dengan usulan *International Diabetes Federation* untuk mengklasifikasikan penderita DM ke dalam kategori aktivitas ringan dan sedang, sehingga diharapkan penderita diabetes tipe 2 akan memahami dan melakukan aktivitas fisik. Untuk tetap aktif menjaga kesehatannya secara konsisten. Penelitian ini memiliki persamaan meneliti tentang aktivitas fisik, Desain penelitian yang digunakan deskriptif kuantitatif, dan jumlah besaran sample sebanyak 47 orang sementara perbedaannya terletak pada responden yang diteliti, penelitian ini mengambil responden lansia penderita diabetes mellitus sedangkan responden dalam penelitian adha fitri adalah lansia dengan DM Tipe 2.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Teori

2.1.1 Konsep lanjut usia

Menua atau bertambah usia adalah suatu kondisi yang terjadi dalam kehidupan manusia. Penuaan adalah proses alami yang terus berlanjut sepanjang hidup. proses penuaan ini dimulai dari awal kehidupan, Dengan kata lain, seseorang memiliki tiga tahap kehidupan: masa kanak-kanak, dewasa, dan tua. Ketiga fase kehidupan tersebut tentunya berbeda secara biologis dan psikologis. Lansia berarti kelemahan seperti kulit kendur, rambut beruban, kehilangan gigi, pendengaran yang buruk, penglihatan yang buruk, kecanggungan, dan kelemahan fisik yang ditandai dengan ketidakseimbangan bentuk tubuh. (Wahjudi, 2017). Di sisi lain, didasarkan pada Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia dalam Bab 1, Pasal 1, Ayat 2 lanjut usia atau lansia dapat didefinisikan sebagai seseorang yang telah mencapai usia enam puluh tahun ke atas.

World Health Organization (WHO) menggolongkan Lanjut usia (lansia) dibagi menjadi empat kategori, yaitu usia pertengahan (*middle-aged*) adalah kelompok usia 45-59 tahun, lanjut usia (*elderly*) berusia 60-74 tahun, lanjut usia tua (*old*) adalah usia 75 sampai 90 tahun, dan usia sangat tua (*very old*) kelompok usia diatas 90 tahun Sedangkan, pengelompokan rentang usia dalam data kependudukan yang sering digunakan di Indonesia yaitu lansia muda usia antara 60-69 tahun, lansia madya usia antara 70-79 tahun, dan lansia tua berada pada usia ≥ 80 tahun (Badan Pusat Statistik, 2019).

Perubahan-perubahan fisiologis yang terjadi pada lansia (Sunaryo, 2016) antara lain:

- 1) Sel

Pada orang tua, jumlah sel berkurang, ukurannya bertambah, penurunan jumlah cairan intraseluler dan jumlah protein di otak, ginjal, darah dan

hati. Penurunan jumlah sel otak, dan berat badan berkurang 5-10%. Mekanisme perbaikan sel dihancurkan.

2) Perubahan sistem sensorik

Kognisi mempengaruhi kemampuan untuk membentuk hubungan dengan orang lain dengan mempertahankan atau membentuk hubungan baru, menanggapi bahaya, dan menafsirkan input sensorik dalam aktivitas kehidupan sehari-hari. Orang tua enggan untuk pergi keluar (sosial). Alat-alat seperti penglihatan, pendengaran, pengecapan, penciuman, dan peradaban membentuk unit-unit persepsi indrawi.

3) Perubahan pada sistem integument

Pada orang tua, kulitnya tipis dan rata, terutama pada tulang yang menonjol dan permukaan tangan dan kaki. Penipisan ini membuat vena tampak lebih menonjol. Ada peningkatan abnormal dalam jumlah melanosit residual, lentigin, pikun, dan pigmentasi bionik di area tubuh yang terpapar sinar matahari, biasanya permukaan punggung tangan dan lengan bawah.

4) Perubahan pada sistem muskuloskeletal

Atrofi otot adalah akibat dari penurunan aktivitas, masalah metabolisme, atau kerusakan saraf. Seiring bertambahnya usia, kecepatan penghancuran dan pembentukan tulang lambat. Ini terjadi sebagai akibat dari penurunan estrogen, vitamin D, dan hormon lainnya. Tulang menjadi lebih berongga, dan arsitektur mikronya berubah, menyebabkan seringnya patah tulang.

5) Sistem kardiovaskuler

Jantung dan pembuluh darah berubah secara struktural dan fungsional. Penurunan aktivitas sering menyebabkan penurunan kebutuhan darah beroksigen, yang pada gilirannya menyebabkan penurunan aktivitas. Lansia yang sehat, denyut jantung istirahat tidak berubah, tetapi denyut jantung yang lebih rendah terpengaruh, yaitu 180-200 denyut per menit. Berikut ini adalah salah satu perubahan struktural yang terjadi pada sistem kardiovaskular sebagai akibat dari proses penuaan yaitu, terjadinya

penebalan ventrikel kiri karena peningkatan kepadatan kolagen dan fungsi serat elastis yang dihasilkan.

6) Perubahan pada sistem pulmonal

Proses penuaan dapat menyebabkan perubahan pada sistem paru, yang dapat mempengaruhi seberapa baik fungsi paru-paru. Paru-paru kecil dan mungkin telah kehilangan sebagian elastisitasnya.

7) Perubahan sistem pencernaan dan metabolisme

Penurunan produksi saliva merupakan salah satu perubahan yang terjadi pada sistem pencernaan pada lansia. Namun, konstipasi pada lansia merupakan perubahan yang tidak normal dalam proses penuaan. Adapun perubahan dalam organ hati dikarenakan terjadinya penurunan ukuran dan suplai darah.

8) Perubahan pada sistem kemih

Perubahan yang terjadi pada sistem perkemihan pada lansia antara lain kecepatan filtrasi, ekskresi, dan reabsorpsi di ginjal. Orang tua mungkin kehilangan kemampuan untuk mengeluarkan obat karena usia. Lansia seringkali memiliki pola buang air kecil yang tidak normal, seperti banyak buang air kecil di malam hari. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan inkontinensia urin pada lansia.

9) Perubahan pada sistem saraf dan endokrin

Sistem saraf pada lansia dipengaruhi oleh perubahan anatomis yang progresif pada serabut saraf. Perubahan pada reaksi dan refleks yang lambat pada lansia sesuai dengan perubahan dalam kemampuan untuk mempertahankan postur tubuhnya. Terjadi pula kemunduran pada pendengaran, penglihatan, meraba, pencium, dan aspek sensorik lainnya yang berkaitan dalam kemampuan melakukan kegiatan sehari-hari. Penurunan fungsi endokrin seperti gonad pada pria maupun wanita tidak berpengaruh pada aktivitas seksualnya.

2.1.1 Konsep diabetes melitus

Diabetes adalah suatu kondisi di mana tubuh tidak dapat memproduksi atau menggunakan insulin, sehingga terjadinya hiperglikemia atau lonjakan kadar gula darah melebihi batas normal. Kondisi ini Terjadi dengan berbagai gangguan metabolisme karena gangguan hormonal yang menjadi faktor komplikasi dari berbagai penyakit lain. Diabetes didefinisikan sebagai pembuangan air dari tubuh yang kaya gula; yang dimaksud di sini adalah kencing (Abidah dan Ali Maghfuri, 2016).

