

**PENGARUH JALAN KAKI TERHADAP PENURUNAN  
KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS  
DI RS PASAR MINGGU CIREBON**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**FITRI ROHAYANI**

**231711041**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH CIREBON  
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
CIREBON  
2024**

**PENGARUH JALAN KAKI TERHADAP PENURUNAN  
KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS  
DI RS PASAR MINGGU CIREBON**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Keperawatan

pada Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Cirebon



**Oleh :**

**FITRI ROHAYANI**

**231711041**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH CIREBON  
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
CIREBON  
2024**

**SKRIPSI**

**PENGARUH JALAN KAKI TERHADAP PENURUNAN  
KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELLITUS  
DI RS PASAR MINGGU**

Oleh :

Fitri Rohayani

NIM. 231711041

Telah dipertahankan dihadapan penguji skripsi

Program Studi Ilmu Keperawatan

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Cirebon

Pada tanggal 17 September 2024

Pembimbing I,

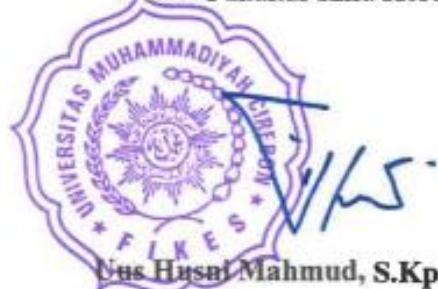
Pembimbing 2,



**Riza A Latifah, M. Kep., Ners**

**Leya Indah Permatasari, M. Kep.,  
Ners**

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan



Lembar Persetujuan

Judul Skripsi : Pengaruh Jalan Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah  
Pada Pasien Diabetes Melitus Di RS Pasar Minggu Cirebon

Nama Mahasiswa : Fitri Rohayani

NIM : 231711041

Menyetujui

Pembimbing 1,

Pembimbing 2,



Riza Arisanty Latifah, M. Kep., Ners Leya Indah Permatasari, M. Kep., Ners

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PENGARUH JALAN KAKI TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS DI RUMAH SAKIT PASAR MINGGU CIREBON

Nama Mahasiswa : FITRI ROHAYANI

NIM : 231711041

Menyetujui,

Penguji 1 : Uus Husni Mahmud, S.Kp., M. Si.



Penguji 2 : Riza Arisanty Latifah, M. Kep., Ners



Penguji 3 : Leya Indah Permatasari, M. Kep., Ners



## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : FITRI ROHAYANI

NIM : 231711041

Judul Penelitian :PENGARUH JALAN KAKI TERHADAP PENURUNAN  
KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES  
MELITUS DI RS PASAR MINGGU CIREBON

Menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan yang lain atau di perguruan tinggi lain. Sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Cirebon, 18 Mei 2024



(Fitri Rohayani)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan proposal skripsi dengan judul “Pengaruh Jalan Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di RS Pasar Minggu Cirebon”. Shalawat serta salam semoga tercurah limpahkan kepada Nabi akhir zaman, Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat dan umatnya yang semoga taat kepada ajarannya hingga akhir zaman.

Saya menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa adanya *Ridho illahi*, dukungan, bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan kali ini dengan rendah hati dan rasa hormat yang besar saya mengucapkan “*Alhamdulillahirobilalamin*” beserta terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Arif Nurdin, MT selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Cirebon
2. Dr. Feby Leliana Rachman, selaku Direktur Rumah Sakit Pasar Minggu Cirebon.
3. Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Cirebon Bapak Uus Husni Mahmud, S.Kp., M.Si.
4. Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Cirebon Bapak Asep Novi Taufiq Firdaus, M.Kep, Ners yang juga selaku pembimbing akademik yang senantiasa mendampingi selama belajar di Program Studi Keperawatan FIKES UMC.
5. Ibu Riza Arsanty Latifah, M.Kep, Ners selaku pembimbing 1 yang telah memberi dorongan, saran dan ilmu dalam proses pembuatan skripsi.
6. Ibu Leya Indah Permatasari, M.Kep, Ners selaku pembimbing 2 yang telah memberi masukan dan memberikan dukungan penuh dalam pembuatan skripsi saya.

7. Seluruh dosen dan staf karyawan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Cirebon yang telah mendidik dan memfasilitasi proses pembelajaran di Kampus FIKES UMC.
8. Seluruh informan yang telah bersedia menjadi partisipan dan mengikuti proses penelitian hingga akhir
9. Seluruh karyawan RS Pasar Minggu yang telah memberikan kesempatan untuk peneliti melakukan penelitian.

Akhirnya saya sebagai makhluk yang tidak sempurna memohon maaf apabila ada kesalahan baik secara teknik, format ataupun isi dari skripsi saya. Harapan saya semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi masyarakat.

Cirebon, 20 Mei 2024

Fitri Rohayani

## ABSTRAK

### PENGARUH JALAN KAKI TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS DI RS PASAR MINGGU CIREBON

<sup>1</sup>Fitri Rohayani, <sup>2</sup>Riza Arisanty Latifah, <sup>3</sup>Leya Indah Permatasari

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Cirebon

<sup>2</sup>Dosen Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Cirebon

<sup>3</sup>Dosen Ilmu Keperawatan Program Studi Profesi

**Latar Belakang** : Diabetes mellitus adalah suatu penyakit yang tidak menular ditandai dengan meningkatnya kadar glukosa atau gula darah disebabkan oleh gangguan fungsi insulin. Salah satu terapi non-farmakologi pada pasien diabetes melitus dengan melakukan aktivitas jalan kaki, dengan berjalan kaki setiap hari, selama 30 menit secara teratur 3-5 kali per minggu mendapatkan banyak manfaatnya diantara lain menurunkan kadar glukosa, meningkatkan kontrol glukosa, dan membantu otot menyerap gula.

**Tujuan** : Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus, di Rumah Sakit Pasar Minggu Cirebon.

**Metode** : Jenis penelitian ini menggunakan kuantitatif dengan design *quasi experiment*, dengan pendekatan *one group pretest dan posttest*. Teknik pengambilan sampel dengan *purposive sampling*. Analisa data melalui uji *paired t-test* kepada 20 responden.

**Hasil** : Rata-rata kadar gula darah sebelum jalan kaki adalah sebesar 249,3 mg/dl sedangkan, sesudah jalan kaki rata-rata kadar gula darah sebesar 163,35 mg/dl. Terdapat pengaruh yang signifikan dari kegiatan jalan kaki terhadap nilai kadar gula darah (*p value* = 0.000)

**Kesimpulan** : Perawat dapat memberikan pendidikan kesehatan mengenai pengaruh jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah pasien diabetes melitus.

**Kata Kunci** : Diabetes mellitus, Jalan kaki, Kadar gula darah.

**Kepustakaan** : Referensi 51 pustaka (2015-2024)

## ABSTRACT

### **THE EFFECT OF WALKING ON REDUCING BLOOD SUGAR LEVELS IN DIABETES MELLITUS PATIENTS AT PASAR MINGGU HOSPITAL CIREBON**

<sup>1</sup>Fitri Rohayani, <sup>2</sup>Riza Arisanty Latifah, <sup>3</sup>Leya Indah Permatasari

<sup>1</sup>Student of the Nursing Science Study Program, Muhammadiyah University of Cirebon

<sup>2</sup>Lecturer in Nursing Sciences, Muhammadiyah University of Cirebon

<sup>3</sup> Nursing Science Lecturers Professional Study Program

**Background :** *Diabetes mellitus is a non-communicable disease characterized by increased glucose or blood sugar levels caused by impaired insulin function. One of the non-pharmacological therapies for diabetes mellitus patients is by doing walking activities, by walking every day, for 30 minutes regularly 3-5 times a week, it has many benefits, including lowering glucose levels, improving glucose control, and helping muscles absorb sugar.*

**Objective :** *This study was to determine the effect of walking on reducing blood sugar levels in diabetes mellitus patients in the Pasar Minggu Hospital*

**Method :** *This type of research uses quantitative with quasi-experimental design, with a one-group pretest and posttest approach. The sampling technique is purposive sampling. Data analysis through pair test to 20 respondents.*

**Results :** *The average blood sugar level before walking was 249.3 mg/dl, while after walking the average blood sugar level was 163.35 mg/dl. There is an effect of walking on blood sugar levels in diabetes mellitus patients ( $p$  value = 0.000).*

**Conclusion :** *Nurses are expected to be able to provide health education regarding the effect of walking on reducing blood sugar levels in DM patients.*

**Keywords :** *Diabetes mellitus, Walking, Blood sugar levels.*

**Literature:** *References 51 libraries (2015-2024)*



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL .....	ii
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
PERSETUJUAN SETELAH SIDANG .....	v
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
ABSTRAK .....	ix
<i>ABSTRACT</i> .....	x
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR BAGAN.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	5
1.3    Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1    Tujuan Umum .....	5
1.3.2    Tujuan Khusus .....	6
1.4    Manfaat penelitian.....	6
1.4.1    Manfaat Teoritis .....	6
1.4.2    Manfaat Praktis .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1    Diabetes Melitus.....	8
2.1.1    Pengertian Diabetes Melitus .....	8
2.1.2    Klasifikasi Diabetes Melitus .....	9
2.1.3    Etiologi Diabetes Melitus.....	10
2.1.4    Manifesti Klinik .....	13
2.1.5    Komplikasi .....	15
2.2    Gula Darah.....	17
2.2.1    Pengertian gula darah.....	17

2.2.2	Faktor yang mempengaruhi kadar gula darah .....	17
2.2.3	Cara pengukuran gula darah.....	17
2.2.4	Penatalaksanaan .....	19
2.3	Konsep Aktifitas Fisik .....	22
2.3.1	Pengertian aktifitas fisik.....	22
2.3.2	Klasifikasi aktifitas fisik .....	23
2.3.3	Latihan jalan kaki .....	23
2.3.4	Manfaat latihan jalan kaki .....	24
2.3.5	Porsi latihan jalan kaki .....	25
2.3.6	Prosedur latihan jalan kaki .....	26
2.4	Kerangka Teori .....	28
2.5	Kerangka Konsep .....	28
2.6	Hipotesis .....	29
BAB III METODELOGI PENELITIAN .....		30
3.1	Desain penelitian .....	30
3.2	Populasi dan sampel .....	31
3.2.1	Populasi .....	31
3.2.2	Sampel.....	31
3.3	Teknik Sampling .....	32
3.4	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel .....	32
3.4.1	Identifikasi Variabel.....	32
3.4.2	Definisi Operasional.....	33
3.5	Instrumen Penelitian.....	33
3.6	Lokasi dan Waktu.....	34
3.7	Prosedur Pengumpulan Data .....	34
3.7.1	Prosedur Pengumpulan Data .....	34
3.8	Pengolahan Data.....	35
3.9	Teknik Analisa Data.....	36
3.9.1	Analisa univariat .....	36
3.9.2	Uji Normalitas Data .....	37
3.9.3	Analisa bivariat .....	38
3.10	Etika Penelitian.....	38

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	40
4.1    Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	40
4.2    Hasil Penelitian.....	41
4.2.1    Anilisis Univariat .....	41
4.2.2    Uji Normalitas.....	43
4.2.3    Analisis Bivariat.....	44
4.3    Pembahasan .....	44
4.3.1    Nilai Kadar Gula Darah Sebelum Dilakukan Jalan Kaki Pada Pasien Diabetes Melitus di RS Pasar Minggu Cirebon .....	44
4.3.2    Nilai Kadar Gula Darah Sesudah Dilakukan Jalan Kaki Pada Pasien Diabetes Melitus di RS Pasar Minggu Cirebon .....	46
4.3.3    Pengaruh Jalan Kaki terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus di RS Pasar Minggu Cirebon.....	48
4.4    Keterbatasan Penelitian .....	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	52
5.1    Kesimpulan.....	52
5.2    Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA .....	54

## **DAFTAR BAGAN**

Bagan 2. 1 Kerangka Teori .....	28
Bagan 2. 2 Kerangka Konsep .....	28

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2. 1 Kadar Gula Darah Sewaktu dan Puasa sebagai Patokan Penyaring dan Diagnosis .....	18
Tabel 2. 2 Kadar gula darah sewaktu dan puasa sebagai patokan penyaring dan diagnosis Diabetes Mellitus mg/dL .....	18
Tabel 3. 1 Skema Penelitian two-group pre-post test design .....	30
Tabel 3. 2 Definisi Operasional .....	33
Tabel 4. 1 Karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, serta lama menderita di RS Pasar Minggu Cirebon .....	41
Tabel 4. 2 Hasil dari nilai kadar gula darah sebelum dilakukan jalan kaki di RS Pasar Minggu Cirebon .....	42
Tabel 4. 3 Hasil dari nilai kadar gula darah setelah dilakukan jalan kaki di RS Pasar Minggu Cirebon .....	42
Tabel 4. 4 Hasil uji <i>Shapiro-Wilk</i> .....	43
Tabel 4.5 Analisa perbedaan terhadap perubahan kadar gula darah sebelum dan sesudah jalan kaki pada pasien Diabetes Melitus di RS Pasar Minggu Cirebon .....	44

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Diabetes mellitus adalah suatu penyakit yang tidak menular ditandai dengan meningkatnya kadar glukosa atau gula darah disebabkan oleh gangguan fungsi insulin (Wijaya & Putri, 2013). Diabetes mellitus juga termasuk penyakit kronis metabolisme glukosa darah yang disebabkan oleh gangguan sekresi insulin. Gula darah yang tinggi dapat berkelanjutan merusak mata, saraf, ginjal, dan jantung (Lufthiani, Kuranto & Sitepu, 2020).

Jumlah glukosa dalam kondisi normal yaitu dari makanan akan bersirkulasi didalam darah, kadar glukosa juga dalam darah diatur oleh insulin yaitu hormon yang diproduksi oleh pankreas berfungsi untuk mengontrol kadar gula dalam darah dengan cara mengatur pembentukan dan penyimpanan glukosa. Pada pasien diabetes mellitus, Sel-sel dalam tubuh berhenti berespon terhadap insulin, hal ini mengakibatkan hiperglikemia sehingga dalam waktu tertentu dapat menyebabkan komplikasi metabolik akut (Damayanti, S., 2015).

