



**GAMBARAN PENYAKIT PENYERTA DAN KADAR GLUKOSA DARAH  
PADA PASIEN DIABETES MELLITUS DI POLIKLINIK PENYAKIT  
DALAM RSI SULTAN AGUNG SEMARANG**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi persyaratan mencapai Sarjana Keperawatan**

**Oleh :**

**Ida Chovivah**

**NIM : 30902100266**

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG  
2023**



**GAMBARAN PENYAKIT PENYERTA DAN KADAR GLUKOSA DARAH  
PADA PASIEN DIABETES MELLITUS DI POLIKLINIK PENYAKIT  
DALAM RSI SULTAN AGUNG SEMARANG**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**Ida Chovivah**

**NIM : 30902100266**

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG**

**2023**

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini dengan sebenarnya menyatakan bahwa karya tulis ini saya susun tanpa tindakan plagiarisme sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Jika kemudian hari ternyata saya melakukan tindakan plagiarisme, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Semarang, 21 Februari 2023

Mengetahui,

Wakil Dekan I

Penulis



(Ns. Hj. Sri Wahyuni, M.Kep,Sp.Kep.Mat)



(Ida Chovivah)

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul:

**GAMBARAN PENYAKIT PENYERTA DAN KADAR GLUKOSA DARAH  
PADA PASIEN DIABETES MELLITUS DI POLIKLINIK PENYAKIT  
DALAM RSI SULTAN AGUNG SEMARANG**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama: Ida Chovivah

NIM: 30902100266


Telah disahkan dan disetujui oleh pembimbing pada:

Pembimbing I

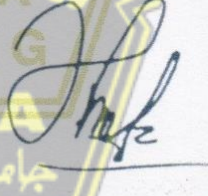
Pembimbing II

Tanggal: 24 Februari 2023

Tanggal: 24 Februari 2023

  
Ns. Ahmad Ikhlasul Amal, S.Kep.,MAN

NIDN: 06-0510-8901

  
Ns. Indah Sri Wahyuningsih, S.Kep., M,Kep

NIDN:06-1509-8802

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

**GAMBARAN PENYAKIT PENYERTA DAN KADAR GLUKOSA DARAH  
PADA PASIEN DIABETES MELLITUS DI POLIKLINIK PENYAKIT  
DALAM RSI SULTAN AGUNG SEMARANG**

Disusun oleh:

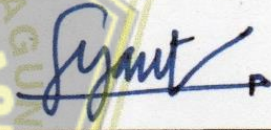
Nama : Ida Chovivah

NIM : 30902100266

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 09 Maret 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

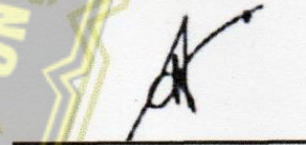
Penguji I,

Ns. Suvanto, M.kep., Sp.Kep.MB  
NIDN. 06-2006-8504



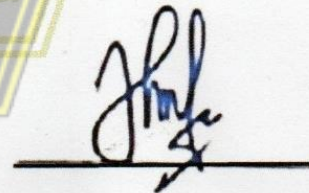
Penguji II,

Ns. Ahmad IkhlusalAmal, S.Kep., MAN  
NIDN. 06-051-08901



Penguji III

Ns. Indah Sri Wahyuningsih, S.Kep., M.Kep  
NIDN:06-1509-8802



Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan

  
Iwan Ardian, SKM., M.Kep  
NIDN. 0622087404

## **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ida Chovivah

NIM : 30902100266

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul :

**GAMBARAN PENYAKIT PENYERTA DAN KADAR GLUKOSA DARAH  
PADA PASIEN DIABETES MELLITUS DI POLIKLINIK PENYAKIT  
DALAM RSI SULTAN AGUNG SEMARANG**

Adalah benar hasil karya Saya dan penuh kesadaran Saya tidak melakukan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian besar karya tulis orang lain tanpa menyebutkan sumbernya. Jika Saya terbukti melakukan tindakan plagiasi, Saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Semarang, 20 Februari 2023