Menurut Aini (2019) klasifikasi diabetes melitus dibagi empat katagori klinis, yaitu:

1) Diabetes melitus tipe 1 (Insulin Dependent Diabetes Mellitus (IDDM))

Diabetes tipe 1 disebabkan oleh kerusakan sel beta pankreas yang menyebabkan defisiensi insulin yang mutlak sehingga tubuh tidak mampu menghasilkan insulin, penyebab diabetes jenis ini belum diketahui secara pasti. Gejala diabetes tipe 1 termasuk buang air kecil terus-menerus, kelaparan, penurunan berat badan, penglihatan berkurang, dan perasaan lemah yang sederhana. Sekitar 70-90% sel dihancurkan beberapa waktu baru-baru ini gejala klinis muncul. Pasien dengan diabetes tipe 1 diharuskan membutuhkan suntik insulin dan makan lebih sedikit setelah diet ketat.

2) Diabetes tipe 2 (non-insulin dependent diabetes mellitus (NIDDM))

Diabetes tipe 2 disebabkan oleh gangguan tubuh terhadap proses sekresi insulin dan ketidakmampuan tubuh menggunakan insulin. Diabetes tipe ini merupakan tipe diabetes yang paling umum diderita oleh banyak orang di dunia karena gaya hidup yang tidak sehat, antara lain: Kebutuhan akan aktivitas fisik dan obesitas. Tanda dan efek samping diabetes tipe 2 tidak jauh berbeda dengan gejala dan efek samping diabetes tipe 1. perbedaan diabetes melitus jenis ini adalah dapat dianalisa setelah beberapa lama keluhan dirasakan, sehingga Sangat mungkin jika penyakit ini dianalisa secara wajar akan menyebabkan komplikasi.

3) Jenis diabetes lainnya

Diabetes ini terjadi karena faktor keturunan yang mengganggu kerja sel beta, menyebabkan gangguan pada aktivitas insulin, dan dapat disebabkan oleh penyakit eksokrin pankreas (pankreatitis, pankreatitis, tumor/pankreatitis, dan fibrokalkulus).

4) Diabetes gestational

Diabetes gestasional biasanya terjadi pada ibu hamil. Penyebabnya adalah peningkatan kadar gula darah (hiperglikemia) selama kehamilan.

Menurut Elsa (2019) patofisiologi diabetes mellitus tipe 1 dan 2 sebagai berikut:

- 1) Diabetes tipe 1 disebabkan oleh kerusakan autoimun sel pankreas, yang mengakibatkan penurunan atau defisiensi produksi insulin, Glukosa makanan tidak dapat disimpan di hati, tetapi tetap dalam sirkulasi dan menyebabkan hiperglikemia postprandial. Ketika kadar gula darah tinggi, ginjal tidak dapat menyerap semua glukosa yang disaring dan glukosa diekskresikan dalam urin. Ini adalah kondisi yang disebut diabetes. Penghapusan ini disertai dengan peningkatan ekskresi air dan elektrolit. Ini disebut diuresis osmotik. Penderita diabetes menderita peningkatan buang air kecil (poliuria) dan rasa haus (polidipsia).
- 2) Pada diabetes tipe 2, insulin memiliki dua masalah utama. Artinya, resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Insulin biasanya mengikat reseptor, terutama pada permukaan sel. Pengikatan insulin ke reseptor ini menghasilkan serangkaian reaksi intraseluler dalam metabolisme glukosa. Resistensi insulin pada diabetes tipe 2 dikaitkan dengan penurunan respon intraseluler dan inaktivasi insulin, merangsang pengambilan glukosa jaringan. Sekresi insulin perlu ditingkatkan untuk mendeteksi resistensi insulin dan mencegah akumulasi glukosa dalam darah. Pada pasien dengan gangguan toleransi glukosa, kondisi ini disebabkan oleh sekresi insulin yang berlebihan dan kadar glukosa darah yang normal atau sedikit

meningkat. Namun, ketika sel tidak mampu memenuhi kebutuhan insulin yang meningkat, kadar gula darah meningkat dan diabetes tipe 2 berkembang. Oleh sebab itu, ketoasidosis diabetikum tidak terjadi pada diabetes tipe 2, tetapi diabetes tipe 2 yang tidak terkontrol dapat menyebabkan masalah akut lain yang disebut sindrom hiperglikemik hiperosmolar. Diabetes tipe 2 mungkin tidak terdeteksi sebagai akibat dari gangguan toleransi glukosa yang tumbuh lambat, seringkali dengan gejala ringan, kelelahan, hipersensitivitas, poliuria, polidipsia, dan kulit yang tidak dapat diperbaiki. Terdapat luka, infeksi, dan peradangan yang tidak jelas.

Beberapa faktor yang dapat menyebabkan seseorang berisiko terhadap DM (Pahlevi, 2015) adalah:

1) Faktor keturunan

Faktor pertama penderita diabetes melitus adalah keturunan (genetik) karena, diabetes melitus termasuk penyakit tidak menular. Namun, bukan berarti penyakit itu pasti menular ke anak, meski orang tuanya sehat (tanpa DM). Diabetes diturunkan dari orang tua ke anak. Jika orang tua menderita DM, gen penyebab DM dibawa oleh anak. Pewarisan gen ini berisiko sangat rendah, tetapi dapat diturunkan ke cucu dan cicit.

2) Obesitas/kegemukan

Obesitas (kelebihan berat badan), termasuk yang menyebabkan DM. Ketika asupan kalori harian seseorang melebihi batas, kalori yang tidak terpakai akan diubah menjadi lemak. Jika Anda memiliki terlalu banyak kalori, Anda mungkin menjadi gemuk. Karbohidrat diubah menjadi gula dalam tubuh dan digunakan sebagai energi. Ketika jumlah insulin yang diproduksi oleh pankreas tidak cukup untuk mengontrol kadar gula dalam tubuh, kelebihan gula meningkatkan kadar gula darah.

3) Hipertensi

Hipertensi (Tekanan darah tinggi) berbahaya bagi kesehatan Anda bila tidak segera ditangani. Kadar lipid darah yang tinggi menghasilkan

sensitivitas insulin darah yang sangat rendah. Kadar trigliserida yang tinggi mengganggu sensitivitas insulin. Kadar trigliserida yang tinggi mengurangi sensitivitas insulin. Hal Ini menyebabkan diabetes.

4) Level kolesterol yang tinggi

Kadar gula darah tinggi yang berkepanjangan menyebabkan aterosklerosis (kerusakan pembuluh darah) di arteri koroner, yang menyebabkan penyakit arteri koroner. Penderita diabetes biasanya menderita masalah jantung sejak usia dini.

5) Mengonsumsi makanan instan

Mengonsumsi makanan siap saji dan *fast food* yang tinggi garam dan rasa serta tidak sesuai dengan pola hidup sehat dapat menyebabkan gangguan kesehatan seperti obesitas dan kolesterol tinggi. Hal inilah yang sering menjadi pemicu terganggunya sistem pencernaan di dalam tubuh

6) Merokok dan stres

Nikotin menyebar dalam darah dan berdampak buruk pada fungsi keseluruhan organ tubuh. Darah yang rusak oleh nikotin menyebabkan penghambatan sensitivitas insulin. Stres tidak menyebabkan penyakit fisik secara langsung.

7) Makan terlalu banyak karbohidrat Penderita diabetes diminta untuk makan berbagai kalori untuk menyeimbangkan karbohidrat, protein dan lemak. Beberapa penderita diabetes dapat mengontrol kadar gula darahnya dengan makan tiga kali sehari dan menghindari makanan manis, sementara yang lain membutuhkan diet ketat. Orang yang makan banyak karbohidrat mungkin berisiko terkena diabetes karena tingginya kadar gula dalam karbohidratnya menyebabkan lonjakan gula darah.