Faktor risiko Diabetes Mellitus dikelompokkan menjadi dua yaitu faktor yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor yang dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi terbagi menjadi usia, jenis kelamin, ras dan etnik, riwayat keluarga dengan diabetes mellitus serta riwayat persalinan dengan berat badan  $> 4000$  gram. Sedangkan, faktor risiko yang dapat dimodifikasi erat kaitannya dengan perilaku hidup yang kurang sehat diantaranya adalah hipertensi, obesitas, merokok, diet tidak sehat atau tidak

seimbang dan kurang aktivitas fisik (Kemenkes RI, 2014).

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar menunjukkan bahwa presentase diabetes mellitus di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter pada usia  $\geq 15$  tahun sebesar 2%. Namun presentase diabetes mellitus menurut hasil pemeriksaan gula darah meningkat dari 6,9% pada 2013 menjadi 8,5% pada tahun 2018. Angka tersebut menunjukkan bahwa sekitar 25% penderita diabetes yang mengetahui bahwa dirinya terkena diabetes (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Prevelensi Diabetes Mellitus di Jawa Barat mencapai 1,74% atau 570.611 orang dengan diabetes mellitus. Pada tahun 2021, Dinas kesehatan Jawa Barat menunjukkan sejumlah 46.837 orang dengan diabetes dan 17.379 atau 37,1% diantaranya tidak mendapatkan perawatan kesehatan yang sesuai standar pemerintah (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Dinas Kesehatan Kabupaten Cirebon pada tahun 2020, menunjukkan sejumlah 22.345 orang dengan diabetes atau 78,9% (Dinas Kesehatan Kabupaten Cirebon, 2020).

Komplikasi yang terjadi akibat diabetes mellitus digolongkan sebagai komplikasi akut dan komplikasi kronik. Komplikasi akut terjadi akibat dari ketidakseimbangan jangka pendek dari glukosa darah, sedangkan komplikasi akut terdiri dari hipoglikemia, hiperesmolar, ketoasidosis. Komplikasi kronik umumnya terjadi 10-15 tahun. Komplikasi kronis terdiri dari mikrovaskular, makrovaskular, penyakit neuropatik, rentang infeksi, ukus/gangrene/kaki diabetik (Kurin, 2020).

Menurut (Helmawati (2014) dalam *et al.*, 2022) pengendalian kadar gula darah yang tinggi dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu pengobatan dengan

penggunaan obat glikemik oral (*Oral Hypoglycemic Agents/OHA*) dan terapi penurunan gula darah melalui penerapan gaya hidup sehat dengan melakukan diet dan olahraga/latihan fisik yang sesuai.

Penatalaksanaan diabetes mellitus selain dengan menggunakan obat dapat dilakukan dengan cara non obat seperti diet makanan, edukasi dan olahraga. Olahraga yang dapat dilakukan oleh pasien diabetes melitus diantara lain senam kaki, jalan kaki, jogging, dan bersepeda (Wijaya & Putri, 2013).

Salah satu olahraga yang direkomendasikan untuk penderita diabetes melitus yaitu jalan kaki, dengan berjalan kaki setiap hari, selama 30 menit secara teratur 3-5 kali per minggu mendapatkan banyak manfaatnya diantara lain menurunkan kadar glukosa, meningkatkan control glukosa, membantu otot menyerap gula, dan membantu mengatur berat badan (Sudoyo, Setiyohadi, Alwi, Simadibrata, & Setiati, 2009 dalam amelia Weny, 2019).

Jalan kaki diberikan kepada pasien diabetes mellitus baik tipe 1, tipe 2 dan tipe lainnya yang sangat dianjurkan sebagai langkah pencegahan dini sejak pertama kali mengetahui dinyatakan terkena diabetes melitus. Jalan kaki tergolong olahraga atau aktivitas ringan dengan mudah karena dapat dilakukan di dalam atau di luar ruangan terutama di rumah, serta tidak memerlukan waktu yang lama (Yulia *et al.*, 2023).

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Indriyani, Supriyatno, & Santoso, 2009 dalam amelia Weny, 2019.) menunjukan bahwa setelah melakukan jalan kaki selama 30 menit sampai satu jam dilakukan secara teratur 3-5 kali per-minggu rata – rata kadar gula darahnya menjadi 210,14 mg% dengan standar deviasi 15,93 mg% dan setelah

dilakukan perlakuan terjadi penurunan kadar gula darah sebesar 30,14 mg%. Penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh latihan fisik : jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita DM Tipe 2 ( $p=0,0001$ ).Jadi memang terlihat bahwa latihan fisik dapat berpengaruh terhadap penurunan kadar gula darah bagi seseorang yang menderita penyakit DM (Indriyani, Supriyatno, & Santoso, 2009 dalam amelia Weny, 2019).

Hasil Penelitian yang dilakukan oleh (Yurid & Huzaifah, 2019) membuktikan bahwa adanya pengaruh jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus ( $p$  value = 0,000) dengan metode *purposive sampling*.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Heru Supriyanto, dkk. (2022) dalam penelitiannya bahwa ada pengaruh aktivitas fisik jalan kaki terhadap gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus tipe 2 dan disarankan melakukan aktivitas jalan kaki secara teratur seminggu 3 sampai 5 kali selama sekitar 30 sampai 45 menit.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Khusma Nur Hidayah (2020) bahwa *walking exercise* (jalan kaki) yang dilakukan mampu menurunkan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2, dengan hasil sebagian besar kadar glukosa darah sesudah pelaksanaan perlakuan waling exercise kategori normal ( $< 200$  mg/dl) sebanyak (81,3%) sedangkan sebagian kecil kategori tinggi sebanyak (18,8%) (Ainun et al., 2024).

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian (Tasman, 2017) bahwa dengan menerapkan intervensi jalan kaki dilakukan selama 3 kali dalam seminggu selama 30 menit dengan irama 100 langkah per menit yang

didahului dengan 5 menit pemanasan dan diakhiri dengan 5 menit pendinginan, dengan jumlah responden 21 orang. Hasil penelitian analisa data dilakukan dengan Paired Sampel -Test untuk menilai perbedaan sebelum dan sesudah intervensi. Hasil penelitian ini menunjukkan penurunan nilai rata-rata kadar gula darah dengan melakukan jalan kaki adalah 50 mg/dl.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, bahwa jalan kaki olahraga yang paling mudah karena dapat menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus serta meningkatkan membran sel terhadap glukosa pada otot yang berkontraksi sehingga gula darah lebih mudah masuk kedalam sel dan sensitivitas insulin meningkat. Oleh karena itu, penulis tertarik menyusun skripsi dengan judul “Pengaruh Jalan Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit Pasar Minggu Cirebon”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut, penulis merumuskan masalah yaitu “Apakah ada pengaruh antara jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus di rumah sakit pasar minggu cirebon?”.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

untuk mengetahui pengaruh jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus di rumah sakit pasar minggu cirebon.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Untuk mengidentifikasi pengaruh jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus di rumah sakit pasar minggu sebelum diberikan intervensi

1.3.2.2 Untuk mengidentifikasi pengaruh jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus di rumah sakit pasar minggu sesudah diberikan intervensi

1.3.2.3 Untuk menganalisis Pengaruh Jalan Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Rumah Sakit Pasar Minggu Cirebon.

### 1.4 Manfaat penelitian

#### 1.4.1 Manfaat Teoritis

##### 1.4.1.1 Bagi Institusi

Diharapkan menambah referensi untuk pengembangan pengetahuan dalam proses belajar dan sumber pengetahuan secara umum bagi mahasiswa dalam melaksanakan intervensi keperawatan khususnya tindakan jalan kaki pada pasien Diabetes Melitus.

##### 1.4.1.2 Bagi peneliti selanjutnya

Diharapkan menambah sumber informasi serta bahan referensi penelitian selanjutnya agar bisa dikembangkan dalam materi lainnya.

#### 1.4.2 Manfaat Praktis

##### 1.4.2.1 Bagi Klien dan Keluarga

Diharapkan menambah pengetahuan dan informasi bagi klien maupun

keluarga terkait dengan penatalaksanaan tindakan jalan kaki pada pasien Diabetes Mellitus.

#### 1.4.2.2 Bagi Rumah Sakit

Diharapkan menambah informasi dalam penatalaksanaan intervensi keperawatan dengan tindakan jalan kaki yang mendukung peningkatan mutu pelayanan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Diabetes Melitus**

##### **2.1.1 Pengertian Diabetes Melitus**

Diabetes Melitus adalah suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang disebabkan oleh karena adanya peningkatan kadar glukosa darah akibat kekurangan insulin baik absolut maupun relatif (Soegondo, 2009). Sedangkan, Menurut ADA (*American Diabetes Association*) tahun 2010 Diabetes Melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolismik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Ditambahkan, Diabetes Melitus merupakan penyakit kronis, progresif yang dikarakteristik dengan ketidakmampuan tubuh untuk melakukan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein awal terjadinya hiperglikemia.(Nadrati & Supriatna, 2021)

Diabetes Melitus adalah suatu penyakit kronis kompleks yang membutuhkan perawatan medis yang lama atau terus menerus dengan cara mengendalikan kadar gula darah untuk mengurangi risiko multifaktorial. Jadi, Diabetes Melitus adalah suatu penyakit kronis kompleks yang membutuhkan perawatan medis yang lama atau terus menerus dengan cara mengendalikan kadar gula darah untuk mengurangi risiko multifaktorial.(Galuh & Prabawati, 2021)

## 2.1.2 Klasifikasi Diabetes Melitus

Menurut konsensus pengelolaan Diabetes Melitus, klasifikasi diabetes melitus antara lain:

1. Diabetes Mellitus tipe 1

Yaitu diabetes yang tergantung insulin. Pada diabetes tipel ini sel sel beta yang menghasilkan insulin dihancurkan oleh suatu proses otoimun. Akibatnya penyuntikan insulin diperlukan untuk mengendalikan kadar gula darah, biasanya terjadi pada usia muda yaitu usia <30 tahun, bertubuh kurus saat terdiagnosis dan lebih mudah mengalami ketoasidosis.(Riyanto, 2018)

2. Diabetes Mellitus tipe II

Yaitu diabetes yang tidak tergantung insulin. Diabetes melitus tipe 2 terjadi akibat penurunan sensitivitas terhadap insulin (resistensi insulin) atau akibat penurunan jumlah produksi insulin. Diabetes tipe II lebih sering diketemukan pada usia dewasa dan obesitas meskipun dapat terjadi pada semua umur. ketosis jarang terjadi kecuali dalam keadaan stres atau mengalami infeksi. (Mahbubah, 2019)

3. Diabetes Melitus Tipe lain

DM yang berhubungan dengan keadaan atau sindrom tertentu hiperglikemik terjadi karena penyakit lain penyakit pankreas, hormonal, alat/ bahan kimia, endokrinopati, kelainan reseptor insulin, sindrom genetik tertentu. (Novita, 2022)

#### 4. Gestational Diabetes Melitus (GDM)

Merupakan intoleransi glukosa yang terjadi selama kehamilan. biasanya terjadi pada trisemester II atau III. Dalam kehamilan terjadi perubahan metabolisme endokrin dan karbohidrat yang menunjang pemanasan makanan bagi janin serta persiapan menyusui. Menjelang aterem, kebutuhan insulin meningkat sehingga mencapai 3 kali lipat dari keadaan normal. Bila seorang ibu tidak mampu meningkatkan produksi insulin sehingga relatif hipoinsulin maka mengakibatkan hiperglikemi. (Ngadiman, 2022). Faktor resiko Diabetes Melitus Gestasional ialah abortus berulang, riwayat melahirkan anak meninggal tanpa sebab yang jelas, riwayat pernah melahirkan bayi dengan cacat bawaan, pernah melahirkan bayi lebih dari 4000 gram, pernah pre-eklampsia, Polihidramnion. Faktor predisposisi Diabetes Melitus Gestasional adalah umur ibu hamil lebih dari 30 tahun. riwayat Diabetes Melitus dalam keluarga, pernah mengalami diabetes melitus gestasional pada kehamilan sebelumnya, infeksi saluran kemih berulang-ulang selama hamil.(Hasni 2019).

##### 2.1.3 Etiologi Diabetes Melitus

Faktor-faktor resiko penyakit Diabetes Mellitus tipe II antara lain sebagai berikut:

1. Riwayat genetik

Diabetes Mellitus sangat dipengaruhi oleh faktor genetik. Seorang anak memiliki resiko 15% menderita Diabetes Mellitus jika kedua salah satu dari orang tuanya menderita Diabetes Mellitus. Anak dengan kedua

orang tua menderita Diabetes Mellitus mempunyai resiko 75% untuk menderita Diabetes Mellitus dan anak dengan ibu menderita Diabetes Mellitus mempunyai resiko 10%-30% lebih besar daripada anak dengan ayah menderita Diabetes Mellitus.

## 2. Berat lahir

Bayi yang lahir dengan berat 2500 gram atau keadaan berat badan lahir rendah (BBLR) mempunyai resiko lebih tinggi menderita Diabetes pada saat dewasa nanti. Hal ini terjadi karena bayi dengan BBLR mempunyai resiko menderita gangguan fungsi pancreas sehingga produksi insulin terganggu.

## 3. Stress

Stress adalah perasaan yang dihasilkan dari pengalaman atau peristiwa tertentu. Sakit, cidera dan masalah dalam kehidupan dapat memicu terjadinya stress. Tubuh secara laami akan merespon dengan banyak mengeluarkan hormone untuk mengatasi stress. Hormon- hormon tersebut membuat banyak energy (glukosa dan lemak) tersimpan di dalam sel insulin tidak membiarkan energy ekstra ke dalam sel sehingga menumpuk di dalam darah.

## 4. Umur

Umur yang semakin bertambah akan berbanding lurus dengan peningkatan resiko menderita penyakit Diabetes Mellitus karena jumlah sel beta pancreas yang produktif memproduksi insulin akan berkurang. Hal ini terjadi terutama pada umur  $> 45$  tahun.