8) Kerusakan sel pankreas Diabetes bisa terjadi ketika pankreas, kelenjar di atas perut, tidak berfungsi dengan baik. Normalnya, pankreas memproduksi insulin. Ini adalah hormon penting untuk menyimpan glukosa dalam tubuh. Diabetes terjadi ketika pankreas berhenti memproduksi insulin atau hanya memproduksi sedikit insulin.

9) Kelainan hormonal

Hipersekresi hormon pertumbuhan (*growth hormone*) pada akromegali dan gangguan Cushing secara teratur muncul sebagai resistensi insulin, baik di dalam hati maupun di organ lain, dengan efek samping hiperglikemia (peningkatan insulin) dan hiperglisemia (peningkatan kadar gula), yang mempengaruhi penyakit kardiovaskular dan mengakibatkan Kematian.

10) Obat-obatan dan bahan kimia dapat mempengaruhi pankreas dan menyebabkan radang pankreas. Penyakit pankreas menyebabkan hiperglikemia, yang mengurangi fungsi pankreas.

Perawatan diabetes sebenarnya adalah satu-satunya kunci utama gaya hidup sehat, tetapi menurut klasifikasinya, ada lima perawatan untuk diabetes (Elsa, 2019) yaitu :

1) Pola makan yang diatur

Pola makan yang diatur bagi penderita diabetes melitus yaitu, Menurut aturan asupan kalori, jumlah kalori yang dianjurkan adalah 25-30 kalori per kilogram berat badan per hari. Misalnya, seseorang dengan berat badan ideal 50 kg membutuhkan 1.250 hingga 1.500 kalori per hari. Untuk penderita diabetes obesitas, jumlah kalori yang direkomendasikan dihitung dari analisis asupan sebelumnya dan dikurangi 500 kalori per hari. Penderita diabetes juga dianjurkan makan besar tiga kali sehari dan makan kecil atau kecil 2-3 kali sehari. Interval antara makan besar dan kecil adalah sekitar 2,5 hingga 3 jam. Selain mengatur kalori dan jadwal diet, penderita diabetes sebaiknya menghindari makanan yang menaikkan kadar gula darah, seperti jus buah, tepung terigu olahan, gula pasir, serta karbohidrat sederhana dan makanan yang mengandung karbohidrat. Hindari makanan yang kaya akan lemak jenuh, biasanya terdapat pada gorengan dan lemak hewani.

2) Aktivitas fisik

Aktivitas fisik yang dimaksud disini ialah, aktivitas olahraga yang konsisten dilakukan sesuai anjuran WHO yaitu, minimal 150 menit dalam seminggu. Misalnya, dibuat jadwal jalan santai atau bersepeda tiap 2 hari sekali dalam seminggu. Aktivitas fisik ini bertujuan meningkatkan sirkulasi insulin dengan meningkatkan pelebaran sel dan pembuluh darah. Ini membantu invasi glukosa ke dalam sel.

3) Terapi farmakologi

Hasdianah mengatakan terapi secara farmakologis diabetes dapat berupa: pemberian insulin, pemberian oral antidiabetes drug (OHO), sulfonilurea, biguanid, glucosidase inhibitor, insulin sensitizing group, chlorpropamide, tolbutamide, glibenclamide, glypidide, glycadide, dan Glibenclamide.

4) Edukasi

Penyuluhan yang diberikan poin-poin untuk memperluas pemahaman tentang Kesadaran diri akan DM itu sendiri, komplikasi DM akut dan kronis, dan pencegahannya, ditambah pengelolaan lain serta pemberian gula darah terjadwal dan manajemen DM.

5) Pemantauan glukosa darah

Pemantauan glukosa darah sangat diperlukan agar dapat memantau kadar gula darah penderita DM, apakah gula darahnya terkendali dengan pengobatan yang telah diberikan.

Aktivitas fisik atau olahraga bagi penderita diabetes melitus dapat meningkatkan pemakaian glukosa darah sehingga akan memperbaiki sensitivitas insulin, mengontrol kadar glukosa selain itu dapat menurunkan kadar lemak tubuh. Aktivitas fisik yang dianjurkan adalah olahraga aerobik seperti jalan kaki, bersepeda santai, jogging dan berenang. Aktivitas fisik ini perlu disesuaikan dengan usia dan kebugaran. Prinsip olahraga bagi penderita DM disingkat dengan sebutan CRIPE (Aini, 2016) sebagai berikut:

1) *Continuous* (terus-menerus)

Pelatihan harus berlanjut untuk jangka waktu tertentu tanpa gangguan seperti, latihan lari, istirahat, dan coba lagi.

2) *Rhythmical* (berirama)

Gerakan harus dipilih secara berirama. Ini berarti otot Anda berkontraksi dan rileks secara teratur. Contoh: berjalan, berlari, berenang, bersepeda.

3) *Interval* (berselang)

Lakukan olahraga dengan gerakan lambat dan cepat secara bergantian. Contoh: Lari dapat diinterupsi dengan jalan aktif atau jalan aktif dengan jalan biasa (kecuali berhenti).

4) *Progresif* (meningkat)

Latihan harus ditingkatkan secara bertahap dan perlahan dari ringan ke sedang, 30-40 menit, tergantung kemampuan, dan intensitas latihan mencapai 60-70% dari denyut jantung maksimum (MHR). Saya berolahraga 3-5 kali seminggu.

5) *Endurance* (Daya Tahan)

Olahraga tetap dilakukan untuk meningkatkan kesehatan dan kebugaran kardiovaskular, serta kebutuhan fisik pasien DM.

2.1.2 Aktivitas fisik

Gerakan anggota tubuh yang menyebabkan pengeluaran energi, yang sangat penting untuk menjaga kesehatan fisik dan mental, menjaga kesehatan dan kualitas hidup, serta menjaga kesehatan sepanjang hari disebut aktivitas fisik. Aktivitas fisik merupakan suatu keadaan gerak manusia, dan usaha memerlukan energi untuk memenuhi kebutuhan hidup (Purnama & Suhada, 2019). Aktivitas fisik biasanya bersifat rutin, meliputi kegiatan umum, kegiatan rumah, kegiatan yang berhubungan dengan transportasi, pekerjaan, olahraga, dan kegiatan lain yang berlangsung 24 jam sehari pada waktu senggang, merupakan aktivitas yang harus dilakukan. (Eltrikanawati et al., 2020).

Aktivitas fisik adalah gerakan yang dilakukan oleh otot-otot tubuh. Pada diabetes, aktivitas fisik merupakan komponen penting dari indeks

glukosa, karena olahragawan membutuhkan kalori atau energi untuk aktivitas ringan, sedang, dan berat. Membersihkan rumah, bersepeda dan jogging termasuk katagori latihan aerobik yang dapat meningkatkan sensitivitas insulin pada penderita diabetes melitus dan frekuensi dalam berolahraga setidaknya 3-4 kali seminggu selama 30 menit, atau sesuai kebutuhan (Widana et al, 2020).

Aktivitas fisik terbagi dalam tiga kategori berdasarkan tingkat intensitasnya. Yakni, aktivitas fisik ringan, sedang, dan berat. Aktivitas fisik yang berat adalah aktivitas yang berlangsung minimal 10 menit hingga detak jantung dan pernapasan Anda meningkat di atas normal yang menggunakan lebih dari 7 kilokalori (kcal) per menit (angkat berat, menggali, *aerobic*, bersepeda cepat, dan sebagainya), Sedangkan aktivitas fisik sedang apabila melakukan kegiatan fisik sedang yang menggunakan 3,5-7 kilokalori (kcal) per menit seperti, menyapu lantai, berjalan cepat, dan bersepeda dengan kecepatan biasa minimal 5 hari dengan waktu aktivitas minimal 150 menit per minggu. Selain kriteria di atas, termasuk aktivitas fisik ringan yang menggunakan < 3,5 kilokalori (kcal) per menit.

Berdasarkan tingkat intensitasnya, aktivitas fisik dibagi menjadi tiga kategori: ringan, sedang, dan berat. Aktivitas fisik yang *intens* (berat) adalah aktivitas terus menerus selama minimal 10 menit sampai detak jantung dan pernapasan Anda di atas normal. mengkonsumsi lebih dari 7 kkal per menit (angkat berat, menggali, aerobik, Bersepeda kecepatan tinggi, dll). Aktivitas fisik sedang ialah aktivitas yang mengkonsumsi 3,5-7 kkal per menit, seperti, menyapu lantai, berjalan cepat, dan bersepeda dengan kecepatan biasa waktu aktivitas minimal 5 hari, 150 menit per minggu. Termasuk aktivitas fisik ringan selain kriteria di atas yang menggunakan <3,5 kkal per menit (Elsa, 2019).

Aktivitas fisik adalah kegiatan yang penting dalam menjaga kesejahteraan. Menjadi aktif secara fisik memiliki manfaat kesehatan yang besar seperti mengurangi risiko berbagai penyakit kronis, mengendalikan

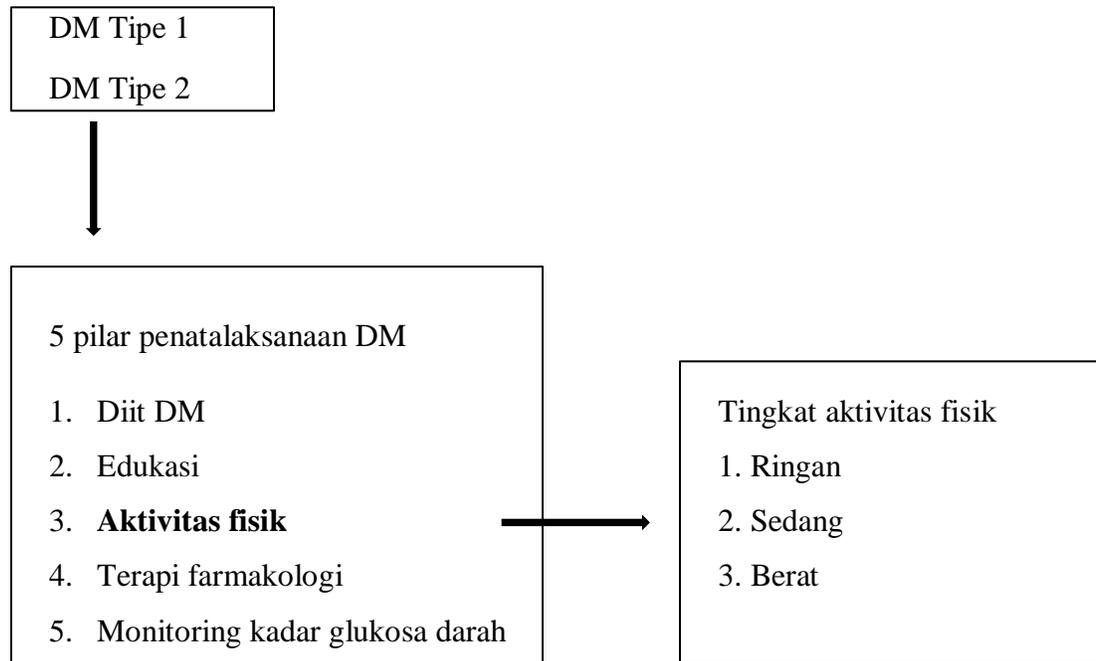
berat badan dan meningkatkan kesehatan mental. Beberapa bentuk gerakan fisik juga dapat memberikan bantuan untuk mengatasi kondisi jangka panjang seperti nyeri sendi dan diabetes dapat dikurangi dengan mengurangi efek dari kondisi ini dan meningkatkan kualitas hidup bagi penderita.

Menurut Nurmalina (Elsa, 2019) manfaat aktivitas fisik sebagai berikut:

- 1) Meningkatkan fungsi sendi dan otot tubuh untuk menjaga kesehatan.
- 2) Menjaga tubuh Anda untuk meningkatkan emosi dan kepribadian Anda dan menghindari stres.
- 3) Dapat mengurangi kegelisahan, dorongan, dan keputusasaan (yang jika seseorang mengalaminya dapat meningkatkan berat badan).
- 4) Membuat istirahat dan tidur berkualitas.
- 5) Mengurangi kemungkinan penyakit degeneratif atau penyakit tidak menular.
- 6) Meningkatkan fungsi kerja organ penting seperti jantung dan paru-paru.

Manfaat latihan fisik bagi pasien DM ini ialah adanya peningkatan kepekaan kerja insulin dalam mentranspor glukosa di otot rangka yang aktif pada saat latihan. Sehingga menyebabkan penurunan kadar glukosa plasma. Kepekaan insulin ini berakhir cukup lama sampai setelah masa latihan berakhir. Respon ini bukan merupakan efek yang tetap, hanya terjadi jika pasien DM melakukan latihan fisik. Oleh karena itu, DM mengharuskan olahraga teratur bagi penderitanya.

2.2 Kerangka Teori



Sumber: (Elsa, 2019) dan (Annisa, 2019)

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Pendekatan deskriptif ini bertujuan untuk menggambarkan objek penelitian atau hasil penelitian. Deskriptif adalah penggunaan data mentah atau sampel untuk menguraikan subjek studi tanpa menganalisis data atau sampel yang dikumpulkan atau menarik kesimpulan yang diterima secara umum (Sugiyono, 2013). Uraian di atas menjelaskan penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan tentang aktivitas fisik lansia dengan Diabetes Melitus (DM).

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi adalah bidang umum yang dibentuk oleh subjek atau objek yang memiliki atribut dan karakteristik tertentu yang telah diidentifikasi oleh peneliti dan harus dipelajari untuk menarik kesimpulan (Sugiyono, 2013). Populasi penelitian ini sebanyak 35 lansia penderita diabetes di UPTD Puskesmas wilayah Sawah Lebar.

3.2.2 Sampel

Menurut (sugiyono, 2011 dalam Annisa, 2019) sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik populasi, maka sampel harus mengikuti metodologi tertentu berdasarkan pertimbangan yang ada. Dalam penelitian deskriptif kuantitatif ini, peneliti menggunakan teknik total sampling atau target sampling. Target sampling adalah teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu. Kriteria penelaahan sampel dalam penelitian ini adalah:

- 1) Lansia di atas 60 Tahun
- 2) Lansia yang bersedia menjadi responden
- 3) Orang lanjut usia dengan DM
- 4) Lansia dapat berkomunikasi dengan baik
- 5) Lansia yang bisa membaca

Dalam penelitian ini, ukuran sampel ditentukan dengan menggunakan total populasi sebanyak 35 orang ditambah 16 orang sebagai pertimbangan dari jumlah sample penelitian sebelumnya jadi, diperoleh besaran sampel sebanyak 51 orang.

3.3 Ruang Lingkup Penelitian

Lokasi untuk melakukan penelitian ini adalah di wilayah kerja UPTD Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Februari-April 2022.