## 5. Jenis kelamin

Wanita lebih memiliki potensi untuk menderita Diabetes Mellitus daripada pria karena adanya perbedaan anatomi dan fisiologi. Secara fisik wanita memiliki peluang untuk mempunyai indeks masa tubuh diatas normal. Selain itu, adanya menopause pada wanita dapat mengakibatkan pendistribusian lemak tubuh tidak merata dan cenderung terakumulasi.

## 6. Pendidikan

Pendidikan yang tinggi akan membuat seseorang mempunyai pengetahuan yang baik khususnya tentang Diabetes Mellitus.

## 7. Pekerjaan

Pekerjaan yang lebih cenderung tidak melakukan aktivitas fisik dalam pekerjaan tersebut dapat meningkatkan resiko menderita Diabetes Mellitus.

## 8. Penghasilan

Penghasilan yang rendah akan membatasi seseorang untuk mengathui dan mencari informasi tentang Diabetes Mellitus. Semakin rendah penghasilan, maka akan semakin tinggi resiko menderita Diabetes Mellitus.

## 9. Pola makan

Ada hubungan yang signifikan Antara pola makan dengan kejadian Diabetes Mellitus. Pola makan yang jelek atau buruk merupakan faktor resiko yang paling berperan dalam kejadian Diabetes Melitus. Pengaturan diet yang sehat dan teratur sangat diperhatikan terutama

pada wanita. Pola makan yang buruk dapat menyebabkan kelebihan BB atau obesitas yang kemudian dapat menyebabkan Diabetes Mellitus.

#### 10. Aktivitas fisik

Perilaku hidup sehat dapat dilakukan dengan melakukan aktivitas fisik yang teratur. Manfaat dari aktivitas fisik sangat banyak dan yang paling utama adalah mengatur BB dan memperkuat sistem dan kerja jantung. Aktivitas fisik atau olahraga dapat mencegah munculnya penyakit Diabetes Mellitus.(Risal, Khusna, and Pambudi 2021).

##### 2.1.4 Manifesti Klinik

Manifestasi klinik yang sering dijumpai pada pasien diabetes mellitus yaitu:

1. Poliuria (Peningkatan pengeluaran urin)
2. Polidipsia (Peningkatan rasa haus) akibat volume urin yang sangat besar dan keluarnya air menyebabkan dehidrasi ekstrasel. Dehidrasi intrasel mengikuti dehidrasi ekstrasel karena air intrasel akan berdifusi keluar sel mengikuti penurunan gradien konsentrasi ke plasma yang hipertonik (sangat pekat). Dehidrasi intrasel merangsang pengeluaran ADH (*antidiuretic hormone*) dan menimbulkan rasa haus.
3. Rasa lelah dan kelemahan otot akibat gangguan aliran darah pada pasien diabetes lama, katabolisme protein diotot dan ketidakmampuan sebagian besar sel untuk menggunakan glukosa sebagai energi.
4. Polifagia (Peningkatan rasa lapar).

Peningkatan angka infeksi akibat penurunan protein sebagai bahan

pembentukan antibodi, peningkatan konsentrasi glukosa disekresi mukus. gangguan fungsi imun, dan penurunan aliran darah pada penderita diabetes kronik.

5. Kelainan kulit: gatal-gatal, bisul Kelainan kulit berupa gatal-gatal, biasanya terjadi di lipatan kulit seperti di ketiak dan dibawah payudara. Biasanya akibat tumbuhnya jamur.
6. Kelainan ginekologis Keputihan dengan penyebab tersering yaitu jamur terutama candida. Pada penderita diabetes mellitus regenerasi sel persarafan mengalami gangguan akibat kekurangan bahan dasar utama yang berasal dari unsur protein. Akibatnya banyak sel persarafan terutama perfifer mengalami kerusakan.
7. Kesemutan rasa baal akibat terjadinya neuropati.  
Luka/bisul yang tidak sembuh-sembuh, Proses penyembuhan luka membutuhkan bahan dasar utama dari protein dan unsur makanan yang lain. Pada penderita diabetes melitus bahan protein banyak diformulasikan untuk kebutuhan energi sel sehingga bahan yang dipergunakan untuk penggantian jaringan yang rusak mengalami gangguan. Selain itu luka yang sulit sembuh juga dapat diakibatkan oleh pertumbuhan mikroorganisme yang cepat pada penderita diabetes melitus.
8. Pada laki-laki terkadang mengeluh impotensi Penderita diabetes mellitus mengalami penurunan produksi hormon seksual akibat kerusakan testosteron dan sistem yang berperan.
9. Mata kabur Disebabkan oleh katarak gangguan refraksi akibat

perubahan pada lensa oleh hiperglikemia, mungkin juga disebabkan kelainan pada korpus vitreum.(Fitria & Hariono, 2023).

### 2.1.5 Komplikasi

Mengklasifikasikan diabetes melitus menjadi 2 kelompok besar yaitu :

#### 1. Komplikasi akut

##### a. Ketoasidosis diabetik

Adalah keadaan yang disebabkan karena tidak adanya insulin atau ketidakcukupan jumlah insulin, yang menyebabkan kekacauan metabolisme karbohidrat, protein, lemak. Ada tiga gambaran klinis ketoasidosis diabetik yaitu dehidrasi, kehilangan elektrolit dan asidosis (Perkeni, 2015).

##### b. Hipoglikemi

Adalah penurunan kadar glukosa darah kurang dari 60 mg/dl. Keadaan ini dapat terjadi akibat pemberian insulin atau preparat oral yang berlebihan, asupan karbohidrat kurang atau aktivitas fisik yang berlebihan.

##### c. Hiperglikemia hiperosmolar non ketotik

Adalah suatu dekompensasi metabolismik pada pasien diabetes tanpa disertai adanya ketosis. Gejalanya pada dehidrasi berat, tanpa hiperglikemia berat dan gangguan neurologis.(Setiawan, 2021)

#### 1. Komplikasi kronis

##### a. Mikroangiopati

1) Retinopati diabetikum disebabkan karena kerusakan pembuluh darah retina. Faktor terjadinya retinopati diabetikum: lamanya

menderita diabetes, umur penderita, kontrol gula darah, faktor sistematik (hipertensi, kehamilan).

- 2) Nefropati diabetikum yang ditandai dengan ditemukannya kadar protein yang tinggi dalam urin yang disebabkan adanya kerusakan pada glomerulus. Nefropati diabetikum merupakan faktor resiko dari gagal ginjal kronik.
- 3) Neuropati diabetikum biasanya ditandai dengan hilangnya reflex. Selain itu juga bisa terjadi poliradikulopati diabetikum yang merupakan suatu sindrom yang ditandai dengan gangguan pada satu atau lebih akar saraf dan dapat disertai dengan kelemahan motorik, biasanya dalam waktu 6-12 bulan.(Arifah, 2023)

b. Makroangiopati

- 1) Penyakit jantung koroner dimana diawali dari berbagai bentuk dislipidemia, hipertrigliseridemia dan penurunan kadar HDL. Pada DM sendiri tidak meningkatkan kadar LDL, namun sedikit kadar LDL pada DM sangat bersifat atherogeni karena mudah mengalami glikalisasi dan oksidasi.
- 2) Penyakit serebrovaskuler, perubahan aterosklerotik dalam pembuluh darah screbral atau pembentukan emboli ditempat lain dalam sistem pembuluh darah yang kemudian terbawa aliran darah sehingga terjepit dalam pembuluh darah serebral yang mengakibatkan serangan iskemik dan

stroke. Penyakit vaskuler perifer perubahan aterosklerotik dalam pembuluh darah besar pada ekstremitas bawah menyebabkan oklusi arteri ekstremitas bawah. Tanda dan gejalanya meliputi penurunan denyut nadi perifer dan klaudikatio intermiten (nyeri pada betis pada saat berjalan). (Ambarsari & Nur Soemah, 2023)

## 2.2 Gula Darah

### 2.2.1 Pengertian gula darah

Kadar gula darah adalah tingkat gula dalam darah. Konsentrasi gula darah atau tingkat glukosa serum, diatur dengan ketat di dalam tubuh. Hiperglikemia merupakan salah satu kondisi medis berupa peningkatan kadar gula darah yang melebihi batas normal. Sedangkan hipoglikemia adalah keadaan dimana kadar gula darah dalam ekadaan rendah dari batas normal.(Supramiati et al., 2022)

### 2.2.2 Faktor yang mempengaruhi kadar gula darah

Faktor yang mempengaruhi gula darah pada Diabetes Mellitus adalah kurangnya berolahraga, jumlah makanan yang dikonsumsi bertambah, meningkatnya stress dan faktor emosi, cemas, pengaturan diit, Diabetes Mellitus, bertambahnya BB dan usia.(Suryati & Kep, 2021)

### 2.2.3 Cara pengukuran gula darah

Cara pengukuran glukosa darah yaitu pengambilan setetes darah dari ujung jari tangan, darah tersebut diberikan pada strip pereaksi khusus dan kemudian darah tersebut dibiarkan pada strip selama periode waktu tertentu, biasanya antara 40-60 detik. Bantul pereaksi pada strip akan berubah

warnanya dan kemudian akan dicocokan dengan peta warna pada kemasan produk atau disisipkan kedalam alat penukar yang memperlihatkan angka digital kadar glukosa darah sewaktu maupun puasa. Pemeriksaan kadar gula darah dengan menggunakan strip yang dilakukan pada glucometer (*easy touch*) lebih baik dibandingkan tanpa glucometer karena informasi yang diberikan lebih obyektif kuantitatif (Wahyu nurul, 2019).

### 1. Nilai Kadar Gula darah

Pada keadaan yang tidak memungkinkan dan tidak tersedia fasilitas pemeriksaan TTGO, maka pemeriksaan penyaring dengan menggunakan pemeriksaan glukosa darah kapiler, diperbolehkan untuk patokan diagnosis diabetes melitus. Dalam hal ini harus diperhatikan adanya perbedaan hasil pemeriksaan glukosa darah plasma vena dan glukosa darah kapiler (Nurhidayah, 2020) seperti pada Tabel sebagai berikut.

**Tabel 2. 1 Kadar Gula Darah Sewaktu dan Puasa sebagai Patokan Penyaring dan Diagnosis**

Jenis Pemeriksaan		Bukan DM	Belum Pasti DM	DM
Kadar glukosa darah sewaktu	Plasma vena	<100	100-199	$\geq 200$
	Darah Kapiler (mg/dl)	<90	90-199	$\geq 200$
Kadar glukosa puasa (mg/dl)	Plasma vena	<100	100-125	$\geq 126$
	Darah Kapiler	<90	90-99	$\geq 100$

Sumber: PERKENI (2015)

**Tabel 2. 2 Kadar gula darah sewaktu dan puasa sebagai patokan penyaring dan diagnosis Diabetes Mellitus mg/dL**

Kriteria	Baik	Sedang	Buruk
Kadar gula sewaktu (mg/dL)	80 – 109	110 – 139	>140

Kadar gula puasa (mg/dL)	110 - 159	160 – 199	$\geq 200$
--------------------------	-----------	-----------	------------

#### 2.2.4 Penatalaksanaan

Tujuan terapeutik pada setiap tipe diabetes adalah mencapai kadar glukosa darah normal (euglikemia) tanpa terjadinya hipoglikemia dan gangguan serius pada pola aktivitas pasien. Ada empat pilar penatalaksanaan diabetes melitus.

##### 1. Edukasi

Pengelolaan mandiri diabetes secara optimal membutuhkan partisipasi aktif pasien dalam merubah perilaku yang tidak sehat. Tim kesehatan harus mendampingi pasien dalam perubahan perilaku tersebut, yang berlangsung seumur hidup. Keberhasilan dalam mencapai perubahan perilaku, membutuhkan edukasi, pengembangan keterampilan (*skill*) dan upaya peningkatan motivasi

##### 2. Terapi gizi medis

Prinsip pengaturan makan pada penyandang diabetes hampir sama dengan anjuran makan untuk masyarakat umum yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori masing masing individu. Perlu ditekankan pentingnya keteraturan dalam hal jadwal makan, jenis, dan jumlah makanan terutama pada pasien yang menggunakan obat penurunan kadar gula darah.

##### 3. Latihan jasmani

Kegiatan jasmani sangat penting dalam penatalaksanaan diabetes karena efeknya dapat menurunkan kadar glukosa darah dan mengurangi risiko kardiovaskuler. Latihan akan menurunkan kadar glukosa darah dengan

meningkatkan pengambilan glukosa oleh otot dan memperbaiki pemakaian insulin. Sirkulasi darah dan tonus otot juga diperbaiki dengan berolahraga. Latihan jasmani sebaiknya disesuaikan dengan umur dan status kesegaran jasmani. Untuk mereka yang relatif sehat latihan jasmani dapat ditingkatkan, sementara yang sudah mendapat komplikasi dapat dikurangi. Hindarkan kebiasaan yang kurang gerak.(Halifah, 2019)

#### 4. Terapi Farmakologis

Berdasarkan cara pemberiannya obat hipoglikemik terdiri dari obat hipoglikemik oral dan obat hipoglikemik suntik yang mengandung insulin. Saat ini ada beberapa kelas obat oral antidiabetes sebagai berikut:

##### a. Golongan Sulfonilurea

Mekanisme utamanya adalah peningkatan sekresi insulin. Sulfonilurea mengikat reseptor sulfonilurea spesifik pada sel  $\beta$ -pankreas. Ikatan tersebut menutup saluran  $K^+$  yang tergantung pada ATP, akibatnya menurunkan keluaran kalium dan kemudian terjadi depolarisasi membrane, saluran kalsium terbuka dan kalsium masuk. Peningkatan jumlah kalsium intraselular menyebabkan pengeluaran insulin. Efek samping sulfonilurea yang paling sering adalah hipoglikemik dan peningkatan berat badan (~2kg). (Irawan *et al.*, 2022)

##### b. Golongan Meglitinid (Glinid)

Mekanisme kerja obat ini sama dengan sulfonylurea, menutup ATP sensitive potassium channel , yang kemudian menyebabkan depolarisasi, influx kalsium dan meningkatkan sekresi insulin. Obat

diabsorbsi cepat setelah pemberian peroral dan dieliminasi secara cepat melalui hati. Efek samping obat golongan ini adalah hipoglikemi, tetapi pada tingkat yang lebih rendah. Contoh obat ini yaitu repaglinid dan nateglinid.(Robhi Arenre, 2020)

#### a. Golongan Biguanid

Contoh obat ini, yaitu metformin, bekerja dengan cara meningkatkan kepekaan tubuh terhadap insulin yang diproduksi oleh pankreas, tidak merangsang peningkatan produksi insulin sehingga pemakaian tunggal tidak berakibat hipoglikemia. Metformin tidak mempunyai efek langsung pada sel  $\beta$ - pankreas, meskipun kadar insulin menurun. Diketahui bahwa efek utama obat ini adalah menurunkan produksi glukosa hepatis melalui aktivasi enzim AMP-activated protein kinase dan meningkatkan stimulasi ambilan glukosa oleh otot skelet dan jaringan lemak.(Rahmadani, 2020). Efek samping dari obat ini adalah rasa tidak nyaman pada perut atau diare pada 30% pasien. Anoreksia, mual, rasa logam dan rasa penuh pada perut juga dilaporkan terjadi. Obat diberikan pada saat atau sesudah makan.

#### b. Golongan Thiazolidinedion

Golongan ini bekerja dengan cara berikatan pada peroxisome proliferator activated receptor gamma (PPAR Gamma), yaitu suatu reseptor inti di sel otot dan sel lemak. Obat

ini juga mempunyai efek menurunkan resistensi insulin dengan meningkatkan ambilan glukosa di perifer. Contohnya antara lain pioglitazon (actos), rosiglitazon (avandia). Obat ini mempunyai efek samping retensi cairan.(Mulyadi, 2020)

c. Golongan  $\alpha$ -glukosidase inhibitor

Akarbose dan miglitol secara kompetitif menghambat kerja enzim (maltase, isomaltase, sukrosa dan glukoamilase) pada usus kecil sehingga menunda pemecahan sukrosa dan karbohidrat. Efek dari obat ini adalah menurunkan kadar glukosa postpandrial.(Amri, 2019).

d. Golongan DPP-IV Inhibitor

Golongan ini menghambat degradasi glucagon like peptide 1 (GLP-1) dan GIP, dengan demikian meningkatkan efek kedua incretin pada fase awal sekresi insulin dan penghambatan glukagon. Efek samping obat ini yaitu risiko infeksi saluran pernafasan atas, sakit kepala dan hipersensitivitas.(Winarti *et al.*, 2020)

## 2.3 Konsep Aktifitas Fisik

### 2.3.1 Pengertian aktifitas fisik

Aktifitas fisik (*physical activity*) merupakan gerakan tubuh yang dihasilkan otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Kuangnya aktifitas fisik merupakan salah satu faktor resiko

independen untuk penyakit kronis dan secara keseluruhan merupakan penyebab kematian secara global. Olahraga (*exercise*) merupakan bagian dari aktifitas fisik atau dapat dikatakan latihan olahraga adalah aktifitas fisik yang terencana, terstruktur, berulang dan bertujuan untuk memelihara kebugaran fisik. Aktivitas fisik dapat dilakukan ketika seseorang memiliki waktu luang dalam hal ini kegiatan fisik seperti berjalan, bersepeda dan lain-lain dilakukan untuk melatih gerakan otot dan mengembalikan kebugaran jasmani seseorang.(Anggraeni & Mardhiyah, 2019)

### 2.3.2 Klasifikasi aktifitas fisik

Aktifitas fisik dibagi atas tiga tingkatan yakni aktifitas fisik ringan, sedang dan berat. Aktifitas ringan merupakan segala sesuatu yang berhubungan dengan gerakan tubuh meliputi jalan kaki, bersepeda dan lain-lain. Aktifitas fisik sedang adalah pergetakan tubuh yang menyebabkan pengeluaran tenaga cukup besar seperti menyapu, mengepel dan lain-lain, dengan kata lain gerakan yang menyebabkan nafas sedikit lebih cepat dari biasanya, sedangkan aktifitas fisik berat adalah pergerakan tubuh yang menyebabkan pengeluaran tenaga cukup banyak (pembakaran kalori) sehingga nafas jauh lebih cepat dari biasanya seperti menimba air, mendaki gunung, menebang pohon, mencangkul dan lain-lain.(Kristiana & Widayanti, 2021)

### 2.3.3 Latihan jalan kaki

*Walking*/berjalan merupakan tipe aktifitas fisik sederhana

yang bisa dilakukan hampir dimana saja dan merupakan bentuk aktifitas fisik yang paling banyak dilakukan dikalangan orang dewasa. Jalan kaki merupakan salah satu jenis latihan *aerobic* yang mudah untuk dilakukan, tidak memerlukan keahlian khusus dan peralatan mahal (Desita, 2019).

*Exercise/latihan* merupakan aktifitas fisik terstruktur yang direncanakan atau gerakan tubuh yang dilakukan secara berulang-ulang untuk memperbaiki atau memelihara kebugaran fisik (Zanuso, 2014). Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa latihan jalan kaki merupakan aktifitas fisik sederhana yang dilakukan secara terstruktur dan terencana untuk mempertahankan dan meningkatkan kesehatan fisik.(Supriadi, 2021)

#### 2.3.4 Manfaat latihan jalan kaki

Olahraga pada penderita diabetes mellitus mempunyai peranan penting dalam pengaturan kadar glukosa darah. Masalah utama pada diabetes mellitus tipe II adalah kurangnya respon terhadap insulin (resistensi insulin) sehingga glukosa tidak dapat masuk kedalam sel. Permeabilitas membran terhadap glukosa meningkat saat otot berkontaksi karena kontaksi otot memiliki sifat seperti insulin. Maka dari itu, pada saat beraktifitas fisik seperti berolahraga resistensi urin berkurang. Aktifitas fisik berupa olahraga berguna sebagai pengendali gula darah dan penurunan berat badan pada diabetes melitus.(Sudaryanto et al., 2020)

Manfaat besar dari beraktifitas fisik atau olahraga pada

penderita diabetes mellitus antara lain menurunkan kadar glukosa darah, mencegah kegemukan, ikut berperan dalam mengatasi terjadinya komplikasi, penggunaan lipid darah dan peningkatan tekanan darah. Aktifitas fisik yang di anjurkan untuk para penderita diabetes mellitus tipe 2 adalah aktifitas fisik secara teratur (3-4 kali seminggu) selama kurang lebih 30 menit sesuai dengan CRIPE (*continuous, rhythmical, interval, progresive, endurance training*).(Yuliati, 2019)

#### 2.3.5 Porsi latihan jalan kaki

Latihan yang baik untuk penderita diabetes mellitus adalah yang bersifat *aerobic*, terus menerus, ritmikal dan progresif. Porsi latihan harus ditentukan supaya latihan yang dilakukan oleh penderita Diabetes Mellitus memberikan manfaat yang baik. Latihan yang berlebihan akan merugikan kesehatan, sedangkan latihan yang dilakukan terlalu sedikit tidak akan bermanfaat. Porsi latihan untuk penderita diabetes melitus haruslah bergantung pada intensitas, durasi dan frekuensi.(Dramawan & Cembun, 2019)

Latihan yang direkomendasikan untuk penderita Diabetes Mellitus yaitu latihan *aerobic* (latihan jalan kaki) dengan intensitas ringan – sedang (40%- 60% dari kapasitas maksimal *aerobic*) dengan durasi 20-30 menit pendinginan (*cooling down*) dilakukan selama 5 – 10 menit yang bertujuan untuk mencegah timbulnya nyeri dan pusing dilakukan minimal 3 – 4 kali seminggu atau minimal 3 kali dalam seminggu dengan tidak lebih

dari dua hari berturut-turut.

Latihan dilakukan 1 sampai 2 jam setelah makan (jangan pada saat perut kosong), monitor kadar glukosa darah sebelum dan setelah melakukan latihan jalan kaki, dan jangan lakukan *exercise* jika kadar glukosa darah  $< 100$  mg/dl, bawalah makanan ringan yang mengandung karbohidrat untuk menghindari terjadinya penurunan kadar glukosa darah saat melakukan latihan jalan kaki, minum cukup air putih untuk menghindari terjadinya dehidrasi, gunakan pakaian dan alas kaki yang nyaman. Kondisi jalan yang baik penting untuk memberikan keamanan selama melakukan latihan di rumah. (Firda et al., 2020)

Hentikan latihan jika penderita mengalami nyeri atau sesak nafas, pusing, mual dan muntah, hipoglikemia, peningkatan tekanan darah, terlalu lelah atau denyut jantung terlalu cepat.

#### 2.3.6 Prosedur latihan jalan kaki

Berjalan kaki adalah serangkaian langkah lurus kedepan secara terus- menerus dengan kaki dilangkahkan satu persatu ke depan dan bergerak seiring dengan langkah. Iknoian (1996) dalam Surbakti (2014) mengatakan bahwa, "tehnik berjalan dengan cara yang benar dan yang lebih penting adalah pertengahan badan ke bawah". Adapun teknik-tekniknya adalah sebagai berikut:

- a. Tumit dan jari kaki

Pejalan kaki harus menjakkan kaki tepat pada tumit dengan jari kakinya yang terangkat tinggi.

b. Langkah

Pejalan kaki harus menggerakkan kaki lebih cepat dengan melangkahkan kaki sebanyak mungkin dalam satu menit yang disebut pergantian (*turnover*) sambil mempertahankan jarak langkah yang sebenarnya.

c. Pinggul

Pejalan kaki harus menghindari gerakan pinggul yang terlalu berlebihan, karena gerakan itu menahan pusat gravitasi agar tidak bergerak maju. Mengayunkan pinggul ke kiri dan kanan juga dapat membuangbuang tenaga yang dibutuhkan untuk terus berjalan.

d. Ayunan Tangan

Ayunan tangan itu harus kuat tetapi tetap rapat dengan tubuh, dengan tinggi ayunan yang tidak melebihi dada, sikut merapat dengan pinggang dan jari tangan tidak melewati bagian tengah tubuh atau tidak berjarak lebih dari 10 hingga 12 inci (30 cm) di depan anda.

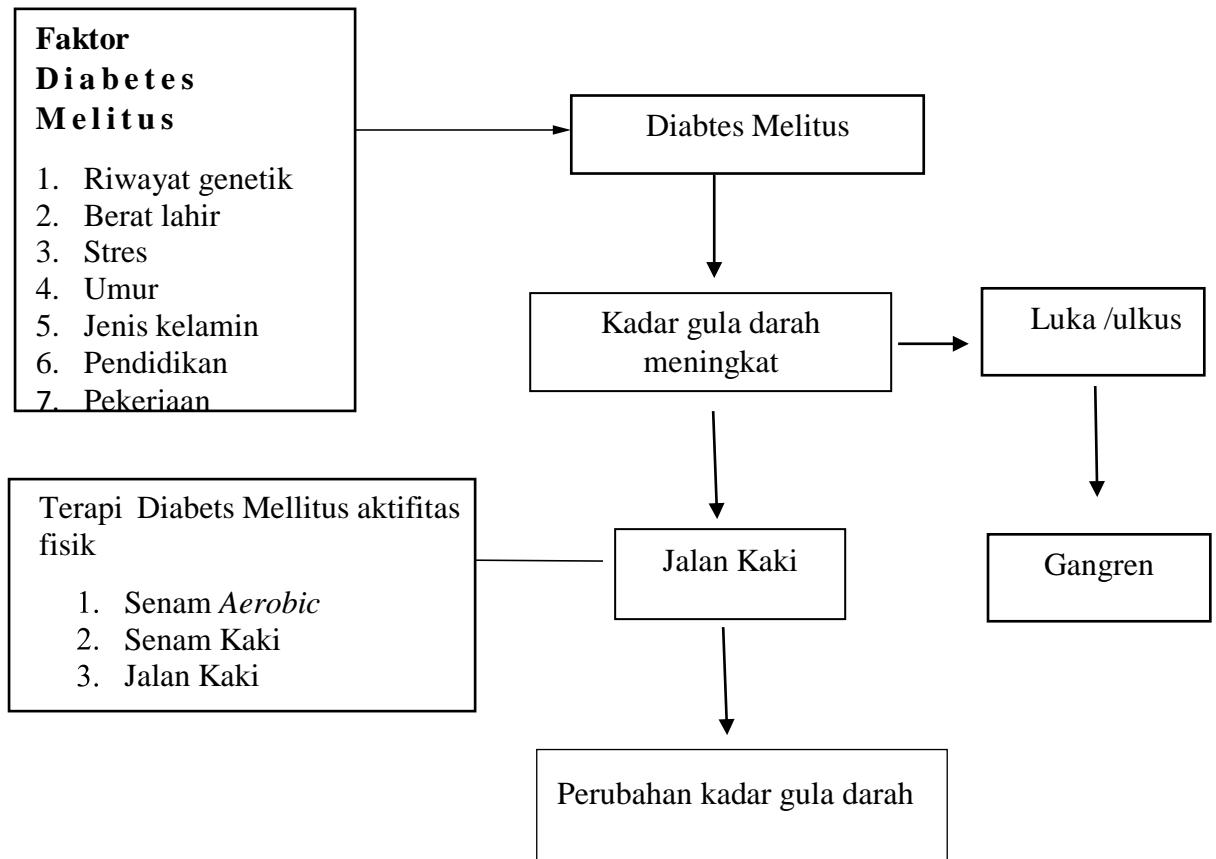
e. Lekukan Tangan

Pejalan kaki harus melekukkan sikut sebesar  $90^\circ$

f. Tangan

Pejalan kaki tidak perlu mengepalkan tangan. Dapat diibaratkan pada saat memegang telur mentah yang mudah pecah di kedua telapak tangan.(Desita, 2019).