3.4 Variabel Penelitian

Jenis variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel tunggal, yaitu tingkat aktivitas fisik.

3.5 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Aktivitas fisik pada lansia dengan Diabetes Melitus (DM)	Data aktivitas fisik yang dikumpulkan berdasarkan tanggapan responden setelah pengisian kuesioner dihitung menggunakan <i>International Physical Activity Questionnaire</i> (IPAQ), dikategorikan berdasarkan MET menit/minggu, dan dikategorikan menjadi ringan, sedang, dan berat.	Kuesioner Aktivitas Fisik Internasional (IPAQ)	<ol style="list-style-type: none"> Ringan skor total MET individu sebesar <600 METmenit/minggu aktivitas fisik Sedang (skor total MET individu sebesar ≥ 600 MET menit /minggu dan frekuensi $\geq 5x$ beraktivitas fisik/minggu) Berat (skor total MET individu sebesar ≥ 3000 MET dan frekuensi $\geq 7x$ beraktivitas fisik/minggu) 	Ordinal

3.6 Jenis Data

3.6.1 Data primer

Peneliti menggunakan data primer yaitu data yang diperoleh langsung dari responden.

3.6.2 Data sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari Dinas kesehatan dan Puskesmas sawah lebar kota Bengkulu.

3.7 Metode Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan Data Peneliti mengumpulkan data primer, yaitu data yang diperoleh langsung dari responden. Pengumpulan data dilakukan dengan mengakses langsung alamat responden setelah mendapatkan izin survei. Pengumpulan data ini dimulai dengan menjelaskan maksud dan tujuan survei yang dilakukan, kemudian menjelaskan proses penyelesaian survei IPAQ. Selama pengumpulan data, peneliti mendampingi lansia untuk menjelaskan pertanyaan yang belum dipahami.

3.8 Instrumen Penelitian

Alat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengukuran aktivitas fisik menggunakan pengolahan data *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) dan pedoman analisis yang disarikan dari jurnal (Measures, 2016) tentang Formulir Singkat Kuesioner Aktivitas Fisik Internasional (IPAQ-SF). Hal yang menarik dari alat ini adalah dapat dijalankan dalam jumlah banyak dengan kecepatan tinggi dan telah disetujui di berbagai negara termasuk Indonesia. Namun, ada kelemahan menggunakan survei, untuk lebih spesifiknya tergantung pada kemampuan subjek dalam meninjau kecenderungannya secara rinci. Survei yang digunakan dalam pertimbangan ini terdiri dari 7 pertanyaan meliputi tindakan fisik, jalan-jalan, dan tindakan tidak aktif, baik langsung maupun ringan. Pertanyaan yang membahas mengenai aktivitas berat berada dipertanyaan nomor 1 dan 2, pertanyaan 3 dan 4 membahas aktivitas sedang, dan untuk nomor 5-7 membahas aktivitas berjalan dan duduk yang termasuk katagori aktivitas ringan. Cara pengukurannya menggunakan rumus sebagai berikut:

1) Jalan kaki/Aktivitas ringan = $3,3 \text{ METs} \times \text{Durasi} \times \text{Frekuensi}$

2) Aktivitas sedang = $4,0 \text{ METs} \times \text{Durasi} \times \text{Frekuensi}$

3) Aktivitas berat = $8,0 \text{ METs} \times \text{Durasi} \times \text{Frekuensi}$

Total MET-menit / minggu = Aktivitas ringan (METs x durasi x frekuensi) + aktivitas sedang (METs x durasi x frekuensi) + aktivitas berat (METs x durasi x frekuensi).

Durasi yang dimaksud disini yaitu, jumlah waktu beraktivitas dalam menit sedangkan, frekuensi adalah jumlah berapa kali responden melakukan aktivitas dalam seminggu ke belakang.

3.9 Pengolahan Data

a. Tinjauan Data (Edit)

Pada tahap ini, peneliti meninjau daftar pertanyaan yang dijawab oleh responden dan menghitung ketuhan jawaban, keterbacaan jawaban, dan makna jawaban. Pada tahap ini, peneliti menemani setiap responden dan mulai mengisi kuesioner, sehingga tidak ditemukan jawaban yang tidak lengkap.

b. Pemberian skor (Skoring)

Peneliti memberikan nilai pada data yang menyertakan formula berikut sesuai dengan kuesioner yang digunakan dalam penelitian, yaitu skor yang ditentukan oleh International Physical Activity Questionnaire (IPAQ).

1) Jalan kaki/Aktivitas ringan = 3,3 METs x periode x frekuensi

2) Aktivitas sedang = 4,0 METs x periode x frekuensi

3) Aktivitas berat = 8,0 METx periode x frekuensi

Total MET-menit / minggu = Aktivitas ringan (METs x durasi x frekuensi) + aktivitas sedang (METs x durasi x frekuensi) + aktivitas berat (METs x durasi x frekuensi).

c. Validasi kode (coding)

Selanjutnya, informasi yang diperoleh dari seluruh perhitungan menit/minggu MET diperjelas dengan memberikan kode pada frame nomor pergerakan yang ditampilkan oleh masing-masing responden. Pengkodean pada uraian ini mengacu pada tingkat aktivitas fisik, dengan kategori “berat” adalah pengkodean 1, kategori “sedang” menjadi pengkodean 2, dan kategori “ringan” menjadi pengkodean 3.

d. Processing selanjutnya adalah setelah semua soal diisi dengan lengkap dan disesuaikan serta telah pengskroingan dan koding, maka langkah selanjutnya adalah menangani informasi yang telah dimasukkan untuk dianalisis.

Pemeriksaan data yang dilakukan peneliti menggunakan program Microsoft Excel.

- e. Cleaning pada fase ini peneliti memeriksa kembali apakah data yang dimasukan terdapat kesalahan.

3.10 Analisa Data

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif yang menunjukkan bahwa setiap variabel penelitian diperjelas atau dideskripsikan. Analisis deskriptif ini menghasilkan distribusi dan persentase masing-masing variabel dan disajikan dalam bentuk naratif. Analisis data penelitian ini dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi dan perhitungan derajat aktivitas fisik pada lansia penderita diabetes (Annisa, 2019). Untuk menghitung total MET menit/minggu untuk setiap responden, gunakan rumus berikut menurut survei.

1) Berjalan / aktivitas ringan = $3,3\text{METs} \times \text{durasi} \times \text{frekuensi}$

2) Aktivitas sedang = $4,0\text{METs} \times \text{periode} \times \text{frekuensi}$

3) Aktivitas berat = $8,0\text{METs} \times \text{periode} \times \text{frekuensi}$

Total MET menit / minggu = aktivitas ringan (MET x durasi x frekuensi) + aktivitas sedang (MET x durasi x frekuensi) + aktivitas berat (MET x durasi x frekuensi).

Hasil penghitungan tersebut diukur dengan pengkatagorian sebagai berikut:

1. katagori aktivitas fisik Ringan, bila didapatkan skor total MET individu sebesar < 600 MET menit/minggu beraktivitas fisik
2. katagori aktivitas fisik sedang, apabila skor total MET individu sebesar ≥ 600 MET menit/minggu dan frekuensi ≥ 5 x beraktivitas fisik/minggu.
3. Katagori aktivitas fisik berat jika, hasil skor total MET individu sebesar ≥ 3000 MET dan frekuensi ≥ 7 x beraktivitas fisik/minggu.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja UPTD Puskesmas Sawah Lebar yang terletak di Jalan Sepakat, Kecamatan Ratu Agung Kota Bengkulu pada tanggal 28 Maret sampai 18 April 2022. Penelitian dilakukan dengan mengambil data primer tentang “Gambaran Tingkat Aktivitas Fisik Lansia dengan Diabetes Melitus” dengan cara menyebarkan kuesioner secara langsung jumlah tujuh pertanyaan kepada lansia yang di diagnosa diabetes mellitus, responden ditemui peneliti saat mendatangi posbindu atau peneliti mendatangi rumah responden untuk membagikan kuesioner sesuai data dari puskesmas. Sebelum responden menjawab pertanyaan yang tertera dalam kuesioner, peneliti memberikan penjelasan, Maksud dan tujuan menjawab kuesioner dan meminta izin menjadi responden. Pada penelitian ini diambil 51 responden lansia dengan diabetes mellitus. Pengumpulan data ini dilakukan secara langsung di wilayah UPTD Puskesmas Sawah Lebar kota Bengkulu, setelah data kuesioner terkumpul kemudian dimasukkan kedalam tabel dan dilakukan anilisa data serta interprestasi data.

4.2 Hasil Dan Pembahasan

4.2.1 Karakteristik Responden

Tabel 4.1 Karakteristik Responden Secara Umum Pada Penelitian Gambaran Tingkat Aktivitas Fisik Lansia dengan Diabetes Melitus Di Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu Tahun 2022 (n=51)

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis kelamin		
Laki-laki	15	29
Perempuan	36	71
Usia		
Lansia muda usia (60-69)	43	84
Lansia madya usia (70-79)	6	12
Lansia tua (≥ 80)	2	4
Pekerjaan		
Bekerja	20	39
Tidak bekerja	31	61
Pendidikan		
SD	29	
SMP	8	56,9
SMA	10	15,7
Perguruan tinggi	4	19,6
		7,8

Berdasarkan tabel 4.1 terlihat bahwa sebagian besar responden lansia berjenis kelamin perempuan (71%), dan sebagian besar berusia 60-69 tahun. Sebagian besar responden sudah tidak bekerja lagi, dan untuk tingkat pendidikannya 57% merupakan tamatan SD.

4.2.2 Hasil

Tabel 4.2 Gambaran Tingkat Aktivitas Fisik Lansia Dengan Diabetes Melitus Di Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu Tahun 2022 (n=51)

No	Katagori	Frekuensi	Persentase (%)
1	Aktivitas Berat (AB)	17	33
2	Aktivitas Sedang (AS)	27	53
3	Aktivitas Ringan (AR)	7	14
Total		51	100

Berdasarkan tabel 4.2 gambaran tingkat aktivitas fisik yang menggunakan IPAQ diperoleh bahwa sebagian besar 53% responden beraktivitas sedang yang berarti aktivitas fisik diatas ≥ 600 METs menit/minggu dan frekuensi $\geq 5x$ beraktivitas fisik/minggu.

4.2.3 Pembahasan

Aktivitas fisik dicirikan sebagai setiap gerakan yang dilakukan oleh otot-otot tubuh yang muncul dalam pengeluaran energi. Ada empat ruang utama gerakan fisik untuk lebih spesifiknya; di tempat kerja, transportasi (jalan-jalan, bersepeda ke tempat kerja), melakukan pekerjaan keluarga dan latihan fisik di tengah waktu rekreasi seperti olahraga atau melakukan latihan rekreasi (Kleofas, 2019). Berdasarkan hasil analisa data, penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden melakukan aktivitas fisik sedang, yaitu sebanyak 53% dan sebagian beraktivitas berat 33%. Responden bahkan ada yang tercatat beraktivitas ringan sebanyak 14%. Hasil tersebut kemungkinan disebabkan, karena aktivitas fisik ini akan mengalami penurunan seiring berjalannya usia manusia, terjadinya kelemahan otot muskuloskeletal dan kelemahan otot pada lansia akibat kematian sel otot (Amrullah, 2020).

Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Colak et al., (2016) tentang Hubungan Antara Tingkat Aktivitas Fisik dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 dengan rentan umur 20-79 tahun. Hasil penelitian menunjukkan dari seluruh pasien, 39,5% responden memiliki aktivitas rendah, 51,9% memiliki aktivitas sedang, dan 8,5% beraktivitas berat. keseluruhan responden, 21,7% secara teratur melakukan latihan berdasarkan kemauan sendiri, terlepas dari apakah olahraga itu kebiasaan biasa bagi mereka. Kesamaan karakteristik dalam penelitian ini yaitu, responden penderita diabetes melitus baik wanita ataupun laki-laki (Çolak et al., 2016). Dalam penelitian Ali, et al (2015), 184 pasien (57,5%) menunjukkan aktivitas fisik tingkat sedang, 83 (25,9%) dan 53 (16,5%) pasien memiliki aktivitas fisik tingkat ringan dan berat (Ali et al, 2015).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Setiawan et al (2018) tentang Gambaran Aktivitas Fisik Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Rumah Sakit PMI Bogor Tahun 2018, dimana sebagian besar responden memiliki aktivitas fisik sedang 40 orang (51%), dan kurang dari separuh pasien cenderung melakukan aktivitas sedentari (menonton tv, menggunakan komputer, dan bermain smartphone), yang termasuk aktivitas rendah 26 (33%), dan sebagian kecil responden memiliki tingkat aktivitas fisik yang berat sebanyak 12 orang (16%) (Setiawan & Farida, 2018). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Annisa (2019) menunjukkan derajat aktivitas fisik pada lansia dengan diabetes tipe 2. Hampir semua responden termasuk dalam kategori aktivitas sedang (Annisa, 2019).

Penelitian ini terdiri dari 51 responden yang sebagian kecil tercatat melakukan aktivitas ringan, hal ini kemungkinan disebabkan kondisi fisik yang lemah bahkan ada sebagian menggunakan alat bantu berjalan berupa tongkat. Aktivitas fisik yang ringan ini kemungkinan efek klinis dari diabetes melitus, saat aktivitas fisik rendah atau kurang dari kebutuhan tubuh mengakibatkan glukosa darah tidak terkontrol sehingga terjadinya peningkatan, karena insulin

berkurang dalam tubuh atau tidak ada. Hal ini menyebabkan penurunan insulin beserta energi sehingga penderita diabetes melitus lebih cepat lelah.

Penyandang diabetes melitus sering mengeluhkan kelelahan. Hal ini terjadi karena, Pasien dengan diabetes mellitus mengalami gangguan reseptensi insulin dan menyebabkan produksi ATP dalam mitokondria terganggu, menyebabkan kelelahan. Penderita diabetes melitus mengalami kelelahan dua kali lebih sering karena yang terjadi pada penderita diabetes adalah peningkatan kadar fosfat anorganik dan kalium yang tinggi yang memicu rasa lelah.(Kalra & Sahay, 2018). Aktivitas yang ringan ini kemungkinan dapat juga disebabkan karena beberapa responden penelitian memiliki penyakit lain selain diabetes melitus yaitu, menderita hipertensi dan vertigo. Tarwoto mengatakan bahwa salah satu komponen yang mempengaruhi aktivitas fisik adalah tingkat perkembangan tubuh, kesejahteraan fisik, nutrisit, perasaan, kelemahan neuromuskular dan skeletal, dan pekerjaan. (Lestari & Saraswati, 2019).