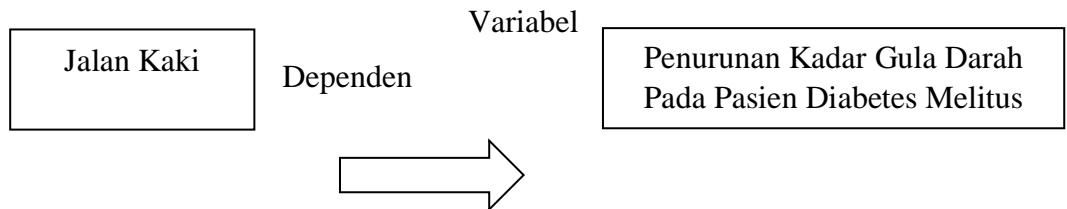
## 2.4 Kerangka Teori



Bagan 2. 1 Kerangka Teori

## 2.5 Kerangka Konsep

Variabel Independen



Bagan 2. 2 Kerangka Konsep

## 2.6 Hipotesis

Hipotesis merupakan pernyataan sebagai jawaban sementara atas pertanyaan penelitian yang harus dibuktikan kebenarannya dengan fakta empiris dari hasil penelitian yang dilakukan (Siswanto & Suyanto, 2017).

H0 : Tidak ada pengaruh jalan kaki terhadap perubahan kadar gula darah

acak pada pasien *Diabetes Melitus*

H1 : Ada pengaruh jalan kaki terhadap perubahan kadar gula darah acak

pada pasien *Diabetes Melitus*.

## **BAB III**

### **METODELOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Desain penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian, Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain *Quasi Experiment* dengan pendekatan *One Group Pretest-Posttest* merupakan suatu penelitian dengan menggunakan satu kelompok subjek, pengukuran dilakukan sebelum diberi perlakuan dan setelah diberi perlakuan. Tujuan utama dari desain penelitian ini untuk mengetahui pengaruh kadar gula darah acak antara sebelum (*pre-test*) dan setelah (*post-test*) pemberian *treatment* atau intervensi. Pada rancangan penelitian ini, subjek terdapat satu kelompok yang akan dilakukan pengukuran kadar gula darah acak sebelum dan setelah dilakukan prosedur.

Tabel 3. 1 Skema Penelitian one-group pre-post test design

<b>Subyek</b>	<b>Pre</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Post</b>
K1	O	I	O1

Keterangan :

K1 : Subyek Perlakuan

O : Observasi kadar gula darah acak sebelum jalan kaki

I : intervensi pemberian jalan kaki

O1 : Observasi kadar gula darah acak sesudah jalan kaki

## **3.2 Populasi dan sampel**

### **3.2.1 Populasi**

Populasi dalam penelitian adalah pasien memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien diabetes mellitus yang sedang dirawat di RS Pasar Minggu Cirebon sebanyak 20 orang responden pada tanggal 18 juni sampai 18 juli.

### **3.2.2 Sampel**

Sampel adalah bagian dari populasi yang dianggap mewakili populasinya. Besar sampel pada penelitian ini sebanyak 20 orang ditentukan dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria Sampel :

#### **1. Kriteria inklusi**

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subyek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau dan akan diteliti. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah :

- a. Responden yang bersedia diteliti dan menandatangani persetujuan.**
- b. Responden usia 35 sampai 45 tahun.**
- c. Responden yang memiliki riwayat DM**

#### **2. Kriteria eksklusi**

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan atau mengeluarkan subyek yang tidak memenuhi kriteria inklusi.

- a. Responden yang cemas atau depresi** Responden yang sedang mengalami masalah pada kaki seperti ulkus pada kaki dan nyeri sendi pada kaki.

- b. Responden dalam pengobatan penyakit kronik seperti penyakit jantung dan gagal ginjal.
- c. Responden usia > 60 tahun

### **3.3 Teknik Sampling**

Teknik sampling merupakan suatu proses seleksi sampel yang digunakan dalam penelitian dari populasi yang ada, sehingga sebuah sampel akan mewakili keseluruhan populasi yang ada. teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang didasarkan pada kriteria tertentu yang ditetapkan oleh peneliti berdasarkan Kriteria Inklusi dan eksklusi. Sampel pada penelitian ini sebanyak 20 orang.

### **3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel**

#### **3.4.1 Identifikasi Variabel**

Variabel adalah perilaku atau karakteristik yang memberikan nilai beda terhadap sesuatu (benda, manusia, dan lain-lain) (Nursalam, 2016). Variabel dalam penelitian ini adalah *Independent Variable* dan *Dependent Variable*.

- a. *Variable Independent* (Bebas) adalah variabel yang memengaruhi atau nilainya menentukan variabel lain (Nursalam, 2016). Adapun *Independent Variable* dalam penelitian ini adalah jalan pagi hari .
- b. *Variable Dependent* (Terikat) adalah variabel yang dipengaruhi nilainya ditentukan oleh variabel lain (Nursalam, 2016). Pada penelitian ini yang merupakan *variable dependent* adalah kadar gula darah.

### 3.4.2 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah definisi berdasarkan karakteristik yang diamati dari sesuatu yang didefinisikan tersebut.

Tabel 3. 2 Definisi Operasional

Variable	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala Data	Skor
Variabel <i>independent</i> jalan kaki pagi hari	Bentuk Latihan fisik yang memerlukan Gerakan tubuh secara teratur pada pagi hari	1. Pemanasan selama 5 menit 2. Jalan kaki selama 30 menit 3. Pendinginan selama 5 menit 4. Dilakukan 3 kali dalam satu minggu yaitu hari senin, rabu dan jumat	SOP (Strandar Operasional Prosedur) jalan kaki	-	-
Variabel <i>dependent</i> perubahan kadar glukosa pada penderita diabetes melitus	Kadar gula darah dalam tubuh dengan melihat melalui hasil pemeriksaan GDA	GDA (Gula Darah Acak)	<i>Glucometer (Easy touch)</i>	Interval	Hasil pengukuran <i>Glucometer</i> dengan satuan mg/dl

### 3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang akan digunakan untuk pengumpulan data. Instrumen ini dapat berupa: kuesioner (daftar pertanyaan), formulir observasi, formulir-formulir lain yang berkaitan dengan pencatatan data dan sebagainya. Variabel bebas dalam penelitian

ini adalah jalan kaki. Instrumen yang digunakan untuk variabel bebas yaitu SOP (Standar Operasional Prosedur) dan jam tangan. Variabel terikat pada penelitian ini adalah perubahan kadar gula darah. Instrumen untuk penelitian ini menggunakan *glucometer (easy touch)* sebagai alat ukur kadar gula darah sebagai alat ukur waktu dilakukan latian jalan kaki, untuk kuisioner ditulis dalam lembar observasi. Instrumen ini menggunakan pengukuran biofisiologis in-vitro.

### **3.6 Lokasi dan Waktu**

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di RS Pasar Minggu. Sedangkan waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 18 juni sampai 18 juli 2024.

### **3.7 Prosedur Pengumpulan Data**

Pengumpulan data adalah suatu proses pendekatan kepada subjek dan proses pengumpulan karakteristik subjek diperlukan dalam suatu penelitian.

#### **3.7.1 Prosedur Pengumpulan Data**

Dalam melakukan penelitian, prosedur yang ditetapkan adalah sebagai Berikut:

1. Menentukan masalah dan mengajukan judul ke dosen pembimbing.
2. Mengurus surat ijin pencarian data awal di (Kampus dan tempat penelitian).
3. Menyusun proposal penelitian
4. Memilih data responden yang memenuhi kriteria inklusi untuk dipilih menjadi sampel. Sumber data pasien berasal dari rekam medis (Tempat Penelitian).

5. Menjelaskan kepada calon responden tentang penelitian dan bila bersedia menjadi responden dipersilahkan untuk menandatangani *informed consent*.

### **3.8 Pengolahan Data**

Setelah data terkumpul dari hasil pengumpulan data perlu diproses dan dianalisis secara sistematis supaya bisa terdeteksi. Data tersebut di tabulasi dan dikelompokkan sesuai dengan variabel yang diteliti. Langkah-langkah pengolahan data :

1. *Editing* ( penyuntingan data )

*Editing* adalah data yang terkumpul, baik data kualitatif maupun data kuantitatif harus dibaca sekali lagi untuk memastikan apakah data tersebut dijadikan bahan analisis atau tidak (Zulfikar, 2020).

2. *Coding* ( membuat lembaran kode )

*Coding* merupakan kegiatan untuk pemberian kode terhadap data berbentuk kalimat atau huruf menhadir angka atau bilangan (Zulfikar, 2020).

#### 1) Data Umum

##### a. Usia

Usia 30-50 th = U1

Usia 50-65 th = U2

##### b. Jenis kelamin

Laki-laki = J1

Perempuan = J2

##### c. Lama menderita

1-3 tahun = L1

4-6 tahun = L2

>6 tahun = L3

### 3. *Tabulating*

Membuat tabel-tabel data, sesuai tujuan penelitian atau yang digunakan oleh peneliti. Setelah dilakukan editing dan koding dilakukan dengan pengolahan data kedalam suatu table menurut sifat-sifat yang dimiliki sesuai dengan tujuan penelitian (Zulfikar, 2020).

100%	: Seluruhnya
76%-99%	: Hampir seluruhnya
51%-75%	: Sebagian besar dari responden
50%	: Setengah responden
26%-49%	: Hampir dari setengahnya
1%-25%	: Sebagian kecil dari responden
0%	: Tidak ada satupun dari responden

## 3.9 Teknik Analisa Data

Analisa data dibagi menjadi 3 yaitu uji normalitas, analisa data Univariat dan analisa Bivariat yaitu sebagai berikut:

### 3.9.1 Analisa univariat

Analisis *univariate* bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian, bentuk analisis univariate tergantung dari jenis datanya. Pada umumnya dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari tiap variabel.(Situmeang et al., 2022). Analisa perubahan gula darah acak

sebelum dan sesudah pemberian aktifitas jalan kaki pada penderita diabetes melitus. Analisa pengaruh jalan kaki dipagi hari terhadap perubahan kadar gula darah acak pada pasien Diabetes Militus.

### 3.9.2 Uji Normalitas Data

Uji normalitas adalah uji yang dilakukan untuk mengecek apakah data penelitian kita ini berasal dari populasi yang sebenarnya normal. Formula/rumus yang digunakan untuk melakukan suatu uji (*t-test*) dibuat dengan mengasumsikan bahwa data yang akan dianalisis berasal dari populasi yang sebenarnya normal. Cara melakukan uji asumsi normalitas ini yaitu menggunakan analisis Uji *Shapiro-wilk*.

a. Merumuskan formula hipotesis

$H_0$  : data berdistribusi normal

$H_a$  : data tidak berdistribusi normal

b. Menentukan taraf nyata ( $\alpha$ ) : untuk mendapatkan nilai *chi kuadrat*

$$X^2 \text{ tabel} = X^2 (1 - \alpha) (dk) = ?$$

Keterangan :

$$dk = \text{derajat kebebasan} = (k - 3)$$

$$k = \text{banyak kelas interval}$$

c. Menentukan nilai uji statistik

Keterangan :

$$X^2 = \text{chi kuadrat}$$

$$O_i = \text{frekuensi hasil pengamatan pada klasifikasi ke-}i$$

$$E_i = \text{frekuensi yang diharapkan pada klasifikasi ke-}i$$

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

d. Menentukan kriteria pengujian hipotesis

Ha ditolak . jika  $X^2$  hitung  $\geq X^2$  tabel

Ho diterima, jika  $X^2$  hitung  $< X^2$  tabel

### 3.9.3 Analisa bivariat.

Metode analisis *statistic* yang digunakan adalah Uji *Paired T-Test* dilakukan karena data yang dikumpulkan dari dua sampel yang saling berhubungan. Uji *Paired T-Test* menggunakan uji utama dengan cara uji normalitas dan uji alternatif dengan cara uji *wilcoxon*.

Uji Wilcoxon merupakan uji non parametik yang merupakan pasangan dari paired sample t-test saat asumsi dari paired sample t-test tidak terpenuhi. Meski begitu,. Oleh karena itu, perlu dilakukan uji normalitas terlebih dahulu pada selisih antara kedua kelompok. Selisih yang dimaksud adalah misal : nilai pre test – nilai post test. Apabila memenuhi asumsi normalitas maka sebaiknya menggunakan uji parametris yang sesuai yaitu uji paired sample t-test . Dan apabila tidak memenuhi maka Uji Wilcoxon dapat digunakan sebagai alternatif.

## 3.10 Etika Penelitian

Etika penelitian diperlakukan untuk menghindari tindakan yang tidak tepat saat melakukan penelitian (Mubarak *et al.*, 2023) Dalam melakukan penelitian ini , masalah etika meliputi :

1. *Informed consent*

Formulir persetujuan berisi penjelasan tentang penelitian yang dilakukan, mulai dari tujuan penelitian, metode penelitian dan manfaat penelitian. Setelah itu, pasien dapat memutuskan apakah berpartisipasi atau tidak dalam penelitian ini.

2. *Anonymity* (tanpa nama)

Untuk menjaga kerahasiaan peneliti tidak dicantumkan nama responden dalam melainkan menggantinya dengan kode yang ada dalam lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang akan disajikan.

3. *Confidentiality* (kerahasiaan)

Peneliti menjaga kerahasiaan dari semua informasi yang didapatkan dari responden dan hanya kelompok tertentu yang mengetahuinya.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini peneliti akan menyajikan hasil dan pembahasan data penelitian dengan judul pengaruh pejalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit Pasar Minggu Cirebon yang dilaksanakan pada tanggal 18 Juni sampai dengan 18 Juli 2024 di Rumah Sakit Pasar Minggu Cirebon dengan jumlah 20 responden.

Hasil penelitian ini akan menyajikan tentang gambaran lokasi penelitian, data umum, dan data khusus. Data umum terdiri dari karakteristik responden berdasarkan usia, karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, pendidikan terakhir, pekerjaan, lama menderita, teratur minum obat, melakukan diet dan karakteristik responden berdasarkan olahraga. Data khusus terdiri dari perubahan kadar glukosa darah sebelum pemberian jalan kaki, perubahan kadar glukosa darah sesudah pemberian jalan kaki pagi hari dan pengaruh jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit Pasar Minggu Cirebon.

#### **4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Rumah Sakit Pasar Minggu yang terletak di Jl. Ki ageng tepak, kecamatan Semplo, kabupaten Cirebon, Jawa Barat. Luas wilayah Rs Pasar Minggu Cirebon 4949 Ha. Rs pasar minggu memiliki beberapa layanan diantara nya : IGD, ICU, NICU, PICU, Rawat inap, Poliklinik, Ruang Bersalin, Ruang Operasi, Ruang Radiologi, serta Farmasi.

RS Pasar Minggu terdapat gerakan masyarakat sehat yang dilakukan oleh bagian humas rs pasar minggu, seperti pembinaan terhadap pasien diabetes mellitus. Mayoritas yang memiliki riwayat diabetes mellitus di Rumah Sakit Pasar Minggu adalah perempuan. Penderita diabetes melitus sering melakukan aktivitas fisik Bersama setiap pagi hari, setelah aktivitas fisik sering dilakukan pemeriksaan gula darah.

## 4.2 Hasil Penelitian

### 4.2.1 Analisis Univariat

Analisis univariat merupakan analisis yang dilakukan untuk mengetahui karakteristik responden berupa data umum, memperoleh sumber dari informasi Pengaruh Jalan Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus.

**Tabel 4. 1 Karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, serta lama menderita di RS Pasar Minggu Cirebon**

Karakteristik	Frekuensi	Presentase (%)
<b>Usia</b>		
30 – 50 Tahun	8	40
51 – 65 Tahun	12	60
<b>Jenis kelamin</b>		
Laki-laki	6	30
Perempuan	14	70
<b>Lama menderita</b>		
1-3 Tahun	6	30
4-6 Tahun	11	55
>6 Tahun	3	15
Jumlah	20	100

Sumber : Data Primer hasil penelitian pada tanggal 18 Juni s.d 18 Juli 2024

Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui bahwa responden yang mengalami diabetes melitus paling banyak di usia 50-65 tahun sebanyak 12 responden dengan

presentase 60%. Sedangkan, dari karakteristik jenis kelamin bahwa responden yang mengalami diabetes mellitus paling banyak adalah perempuan sebanyak 14 responden presentase 70%. Sedangkan, dari karakteristik lama menderita bahwa responden yang mengalami diabetes mellitus paling banyak yaitu 4-6 tahun dengan presentase 55%.

**a. Gambaran kadar gula darah sebelum dilakukan jalan kaki pada pasien DM di RS Pasar Minggu Cirebon**

**Tabel 4. 2 Hasil dari nilai kadar gula darah sebelum dilakukan jalan kaki di RS Pasar Minggu Cirebon pada 18 Juni 2024**

Variabel	N	Mean	SD	Min-Maks
Kadar gula darah sebelum jalan kaki DM	20	249.30	39.569	195-322

Sumber : Data Primer hasil penelitian pada tanggal 18 Juni s.d 18 Juli 2024

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui rata-rata kadar gula darah responden sebelum dilakukan jalan kaki DM adalah 249,30 mg/dL dengan standar deviasi 39,569. Kadar gula darah terendah 195 mg/dL an kadar gula darah tertinggi 322 mg/dL

**b. Gambaran kadar gula darah setelah dilakukan jalan kaki pada pasien DM di RS Pasar Minggu Cirebon**

**Tabel 4. 3 Hasil dari nilai kadar gula darah setelah dilakukan jalan kaki di RS Pasar Minggu Cirebon pada 18 Juni 2024**

Variabel	N	Mean	SD	Min-Maks
Kadar gula darah setelah jalan kaki DM	20	163.35	24.108	112-196

Sumber : Data Primer hasil penelitian pada tanggal 18 Juni s.d 18 Juli 2024

Berdasarkan tabel 4.3 dapat diketahui rata-rata kadar gula darah responden setelah dilakukan jalan kaki DM adalah 163.35 mg/dL dengan standar deviasi 24,108. Kadar gula darah terendah 112 mg/dL dan kadar gula darah tertinggi 196.

#### 4.2.2 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh normal atau tidak. Pada penelitian ini, uji normalitas yang digunakan adalah Uji *Shapiro-wilk*. Uji normalitas *Shapiro-wilk* merupakan metode yang efektif dan valid untuk sampel berjumlah kecil, jika data tidak berdistribusi normal sebelumnya, cara yang dilakukan dengan membandingkan nilai *Sig*, dengan signifikansi yang digunakan a 0,05. Data dapat dikatakan normal jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 ( $>0,05$ ).

**Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas *Shapiro-wilk* dengan aplikasi IBM**

**SPSS Statistic 25**

*Test Of Normality*

	kelompok	statistic	Sig.	df
Kadar Gula	Pre test	.936	.197	20
Darah	post test	.923	.113	20

Sumber : IBM SPSS Statistic 25

Dilakukan uji normalitas data dengan uji *Shapiro-wilk*, uji tersebut diketahui nilai signifikan (*sig.*)  $> 0.05$  maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian berdistribusi normal.

#### 4.2.3 Analisis Bivariat

##### a. Pengaruh Jalan Kaki Terhadap penurunan Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus di RS Pasar Minggu Cirebon

**Tabel 4.5 Analisa perbedaan terhadap perubahan kadar gula darah sebelum dan sesudah jalan kaki pada pasien Diabetes Melitus di RS Pasar Minggu Cirebon**

Kadar Gula Darah	Rata-rata	Standar Deviasi	95% confidence interval of the difference		P Value
			lower	upper	
Pre test	249.30	39.569	64.656	107.244	0.000
Post test	163.35	24.108			

Sumber : Data Primer hasil penelitian pada tanggal 18 Juni s.d 18 Juli 2024

Berdasarkan tabel 4.5 dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari kegiatan jalan kaki terhadap nilai kadar gula darah ( $p\ value = 0.000$ ) yang berarti  $H_0$  ditolak.

Dilakukan uji normalitas data dengan uji *Shapiro wilk*, uji tersebut diketahui nilai signifikan ( $sig.$ ) > 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian berdistribusi normal.

Hasil uji *Paired Samples Test* didapatkan *Asymp. Sig. (2-tailed)*  $0.000 < \alpha$  berarti  $H_a$  diterima berarti ada pengaruh jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di Rumah Sakit Pasar Minggu Cirebon.

#### 4.3 Pembahasan

##### 4.3.1 Nilai Kadar Gula Darah Sebelum Dilakukan Jalan Kaki Pada Pasien Diabetes Melitus di RS Pasar Minggu Cirebon

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah pasien diabetes melitus di RS Pasar Minggu Cirebon yang dilakukan sebelum pemberian intervensi. Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui jumlah

responden N 20, rata-rata nilai kadar gula darah sebelum pemberian jalan kaki adalah 249.30, nilai minimum 195, maksimum 322.

Peneliti Ainun Kamaliah, *et.al.* (2024) Pada klien gula dalam darah tidak stabil disebabkan oleh faktor usia yang telah lanjut usia yang menyebabkan sel beta pankreas mengalami penurunan fungsi sehingga insulin yang diproduksi mengalami gangguan dan akhirnya terjadi penurunan. Penurunan insulin tersebut akhirnya tidak dapat membawa glukosa dalam darah ke dalam intra sel sehingga mengalami hiperglikemia.

Ainun Kamaliah, *et.al* (2024) merencanakan tindakan keperawatan yang dilakukan untuk penatalaksanaan hiperglikemia pada masalah keperawatan ketidakstabilan kadar gula darah berhubungan dengan resistensi insulin ditandai dengan kadar glukosa darah tinggi, mengeluh sering haus, sering buang air kecil. Tujuan yang diharapkan dalam diagnosa ini yaitu setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3 hari diharapkan kadar gula darah dapat menurun menuju ambang batas normal dan kadar glukosa darah tidak meningkat. Intervensi yang dilakukan yaitu lebih berfokus pada terapi walking exercise (jalan kaki) untuk menurunkan kadar glukosa darah pasien yang tinggi (hiperglikemia).

Sementara itu peneliti lain yaitu Mutiara, Hardika & Pranata (2024) Latihan fisik adalah salah satu pilar penatalaksanaan diabetes mellitus. Peningkatan aktivitas fisik tinggi seperti jalan santai, bersepeda. Selain itu juga para penderita diabetes mellitus dapat melakukan olahraga dengan cara berjalan kaki sejauh satu kilometer selama 20 menit.

Dalam Supriyatno, Vellyana & Stiawan (2022) menerangkan bahwa sebelum dilakukan perlakuan aktifitas fisik jalan kaki didapatkan hasil kadar gula darah sewaktu responden yang mengalami diabetes melitus dalam kategori tinggi ini hal ini disebabkan pengambilan responden oleh peneliti dengan karakteristik kadar gula darah lebih dari normal.

Hal ini dijelaskan oleh peneliti Rusminarni (2023) berasumsi bahwa rata-rata hasil dari pengukuran kadar gula darah sebelum melakukan jalan kaki masih dalam kategori normal atau tidak terlalu tinggi hal ini di sebabkan pengambilan responden oleh peneliti dalam kategori kadar gula darah tinggi. Sementara itu peneliti Maras, Sarwan & Bunsal (2023) menjelaskan sebelum dilakukan perlakuan aktifitas fisik jalan kaki didapatkan hasil kadar gula darah sewaktu responden yang mengalami diabetes melitus dalam kategori hal ini disebabkan pengambilan responden oleh peneliti dengan karakteristik kadar gula darah lebih normal. Penyebab diabetes melitus pada responden salah satunya yaitu kurangnya aktifitas fisik.

Berdasarkan dari hasil penelitian yang diatas bahwa rata-rata nilai kadar gula darah pada pasien diabetes melitus memiliki nilai kadar gula darah relatif normal atau tidak memiliki nilai terlalu tinggi.

#### **4.3.2 Nilai Kadar Gula Darah Sesudah Dilakukan Jalan Kaki Pada Pasien**

##### **Diabetes Melitus di RS Pasar Minggu Cirebon**

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah pasien diabetes melitus di RS Pasar Minggu Cirebon yang dilakukan sesudah pemberian intervensi pada tabel 4.3 dapat diketahui jumlah responden 20

Responden, rata-rata nilai kadar gula darah sesudah pemberian jalan kaki adalah 163.35, nilai minimum 112 dan nilai maksimum 196.

Dalam penelitian Isrofah, Nurhayati & Angkasa (2017) menerangkan responden yang mengalami penurunan kadar gula darah kemungkinan disebabkan lemak dalam tubuh mengalami pembakaran saat melakukan olah raga jalan kaki 30 menit sehingga kadar gula darah dapat dipertahankan bahkan mengalami penurunan.

Kemudian peneliti Abidin & Bakti (2023) menjelaskan aktivitas fisik berupa jalan kaki dapat menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 jika dilakukan secara tepat, sesuai dengan norma, dan dilakukan secara teratur sehingga dapat mengontrol kadar gula darah, mengontrol berat badan, dan mencegah terjadinya komplikasi penyakit lain bahkan dapat mencegah resiko terjadinya kematian.

Yurida & Huzaifah (2019) dalam penelitiannya menunjukkan ada pengaruh jalan kaki terhadap kadar gula darah pasien diabetes mellitus tipe II. Jalan kaki dapat membakar kalori dan semakin banyak kalori yang terbakar semakin menurunkan kadar gula darah yang tinggi. Saat responden berjalan, maka detak jantung akan meningkat dan bernapas jadi lebih sulit. Otot pada tubuh tentunya akan membutuhkan lebih banyak glukosa yang terkandung dalam darah sehingga dapat menurunkan kadar gula darah dan akan membuat insulin dalam tubuh bekerja lebih baik.

Rusminarni (2023) berpendapat bahwa terdapat penurunan kadar gula darah setelah melakukan aktifitas jalan kaki. Hal ini dikarenakan dengan melakukan

aktifitas jalan kaki dapat membantu dalam menurunkan kadar gula darah, akan tetapi pada penderita Diabetes Mellitus dengan ulkus tidak dianjurkan untuk melakukan aktifitas jalan kaki.

Peneliti lain menjelaskan dalam Eprianti, Utama & Nainggolan (2022) terjadinya penurunan rata – rata kadar gula darah responden setelah dilakukan intervensi walking exercise menunjukkan bahwa walking exercise tersebut mempunyai peran yang penting dalam menstabilkan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus yang dapat meningkatkan sensitivitas insulin.

Berdasarkan dari hasil peneliti yang diatas bahwa setelah dilakukan aktifitas fisik berupa jalan kaki secara rutin dapat membantu dan efektif dalam menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus. Selain untuk menurunkan kadar gula darah, jalan kaki juga dapat membantu untuk menjaga kesehatan dan kebugaran tubuh pasien.

#### **4.3.3 Pengaruh Jalan Kaki terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus di RS Pasar Minggu Cirebon**

Hasil penelitian pengaruh jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus pada tabel 4.5 dapat diketahui analisa dengan adalah sebanyak 20 responden, rata-rata nilai kadar gula darah sebelum pemberian jalan kaki adalah 249.30 nilai minimum 195, maksimum 322. Sedangkan rata-rata nilai kadar gula darah sesudah pemberian jalan kaki adalah 163.35, nilai minimum 112 dan nilai maksimum 196. Dengan hasil dari uji *paired sample T-test* menunjukkan nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0.000. Dengan demikian  $0.000 < 0.05$  jadi dapat disimpulkan bahwa jalan kaki memiliki pengaruh yang signifikan terhadap

penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di RS Pasar Minggu Cirebon

Hasil dari penelitian di atas sejalan dengan Yurida & Huzaifah (2019) menyebutkan jalan kaki dapat membakar kalori dan semakin banyak kalori yang terbakar semakin menurunkan kadar gula darah yang tinggi. Saat responden berjalan, maka detak jantung akan meningkat dan bernapas jadi lebih sulit. Otot pada tubuh tentunya akan membutuhkan lebih banyak glukosa yang terkandung dalam darah sehingga dapat menurunkan kadar gula darah dan akan membuat insulin dalam tubuh bekerja lebih baik.