Aktivitas fisik yang dilakukan secara tepat dan teratur dapat mengontrol kadar gula darah pada lansia dengan diabetes melitus serta dapat menurunkan tekanan darah. Hal ini sesuai dengan pendapat Lestari dan Saraswati (2019) mengatakan olahraga yang dilakukan secara rutin serta frekuensi dan lamanya waktu yang digunakan secara akurat dapat memberikan bantuan menurunkan tekanan darah. Dalam penelitian ini, lebih dari setengah yang melakukan aktivitas sedang. Hal ini sejalan dengan rekomendasi *International Diabetes Federation* bahwa penderita diabetes melitus melakukan aktivitas fisik pada kategori ringan dan sedang seperti, membawa beban ringan, menyapu lantai, dan berjalan cepat yang membutuhkan energi 3-6 MET setara dengan 3,5-7 kilokalori (kcal) per menit. sehingga lansia dengan diabetes melitus harus diberikan pemahaman dan melakukan aktivitas fisik secara rutin untuk mempertahankan kesehatan mereka (Lestari & Saraswati, 2019).

Aktivitas fisik yang dilakukan responden pada katagori sedang diantaranya, angkat beban ringan, bersepeda dengan kecepatan biasa, dan berjalan kaki. waktu yang dihabiskan responden untuk melakukan aktivitas tersebut ialah 10-20 menit/hari dan 3-5 hari/ minggu. Responden yang berada pada katagori aktivitas sedang menghabiskan waktu 2-4 jam/hari untuk duduk atau berbaring menonton televisi.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan, ada sebagian kecil responden melakukan aktivitas berat. Hal ini kemungkinan terjadi, karena responden masih aktif berkerja dan memiliki banyak kegiatan, ada juga sebagian responden yang tidak lagi bekerja namun ia aktif olahraga dan sering berjalan kaki ke suatu tempat sehingga tercatat beraktivitas berat. Aktivitas berat atau berlebihan tidak dianjurkan bagi lansia apalagi melihat kondisi fisik yang sudah rentan dan memiliki penyakit seperti diabetes melitus.

Perlunya penyuluhan terhadap lansia mengenai aktivitas fisik. Lansia diingatkan untuk menjaga kesehatannya salah satu dengan beraktivitas fisik namun tidak berlebihan dan juga tidak kurang karena, selama penelitian ada sebagian responden tidak memahami bahwa aktivitas fisik baik bagi penderita diabetes melitus. Selain upaya petugas dalam penyuluhan mengenai aktivitas fisik, lansia dengan diabetes melitus dianjurkan sering mengontrol kondisi kesehatan dan mengikuti lima pilar penatalaksanaan DM selain aktivitas fisik terdapat empat pilar lainnya yaitu, diit DM, edukasi, terapi farmakologi, dan monitoring kadar glukosa darah. Hal ini dilakukan untuk menjaga dan mempertahankan kesehatan responden tersebut.

4.3 Keterbatasan Penelitian

Penelitian saat ini memiliki banyak kekurangan dan keterbatasan, antara lain:

- a. Peneliti hanya mengambil sampel sebanyak 51 responden lansia dengan DM di Puskesmas Sawah Lebar kota Bengkulu.
- b. Jumlah variabel yang diteliti hanya terdiri dari 1 (satu) variabel yaitu, tingkat aktivitas fisik.

- c. Peneliti ini menggunakan kuesioner, karena lansia sudah banyak yang pikun sehingga peneliti membacakan kuesioner secara langsung kepada responden.
- d. Penelitian ini hanya dilakukan di UPTD Puskesmas Sawah Lebar kota Bengkulu.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, menjelaskan tingkat aktivitas fisik pada lansia diabetes, sebagian besar responden tampak melakukan aktivitas fisik dalam kategori sedang, hingga 53%, dapat disimpulkan. Hal ini kemungkinan dapat disebabkan oleh perubahan fisiologis pada struktur berbagai sel dan organ yang mempengaruhi sistem kerja tubuh manusia, dan sebagian besar orang tua mengalami kemunduran dan perubahan fisik, psikologis dan sosial.

5.1 Saran

Berdasarkan hasil survei, saran berikut diajukan .

1. Puskesmas Sawah Lebar

Agar melanjutkan usaha pemeliharaan kesejahteraan lanjut usia, khususnya lanjut usia dengan diabetes mellitus, melalui program-program yang dapat membantu untuk menjaga kesejahteraan mereka, salah satunya adalah aktivitas fisik seperti senam rutin, terutama untuk lanjut usia dengan penyakit tidak menular dan dianjurkan untuk memberikan edukasi tentang aktivitas fisik untuk individu dengan diabetes mellitus.

2. Prodi DIII Keperawatan UNIB

Sebagai bacaan yang menambah pengetahuan bagi mahasiswa Program Diploma III Keperawatan UNIB tentang Aktivitas Fisik pada Lansia dengan Diabetes.

3. Peneliti Selanjutnya

Diharapkan dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya dengan memanfaatkan rencana penelitian, memperluas variable, serta dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk mendorong penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidah, N. (2016). Hubungan Pola Konsumsi dengan Diabetes Melitus Tipe 2 pada Pasien Rawat Jalan Di RSUD Dr. Fauziah Bireuen Provinsi Aceh. *International Journal of Diabetes Mellitus*, 2(3), 141–143. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijdm.2010.10.002>
- Aini, N. (2016). *Asuhan Keperawatan Pada Sistem Endokrin Dengan Pendekatan NANDA NIC NOC*. Salemba Medika.
- Ali, et al. (2015). *Iranian Journal Of Diabetes And Obesity. Physical Activity In Patients With Type 2 Diabetes And Hypertension- Insights Into Motivations And Barriers From The Mobile Study*. 6 (2). 85-92.
- Annisa, A. F. (2019). *Gambaran Aktivitas Fisik pada Lanjut Usia dengan Diabetes Melitus Tipe 2 Universitas Pendidikan Indonesia* / [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu/perpustakaan.upi.edu) / *perpustakaan.upi.edu* 19. Dm, 19–26.
- Badan Pusat Statistik. (2019). *Statistik Penduduk Lanjut Usia*. <https://doi.org/https://www.bps.go.id/publication/2019/12/20/ab17e75dbe630e05110ae53b/statistik-penduduk-lanjut-usia-2019.htm>
- Çolak, et al. (2016). *Association between the physical activity level and the quality of life of patients with type 2 diabetes mellitus*. *Journal of Physical Therapy Science*, 28(1), 142–147. <https://doi.org/10.1589/jpts.28.142>
- Elsa, N. (2019). *Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah Puasa pada Pasien Peserta PROLANZIA dengan Diabetes Melitus Tipe 2 di UPT Puskesmas Babakan Sari Kota Bandung*.
- Eltrikanawati, et al. (2020). *Hubungan Aktivitas Fisik dan Kualitas Hidup Lansia Penderita Diabetes Melitus Tipe 2*. 3(2), 39–44.
- Fikri Amrullah, J. (2020). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Lansia Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Babakan Sari Kota Bandung. *Jurnal Sehat Masada*, 14(1), 42–50. <https://doi.org/10.38037/jsm.v14i1.124>
- Kalra, S., & Sahay, R. (2018). *Diabetes Fatigue Syndrome*. *Diabetes Therapy*, 9(4), 1421–1429. <https://doi.org/10.1007/s13300-018-0453-x>
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). Situasi dan Analisis Lanjut Usia. In *Pusat Data dan Informasi Kemenkes Ri* (Vol. 2, Issue 2, pp. 1–8).