Peneliti Mutiara, *et.al.* (2024) juga memberikan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu 3 responden selalu mengalami penurunan kadar glukosa darah setelah melakukan aktivitas fisik jalan kaki. Hal ini membuktikan bahwa melakukan aktivitas fisik jalan kaki mampu menurunkan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus.

Hal ini sependapat dengan peneliti Rusminarni (2023) menerangkan dengan melakukan aktifitas jalan kaki dapat membantu menurunkan kadar gula darah. Karena manfaat aktifitas jalan kaki salah satunya sebagai terapi bagi penderita Diabetes dengan berolahraga tingkat kepekaan menangkap bisa bertambah dan berjalan normal sehingga sel peka dengan insulin. Perlu di perhatikan bahwa penderita Diabetes hanya bisa melakukan olahraga ringan oleh sebab itu jalan kaki adalah olahraga yang cocok untuk penderita diabetes. Penurunan kadar gula darah dalam tubuh mengalami penurunan di sebabkan karena manfaat aktifitas jalan kaki salah satunya sebagai terapi bagi penderita diabetes dengan berolahraga

tingkat kepekaan menangkap bisa bertambah dan berjalan normal sehingga sel peka dengan insulin. Dengan melakukan aktifitas jalan kaki dengan rutin dapat membantu tubuh ikut bergerak sehingga membantu meringankan kerja insulin dalam memecah gula dalam darah.

Sementara itu dalam penelitian Utama, Kartiningrum & Prasatya (2023) bahwa kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 usia produktif dapat dikendalikan atau dipengaruhi dengan melakukan aktivitas fisik jalan kaki secara teratur dan continue karena pada saat istirahat ambilan glukosa oleh otot jaringan membutuhkan insulin sedangkan pada otot aktif walaupun terjadi peningkatan kebutuhan glukosa, tetapi kadar insulin tidak meningkat. Hal ini disebabkan karena kepekaan reseptor insulin otot dan pertambahan insulin otot pada saat melakukan jalan kaki.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Maras, Sarwan & Bunsal (2023) berasumsi bahwa hasil penelitian memiliki pengaruh aktivitas fisik terhadap gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus tipe 2 hal ini disebabkan jalan kaki merupakan salah satu kegiatan aktifitas fisik sesuai dengan manajemen DM Tipe 2 yang bertujuan untuk menormalkan aktivitas insulin dan kadar gula darah dalam upaya untuk mengurangi terjadinya komplikasi vaskuler serta neuropatik.

Rehmaitamalem & Rahmisyah (2021) menjelaskan bahwa kegiatan aktifitas fisik berupa olah raga jalan kaki sangat baik dilakukan oleh penderita diabetes melitus sebanyak tiga kali dalam seminggu dengan durasi 30 menit sangat efektif dalam menurunkan kadar gula darah. Dengan demikian kegiatan aktivitas fisik

yang dilaksanakan secara berkala, rutin, dan terus menerus mampu menurunkan kadar gula darah bagi penderita diabetes mellitus, dengan terkontrolnya kadar gula darah maka akan mengurangi terjadinya komplikasi yang mengancam pada penderita diabetes mellitus. Kegiatan olahraga apabila dilaksanakan secara baik, benar, teratur dan terukur akan membantu menstabilkan KGD, membantu mengurangi kebutuhan insulin atau obat-obatan serta memelihara berat badan.

Berdasarkan hasil penelitian diatas dan penelitian terdahulu bahwa dengan adanya aktifitas jalan kaki dianjurkan dan baik untuk dilakukan terhadap pasien diabetes mellitus dan terbukti dari beberapa penelitian diatas dapat menurunkan dan efektif terhadap kadar gula darah. Selain untuk menurunkan kadar gula darah, aktifitas jalan kaki dapat meminimalisir terjadinya komplikasi pada pasein diabetes mellitus. Sehingga terdapat pengaruh jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus di RS Pasar Minggu Cirebon.

#### **4.4 Keterbatasan Penelitian**

Dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti mengakui adanya kelemahan dan kekurangan sehingga memungkinkan hasil yang ada belum optimal atau bisa dikatakan sempurna. Yang menjadi keterbatasan peneliti adalah peneliti tidak bisa mengendalikan pola makan responden ataupun gaya hidup responden sebelum dilakukan jalan kaki, dan waktu responden saat melakukan jalan kaki.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang berjudul pengaruh jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di RS Pasar Minggu Cirebon, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kadar gula darah sebelum dilakukan jalan kaki pada pasien diabetes melitus di RS Pasar Minggu Cirebon memiliki nilai rata-rata 249,30.
2. Kadar gula darah sesudah dilakukan jalan kaki pada pasien diabetes melitus di RS Pasar Minggu Cirebon memiliki nilai rata-rata 163,35.
3. Jalan kaki mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus di RS Pasar Minggu Cirebon dibuktikan dengan hasil analisis uji *Paired Sample T-test* nilai *Sig. (2-tailed)*  $0.000 < 0.05$ .

#### **5.2 Saran**

##### **1. Bagi Responden**

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan pasien penderita diabetes melitus untuk melakukan aktivitas fisik seperti jalan kaki yang dapat membantu dalam menurunkan kadar gula darah secara mudah dan efisien.

##### **2. Bagi Instansi Pendidikan**

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan kepustakaan, sehingga dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya tentang aktivitas fisik yang mampu menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus.

3. Bagi Perawat

Dapat sebagai bahan acuan untuk melakukan jalan kaki pada pasien diabetes melitus

4. Bagi Instansi Rumah Sakit

Kesimpulan dari aktivitas jalan kaki yang memiliki adanya pengaruh terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di RS Pasar Minggu Cirebon, bisa menjadi salah satu edukasi untuk pasien penderita diabetes melitus.

5. Bagi Peneliti Selanjutnya

Perlu diadakan penelitian lebih lanjut mengenai faktor yang dapat menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus dan masih banyak metode lain yang dapat digunakan dalam meneliti penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, M. Z., Keolahragaan, S. I., Ilmu, F., & Surabaya, U. N. (2023). Pengaruh Aktivitas Jalan Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe Ii Di Kecamatan Banglian Kabupaten Tuban. *Journal Unesa*, 9–16.
- Ainun, K., Pase, M., Kristina, & Milianti, H. (2024). Terapi Walking Exercise (Jalan Kaki) Bagi Penderita Diabetes Mellitus Di Desa Naga Timbul Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang Tahun 2023. *Marsipature Hutanabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 28–34. <Https://Jurnal.Devitara.Or.Id/Index.Php/Abdimas>
- Ambarsari, M. P., & Nur Soemah, E. (2023). *Analisis Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii Dengan Masalah Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Melalui Pemberian Intervensi Edukasi Diet Di Ruang Ixia Rsud Ibnu Sina Gresik*.
- Amelia Weny, Efendi Zulham. (2019). *Pengaruh Pemberian Latihan Fisik Jalan Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Dm Tipe Ii Di Kelu*.
- Amri, A. D. F. (2019). *Uji Aktivitas Antidiabetes Dari Ekstrak Etanol 70% Tumbuhan Pecah Beling Hutan (Ruellia Tuberosa L.) Menggunakan Metode Penghambatan Enzim A-Glukosidase Secara In Vitro*.
- Anggraeni, R., & Mardhiyah, M. (2019). *Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat Antidiabetes Oral Pada Pasien Diabetes Tipe Ii Mellitus Di Puskesmas Polowijen Kota Malang*. Akademi Farmasi Putera Indonesia Malang.
- Arifah, A. (2023). *Hubungan Spiritual Well Being Dan Tingkat Stress Dengan Kontrol Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Rsi Sultan Agung Semarang*. Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
- Damayanti, S. (2015). *Diabetes Melitus Dan Penatalaksanaan Keperawatan*. Nuha Medika.
- Desita, Y. P. (2019). *Pengaruh Walking Exercise Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Dengan Pendekatan Theory Of Planned Behavior Di Desa Banjardowo Kabupaten Jombang*. Stikes Insan Cendekia Medika Jombang.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Cirebon. (2020). Dinas Kesehatan Kabupaten Cirebon. 2020, 222.
- Dramawan, A., & Cembun, A. (2019). Olah Raga Pada Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Kesehatan Prima*, 1618–1625.
- Eprianti, N. Nopi. (2022). *Pengaruh Walking Exercise Terhadap Nilai Kadar*

*Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Ruang Rawat Inap* .... 14(2), 70–75.  
<Http://Rama.Binahusada.Ac.Id:81/Id/Eprint/820/1/Nopi Eprianti.Pdf>.

Firda, A. A., Agustin, R., & Mundakir, S. K. (2020). *Pengaruh Diabetes Self Management Education (Dsme) Menggunakan Diary Si Dm Terhadap Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus (Dm) Tipe 2 Di Rw Ii Desa Padangbandung Kecamatan Dukun Gresik*. Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Fitria, A., & Hariono, R. (2023). *Analisis Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Pada Pasien Dm Dengan Masalah Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Menggunakan Terapi Pemberian Jus Tomat Di Ruang Anggrek Rsud Bangil Pasuruan*. Perpustakaan Universitas Bina Sehat Ppni.

Galuh, L., & Prabawati, D. (2021). Hubungan Dukungan Keluarga Terhadap Self-Management Dan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes. *Jurnal Keperawatan Bsi*, 9(1), 49–55.

Halifah, L. (2019). Pengaruh Senam Diabetes Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Puskesmas Bajeng Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa. *Jurnal Media Keperawatan*, 10(01).

Hasni, H. (2019). *Pengaruh Senam Kaki Diabetik Terhadap Peningkatan Sirkulasi Darah Kaki Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe Ii Non Ulkus Di Poliklinik Endokrin Rsup Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar*. Universitas Hasanuddin.

Irawan, D. A. H., Ryandha, M. G., Nibullah, S. G., Windari, W., Abbas, Z. A., Rahmawati, N. D., Mulki, M. A., & Malau, J. (2022). Mekanisme Molekuler Obat Glibenklamid (Obat Anti Diabetes Tipe-2) Sebagai Target Aksi Obat Kanal Ion Kalsium. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (Jpdk)*, 4(6), 9463–9474.

Isrofah, Nurhayati, & Angkasa. (2018). Efektifitas Jalan Kaki 30 Menit Terhadap Nilai Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe Ii Di Desa Karangsari Kecamatan. *Journal Of Holistic Nursing Science*, 4(1), 26–24.

Kementerian Kesehatan Ri. (2018). Riskendas 2018. *Laporan Nasional Riskesndas 2018*, 44(8), 181–222.

Kristiana, I. F., & Widayanti, C. G. (2021). *Buku Ajar Psikologi Anak Berkebutuhan Khusus*.

Mahbubah, Z. (2019). *Studi Kasus Evaluasi 4 Pilar Penatalaksanaan Diabetes Melitustipe 2 Di Ruang Dahlia Rsud Dr Mohammad Zyn Sampang Madura*. Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Maras, C., Sarwan, S., & Bunsal, C. M. (2023). Pengaruh Jalan Kaki Terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di

Kelurahan Tumiting Kota Manado. *Corona: Jurnal Ilmu Kesehatan Umum, Psikolog, Keperawatan Dan Kebidanan*, 1(4), 50–57. [Https://Doi.Org/10.61132/Corona.V1i4.83](https://Doi.Org/10.61132/Corona.V1i4.83)

Mubarak, M., Susanty, S., Risnawati, R., Hasan, S. M., Dali, D., Obar, O., Rosjidi, C. H., Supraptono, B., Salim, N. A., & Husna, A. (2023). *Riset Keperawatan*.

Mulyadi, A. A. (2020). *Evaluasi Penggunaan Obat Antidiabetesdalam Rangka Perencanaan Disalah Satu Apotek Pada Pasien Program Rujuk Balik (Prb) Darisalah Satu Puskesmas Di Kecamatan Lembang*.

Mutiara, M., Dwi Hardika, B., & Pranata, L. (2024). *Penerapan Aktivitas Fisik Jalan Kaki Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Penderita Diabetes Mellitus*. 2(3), 234–239.

Nadrati, B., & Supriatna, L. D. (2021). *Buerger Allen Exercise Dan Ankle Brachial Indeks (Abi) Pada Penyandang Diabetes Melitus*. Penerbit Nem.

Ngadiman, A. T. W. (2022). *Hubungan Pola Makan Dan Kadar Glukosa Darah Dengan Kadar Asam Urat Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii Di Puskesmas Tamalanrea= Relationship Between Diet And Blood Glucose Levels With Uric Acid Levels In Type Ii Diabetes Mellitus Patients At The Tamalanr*. Universitas Hasanuddin.

Novita, D. A. Y. U. (2022). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes Melitus Dengan Masalah Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Di Rsud Prof. Dr. Soekandar Mojosari*. Stikes Bina Sehat Ppni Mojokerto.

Nurhidayah, A. (2020). *Efektivitas Pemberian Konseling Gizi Dengan Media Lembar Balik “Padam” Terhadap Pengetahuan Dan Perubahan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Dengan Hiperglikemia Di Puskesmas Sleman*. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Rahmadani, N. (2020). *Studi Literatur Gambaran Perbandingan Efektivitas Penggunaan Metformin Dan Glipizid Pada Pasien Diabetes Comorbiditas Gagal Ginjal Kronik (Ggk)*.

Rehmaitamalem, R., & Rahmisyah, R. (2021). Pengaruh Jalan Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 8(1), 11–14. [Https://Doi.Org/10.32539/Jks.V8i1.15736](https://Doi.Org/10.32539/Jks.V8i1.15736)

Risal, A., Khusna, K., & Pambudi, R. S. (2021). *Gambaran Interaksi Obat Hipoglikemia Oral (Oho) Dengan Obat Lain Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe-II Di Puskesmas Sangkrah*. Universitas Sahid Surakarta.

Riyanto, H. A. (2018). *Identifikasi Komplikasi Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Puskesmas Kalijudan Surabaya*. Universitas Muhammadiyah Surabaya.