- Kementrian Kesehatan RI. (2020). Infodatin tetap produktif, cegah, dan atasi Diabetes Melitus 2020. In *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI* (pp. 1–10).
- Kleofas, Y. G. (2019). Gambaran Pola Makan, Aktifitas Fisik dan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Prof.DR.W.Z Johannes Kupang. *Karya Tulis Ilmiah*. <http://repository.poltekeskupang.ac.id/1615/>
- Lestari & Saraswati. (2019). Gambaran Aktifitas Fisik Pada Penderita Hipertensi. *Journal Center of Research Publication in Midwifery and Nursing*, 3(2), 35–39. <https://doi.org/10.36474/caring.v3i2.117>
- Measures, E. (2016). *International Physical Activity Questionnaire - Short Form*.
- Pahlevi, A. (2015). Hubungan Aktivitas Fisik dan Pola Makan dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2. *The Proceeding of the 7th ...*, 1–9. http://repository.um-surabaya.ac.id/4610/3/JURNAL_KEPERAWATAN.pdf
- Purnama, H., & Suhada, T. (2019). Tingkat Aktivitas Fisik Pada Lansia Di Provinsi Jawa Barat, Indonesia. *Jurnal Keperawatan Komprehensif (Comprehensive Nursing Journal)*, 5(2), 102–106. <https://doi.org/10.33755/jkk.v5i2.145>
- Setiawan, et al. (2018). *Description of Physical Activity on Patient Diabetes Mellitus Type II at PMI Bogor 2018*.
- Sugiyono. (2013). *Metodelogi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. ALFABETA.
- Sunaryo, D. (2016). *Asuhan Keperawatan Gerontik* (P. Christian (ed.)). ANDI OFFSET.
- Wahjudi. (2017). *Keperawatan Gerontik*. EGC.
- WHO (World Health Organization). (2016). *Tentang Populasi Lansia*.
- Widana, et al. (2020). Hubungan Antara Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah Sewaktu Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di RSUD Slemean Yogyakarta. 35(8), 791–792. <https://doi.org/10.2331/suisan.35.791>

L

A

M

P

I

R

A

N

Lampiran 5
Lembar Persetujuan Responden

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Inform Consent

Saya menyatakan bersedia berpartisipasi dalam pengambilan data atau sebagai responden pada penelitian yang dilakukan oleh Mahasiswa Program Studi D3 Keperawatan Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bengkulu.

Judul penelitian : Gambaran Tingkat Aktivitas Fisik Lansia Dengan Diabetes
Melitus

Peneliti : Valentri Novita

NPM : F0H019045

Saya percaya yang saya informasikan dijamin kerahasiannya, demikian saya bersedia berperan serta dalam penelitian ini secara sukarela dan tidak ada unsur paksaan dari siapapun.

Peneliti Bengkulu, April 2022
Responden

Valentri Novita
F0H019045

.....

Lampiran 6

Lembar Quesioner *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)*

Identitas Responden

1. Nama :
2. Jenis Kelamin :
3. Umur :
4. Alamat :
5. Pendidikan :
6. Pekerjaan :

Pikirkan tentang semua aktivitas berat yang bapak/ibu lakukan dalam 7 hari terakhir. aktivitas fisik berat mengacu pada aktivitas yang membutuhkan upaya fisik yang keras dan membuat Anda bernapas lebih keras dari biasanya. Aktivitas fisik yang Anda lakukan setidaknya 10 menit setiap kali.

1. Selama 7 hari terakhir, berapa hari Anda melakukan aktivitas fisik yang berat? kegiatan seperti angkat berat, menggali, aerobik, atau bersepeda cepat?
.....hari per minggu
 tidak ada aktivitas yang berat →lompat ke pertanyaan 3
2. Berapa banyak waktu yang biasanya Anda habiskan untuk melakukan aktivitas fisik yang berat? dari hari-hari itu?
.....jam/hari
.....menit/hari
 Tidak tahu/tidak yakin

Pikirkan tentang semua aktivitas sedang yang bapak/ibu lakukan dalam 7 hari terakhir.

aktivitas sedang mengacu pada aktivitas yang membutuhkan upaya fisik sedang dan membuat Anda bernapas agak lebih keras dari biasanya. Aktivitas fisik yang Anda lakukan setidaknya 10 menit setiap kali.

3. Selama 7 hari terakhir, berapa hari Anda melakukan aktivitas fisik sedang? kegiatan seperti membawa beban ringan, bersepeda dengan kecepatan biasa?

Tidak termasuk jalan kaki.

.....hari/minggu

Tidak ada aktivitas fisik sedang → lompat ke pertanyaan 5

4. Berapa banyak waktu yang biasanya Anda habiskan untuk melakukan aktivitas fisik sedang? dari hari-hari itu?

.....jam/hari

.....menit/hari

Tidak tahu/tidak yakin

Pikirkan tentang waktu yang bapak/ibu habiskan untuk berjalan dalam 7 hari terakhir. Ini termasuk di tempat kerja dan waktu pulang, berjalan kaki untuk bepergian dari satu tempat ke tempat lain, dan jalan kaki lainnya yang telah Anda lakukan semata-mata untuk rekreasi, olahraga atau waktu luang.

5. Selama 7 hari terakhir, berapa hari Anda berjalan selama minimal 10 menit? pada suatu waktu?

.....hari/minggu

Tidak berjalan → lompat ke pertanyaan 7

6. Berapa banyak waktu yang biasanya Anda habiskan untuk berjalan pada salah satu hari tersebut?

.....jam/hari

.....menit/hari

Tidak tahu/tidak yakin

Pertanyaan terakhir adalah tentang waktu yang bapak/ibu habiskan untuk duduk di hari kerja selama 7 hari terakhir. Sertakan waktu yang dihabiskan di tempat kerja, di rumah, dan selama waktu senggang. Ini mungkin termasuk waktu yang dihabiskan untuk duduk di meja, mengunjungi teman, membaca, atau duduk atau berbaring untuk menonton televisi.

7. Selama 7 hari terakhir, berapa banyak waktu yang Anda habiskan untuk duduk dalam seminggu?

.....jam/hari

.....menit/hari

Tidak tahu/tidak yakin

Ini adalah akhir dari kuesioner, terimakasih telah berpartisipasi.

Sumber: (Measures, 2016)

Lampiran 7

Lembar Dokumentasi Penelitian

1. pengisian kuesioner di rumah responden



2. peneliti datang ke posbindu untuk menemui responden (lansia dengan diabetes melitus) dan melakukan pengisian kuesioner



Lanjutan dokumentasi penelitian

3. pengisian kuesioner saat posbindu



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Valentri Novita, dilahirkan di Desa Suka Jaya, Kecamatan Air Nipis, Kabupaten Bengkulu Selatan pada tanggal 21 November 2000. Anak kedua dari tiga bersaudara pasangan Supirman dan Emilia. Peneliti menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SDN 59 Bengkulu Selatan pada tahun 2013. Pada tahun itu juga peneliti melanjutkan pendidikan di SMPN 22 Bengkulu Selatan dan tamat pada tahun 2016 kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 2 Bengkulu Selatan pada tahun 2016 dan selesai pada tahun 2019. Pada tahun 2019 peneliti melanjutkan pendidikan di Perguruan Tinggi Negeri, tepatnya di Universitas Bengkulu Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam pada Program Studi DIII Keperawatan. Dalam menerapkan ilmu yang telah didapatkan selama menempuh pendidikan kuliah, maka penulis menyusun karya tulis ilmiah dengan judul “Gambaran Tingkat Aktivitas Fisik Lansia dengan Diabetes Melitus”, merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Dipolma III di Universitas Bengkulu.