- Robhi Arenre, A. (2020). *Evaluasi Penggunaan Insulin Pen Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii Rawat Jalan Di Rsup. Dr. M. Djamil Padang*. Universitas Perintis Indonesia.
- Rusminarni, S. (2023). Pengaruh Aktifitas Jalan Kaki Terhadap Penurunan Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Peskesmas Rawat Inap Air Nanangan. *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia (Jikpi)*, 4(1), 2746–2579.
- Setiawan, M. (2021). *Sistem Endokrin Dan Diabetes Mellitus*. Ummpress.
- Situmeang, J. D., Novitasari, D., & Maryoto, M. (2022). Gambaran Tekanan Darah Pada Penggunaan Bupivacaine Dengan Spinal Anestesi Di Rsu Sint Lucia Siborong-Borong. *Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 773–777.
- Sudaryanto, A., Setiyadi, N. A., & Frankilawati, D. A. (2020). Hubungan Antara Pola Makan, Genetik Dan Kebiasaan Olahraga Terhadap Kejadian Diabetes Melitus Tipe Ii Di Wilayah Kerja Puskesmas Nusukan, Banjarsari. *Prosiding Sains Nasional Dan Teknologi*, 1(1).
- Sulita Utama, V., Diah Kartiningrum, E., & Prasty, A. (2023). Pengaruh Aktivitas Fisik (Jalan Kaki) Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Usia Produktif Di Puskesmas Kesamben Kulon. *Medica Majapahit*, 15(1), 49–59.
- Supramiati, I., Azizah, L. M., & Kusumaningrum, U. A. (2022). *Hubungan Frekuensi Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Dii Wilayah Puskesmas Kedundung*. Perpustakaan Universitas Bina Sehat.
- Supriadi, T. (2021). *Pengaruh Jalan Kaki Pagi Hari Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Acak Pada Pasien Rawat Jalan Diabetes Millitus Tipe Ii Di Rsi Siti Aisyah Madiun*. Stikes Bhakti Husada Mulia.
- Suryati, N. I., & Kep, M. (2021). *Buku Keperawatan Latihan Efektif Untuk Pasien Diabetes Mellitus Berbasis Hasil Penelitian*. Deepublish.
- Tasman. (2017). *Pengaruh Latihan Fisik Jalan Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe Ii Di Kota Padang*. Menara Ilmu.
- Wibowo, T. A., . L., & Wahdi, A. (2022). Pengaruh Terapi Jalan Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Well Being*, 7(2), 113–118. <Https://Doi.Org/10.51898/Wb.V7i2.181>
- Wijaya, S. A., & Putri, M. Y. (2013). *Kmb 2: Keperawatan Medikal Bedah*. Nuha Medika.
- Winarti, W., Widiyono, W., & Suwarni, A. (2020). *Pengaruh Senam Kaki*

*Diabetes Melitus Terhadap Tingkat Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2.* Universitas Sahid Surakarta.

Yulia, A., Pramesti, P., & Susilowati, T. (2023). Penerapan Jalan Kaki Terhadap Kadar Gula Darah Pada Lansia Dengan Diabetes Mellitus Di Desa Mliwis. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Gizi (Jig)*, 1(4), 225–235.

Yuliaty, A. (2019). Sosialisasi Penulisan Referensi Dalam Karya Tulis Ilmiah Bagi Mahasiswa. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Khatulistiwa*, 2(2), 60–69.

Yurid, & Huzaifah, Z. (2019). Pengaruh Jalan Kaki Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus II. *Dinamika Kesehatan Jurnal Keperawatan*. <Https://Doi.Org/2086-3454>

Zulfikar, R. (2020). *Rancangan Analisis Deskriptif Dan Interpretasi*.

Lampiran 1

**LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN**

*(Informed Consent)*

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : .....

Umur : .....

Alamat : .....

Setelah saya mendapatkan penjelasan mengenai tujuan, manfaat, jaminan kerahasiaan dan tidak adanya resiko dalam penelitian yang akan dilakukan oleh mahasiswa Universitas Muhammadiyah Cirebon yang bernama Fitri Rohayani mengenai berjudul “ Pengaruh Jalan Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Rumah Sakit Pasar Minggu Cirebon”. Saya mengetahui bahwa informasi yang akan saya berikan ini sangat bermanfaat bagi pengetahuan keperawatan di Indonesia. Untuk itu saya akan memberikan data yang diperlukan dengan sebenar-benarnya. Demi pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sesuai keperluan.

Cirebon, 18 Mei 2024

Peneliti

Responden,

Fitri Rohayani

(.....)

NIM : 231711041

## Lampiran 2

### **LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN**

Dengan hormat,

Saya sebagai mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Cirebon,

Nama : Fitri Rohayani

NIM : 231711041

Bermaksud melakukan penelitian tentang “Pengaruh Jalan Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabtes Mellitus Di Rumah Sakit Pasar Minggu Cirebon”. Sehubungan dengan ini, saya mohon kesediaan saudara untuk bersedia menjadi responden dalam penelitian yang akan saya lakukan. Kerahasiaan dan pribadi saudara akan sangat kami jaga dan informasi yang akan saya gunakan untuk kepentingan penelitian.

Demikian permohonan saya, atas perhatian dan keadilan saudara saya ucapan terima kasih.

Cirebon, 18 Mei 2024

Peneliti

Fitri Rohayani

NIM : 231711041

Lampiran 3

**SOP (STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR)**  
**AKTIVITAS JALAN KAKI**

PENGERTIAN	Aktivitas jalan kaki merupakan olahraga yang ringan dengan resiko cedera rendah, dan mampu memberikan banyak manfaat
TUJUAN	Dapat menyehatkan tubuh, otot dan persendian, serta memperlancar sirkulasi darah
INDIKASI	Pasien diabetes mellitus
PROSEDUR PELAKSANAAN	<p>a. Persiapan awal</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Menggunakan baju yang longgar hindari pakaian yang berasal dari karet</li> <li>2) Lakukan pemanasan : dengan cara berjalan kaki secara perlahan selama kurang lebih 5 menit sampai tubuh berasa hangat</li> <li>3) Peregangan yang dilakukan meliputi bagian otot leher, tangan, pinggul, bawah kaki termasuk hamstring (otot yang berada di bagian belakang paha), serta pergelangan kaki</li> </ol> <p>b. Langkah-langkah :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Posisi kaki</li> </ol>

	<p>dijejakkan ke tanah terlebih dahulu</p> <p>2) Lalu, ganti langkah dari tumit ke ujung jari kaki</p> <p>3) Dorong kaki dengan ujung jari kaki</p> <p>4) Angkat kaki belakang untuk menapak dengan tumit.</p> <p>5) Posisi lutut di tekuk sedikit saat melangkah, Kaki yang lurus dan kaku saat melangkah dapat menimbulkan tekanan atau ketegangan pada sendi lutut.</p> <p>6) Saat berjalan kaki, gunakan otot-otot perut untuk membantu menyangga postur tubuh dan tulang belakang. Caranya adalah dengan menarik sedikit otot perut (mengempiskan perut) sambil posisi tubuh benar-benar tegak saat berjalan.</p> <p>7) Sikap tubuh yang benar saat berjalan kaki akan membantu mempermudah pernapasan dan mencegah sakit punggung.</p>
--	--

(Yurid & Huzaifah, 2019).

### **Jenis\_Kelamin**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-Laki	6	30.0	30.0	30.0
	Perempuan	14	70.0	70.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

### **Usia**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	30-50 Tahun	8	40.0	40.0	40.0
	50-65 Tahun	12	60.0	60.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

### **Lama\_Menderita**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1-3 Tahun	6	30.0	30.0	30.0
	4-6 Tahun	11	55.0	55.0	85.0
	> 6 Tahun	3	15.0	15.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

### **Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PreTest Jalan Kaki	20	195	322	249.30	39.569
PostTest Jalan Kaki	20	112	196	163.35	24.108
Valid N (listwise)	20				

### **Case Processing Summary**

Kelompok		Cases				Total	
		Valid		Missing			
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kadar Gula Darah	PreTest	20	100.0%	0	0.0%	20	100.0%
	PostTest	20	100.0%	0	0.0%	20	100.0%

### Descriptives

Kelompok		Statistic	Std. Error
Kadar Gula Darah	PreTest	Mean	249.30
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound
			230.78
			Upper Bound
		5% Trimmed Mean	248.28
		Median	252.50
		Variance	1565.695
		Std. Deviation	39.569
		Minimum	195
		Maximum	322
		Range	127
		Interquartile Range	71
		Skewness	.228
		Kurtosis	-1.171
PostTest	Mean		163.35
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound
			152.07
			Upper Bound
		5% Trimmed Mean	164.39
		Median	169.50
		Variance	581.187
		Std. Deviation	24.108
		Minimum	112
		Maximum	196
		Range	84
		Interquartile Range	42
		Skewness	-.720
		Kurtosis	-.494

### Tests of Normality

Kelompok	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kadar Gula Darah	PreTest	.170	20	.130	.936	20
	PostTest	.140	20	.200*	.923	20

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

a. Lilliefors Significance Correction

### Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PreTest Jalan Kaki	249.30	20	39.569	8.848
	PostTest Jalan Kaki	163.35	20	24.108	5.391

### Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	PreTest Jalan Kaki & PostTest Jalan Kaki	20	.040	.866

### Paired Samples Test

		Paired Differences			95% Confidence Interval of the Difference				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	PreTest Jalan Kaki - PostTest Jalan Kaki	85.950	45.498	10.174	64.656	107.244	8.448	19	.000

**Lembar Konsultasi/Bimbingan Skripsi**

Nama : Fitri Rohayani  
 NIM : 231711041  
 Program Studi : Ilmu Keperawatan  
 Judul skripsi : Pengaruh Jalan Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus

Dosen pembimbing I :

Dosen pembimbing II : Leya Indah Permatasari, M.Kep., Ners.

No.	Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	Saran Pembimbing	Tanda tangan Pembimbing
1.	09 Mei 2024	Pengajuan TUDIL		<i>DR</i>
2.	20 Mei 2024	BAB I - BAB II	1.) pada Latar Belakang diperbaiki 2.) penomoran lebih diperhatikan 3.) seretakan buku sumbernya pada bagian etiologi diabetes 4.) SOP nya disertakan pada Lampiran	<i>DR</i>
3.	21 Mei 2024	BAB I - BAB II	1.) pada latar Belakang disertakan hasil Studi pendahuluan atau wawancara. 2.) tambahkan aktivitas fisik lain nya pada latar belakang. 3.) diperjelas pada bagian Justifikasi	<i>DR</i>

**Lembar Konsultasi/Bimbingan Skripsi**

Nama : Fitri Rohayani  
 NIM : 231711041  
 Program Studi : Ilmu Keperawatan  
 Judul skripsi : Pengaruh Jalan Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus

Dosen pembimbing I : Riza Arscanty Latifah, M.Kep., Ners.

Dosen pembimbing II :

No.	Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	Saran Pembimbing	Tanda tangan Pembimbing
1.	14/05/2024 selasa	BAB I	1.) penulisan latar Belakang menggunakan kerucut seperti membahas dari yang umum ke khusus 2.) pada Rumusan masalah sesuaikan dengan Judul 3.) Perbaiki pada bagian tujuan umum 4.) pada bagian tujuan khusus lebih diperjelas poin-poin nya. 5.) Perbaiki pada bagian manfaat teoritis dan praktis	<i>AP</i>
		BAB II	1.) Perbaiki pada kerangka konsep	<i>AP</i>
		BAB III	1.) Lebih diperjelas jumlah populasi dan sampel	<i>AP</i>

			<p>2.) Pada bagian definisi operasional dibuat tabel</p> <p>3.) Lebih diperjelas kembali bagaimana instrumennya</p> <p>4.) lokasi dan waktunya ditentukan</p> <p>5.) tambahkan uji normalitas terlebih dahulu sebelum uji bisariat</p> <p>6.) tambahkan daftar pustakanya minimal 40 referensi.</p>	
2.	05/05/2024	Pengajuan judul	1.) Perbaikan judul	<i>Apk</i>



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH CIREBON**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**  
**ILMU KEPERAWATAN**

Kampus 1 : Jl. Tuparev No. 70 Cirebon 45153 Telp. +62-231-209608, +62-231-204276, Fax: +62-231-209608  
 Kampus 2 dan 3: Jl. Fatahillah - Watubela - Cirebon Email: [info@umc.ac.id](mailto:info@umc.ac.id) Website: [www.umc.ac.id](http://www.umc.ac.id)

**LAPORAN KEMAJUAN SKRIPSI / TUGAS AKHIR**

Nama Mahasiswa : FITRI ROHAYANI  
 Nomor Induk Mahasiswa : 231711041  
 Program Studi : Ilmu Keperawatan  
 Judul : PENGARUH JALAN KAKI TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS

NO	TANGGAL	MATERI YANG DISAMPAIKAN	PARAF
1.	14/08/2024	- ubah metode two - group menjadi one - group - subjek kontrol dihilangkan - menggunakan tabel terbuka - penulisan lebih diperhatikan	
2.	16/08/2024	- menggunakan one - group - jumlah responden masih sama. - pilih salah satu metode uji normalitas - Hilangkan tabularis tabel nya.	
3.	22/08/2024	- perhatikan penulisan - lebih spesifik lagi menggambarkan lokasi penelitian - pada referensi minimal 10 bagian pembahasan - diperjelas pada bagian pembahasan	
4.	02/09/2024	<i>puji dan apri</i>	
5.	22/08/2024	- karakteristik dibuat 1 tabel saja. - tambahkan pada bagian pembahasan karena terlalu sedikit	
6.	02/09/2024	- perbaiki bahasanya pada bagian pembahasan - lebih diperhatikan pembalik penulisan	
7.	02/09/2024	ACC Sidney hasil.	

Pembimbing 1,



**RIZA ARISANTY LATIFAH**  
 NIDN. 0417049501

Cirebon, 01 Agustus 2024  
 Pembimbing 2,



**LEYA INDAH PERMATASARI**  
 NIDN. 0419048601