Yang menyatakan



Ida Chovivah

## PERNYATAAN PERSETUJUAN UNGGAH KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ida Chovivah

NIM : 30902100266

Program Studi : S1 Ilmu Keperawatan

Fakultas : Ilmu Keperawatan

Dengan ini menyerahkan karya ilmiah berupa ~~Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi\*~~ dengan judul:

### **GAMBARAN PENYAKIT PENYERTA DAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELLITUS DI POLIKLINIK PENYAKIT DALAM RSI SULTAN AGUNG SEMARANG**

Dan menyetujuinya menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung Semarang serta memberikan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola dalam pangkalan data, dan dipublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini Saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Semarang, 12 Maret 2023

Yang menyatakan



Ida Chovivah

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG**  
Skripsi, Februari 2023

## **ABSTRAK**

Ida Chovivah

### **GAMBARAN PENYAKIT PENYERTA DAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELLITUS DI POLIKLINIK PENYAKIT DALAM RSI SULTAN AGUNG SEMARANG**

43 halaman + 6 tabel + xvi + 7 lampiran

**Latar Belakang :** Diabetes mellitus (DM) atau yang biasa disebut kencing manis yang ditandai dengan kenaikan kadar glukosa darah atau hiperglikemi sebagai akibat insufisiensi fungsi insulin merupakan gangguan metabolisme kronis. Diabetes Mellitus merupakan salah satu penyakit yang berpotensi tinggi menyebabkan munculnya penyakit lain misalnya komplikasi kardiovaskuler. Diabetes sendiri merupakan penyakit kronis yang akan diderita seumur hidup sehingga progresifitas penyakit akan terus berjalan, pada suatu saat dapat menimbulkan komplikasi.

**Metode :** Jenis penelitian ini adalah observasional dengan desain deskriptif analitik restropektif study. Teknik pengambilan sampel dengan cara *purposive sampling* dengan jumlah sampel 62 responden. Analisis data yang digunakan adalah analisis univariat untuk menganalisis semua karakteristik responden disetiap variabelnya dan dilihat distribusi frekuensi serta gambaran karakteristik.

**Hasil :** Gambaran penyakit penyerta dan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus didapatkan kadar glukosa responden terbanyak adalah kadar buruk dengan jumlah 25 orang (39.7%) Dan paling sedikit dengan kadar normal sebanyak 8 orang (12.7%). Penyakit penyerta paling banyak terdapat pada penyakit penyerta lainnya sebanyak 25 responden (40.3%), dan paling sedikit menderita penyakit penyerta arteri perifer (PAD) sebanyak 1 orang (1.6%). Penyakit penyerta lainnya pada penelitian ini adalah responden yang menderita penyakit penyerta lebih dari satu penyakit.

**Kesimpulan :** Semakin tinggi kadar glukosa darah maka semakin tinggi potensi untuk mengalami komplikasi.

**Kata Kunci :** *Penyakit Penyerta, Kadar Glukosa Darah*

**Daftar Pustaka :** 34 (2016-2022)



**BACHELOR OF SCIENCE IN NURSING**  
**FACULTY OF NURSING SCIENCE**  
**SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY SEMARANG**  
Thesis, February 2023

**ABSTRACT**

*Ida Chovivah*

**DESCRIPTION OF COLLECTIVE DISEASES AND BLOOD GLUCOSE LEVELS IN DIABETES MELLITUS PATIENTS IN THE INTERNAL DISEASES POLYCLINIC OF SULTAN AGUNG ISLAMIC HOSPITAL SEMARANG**

43 pages + 6 tables + xvi + 7 appendices

**Background:** Diabetes mellitus (DM) or what is commonly called diabetes which is characterized by increased blood glucose levels or hyperglycemia as a result of insufficiency of insulin function is a chronic metabolic disorder. Diabetes Mellitus is a disease that has a high potential to cause other diseases, such as cardiovascular complications. Diabetes itself is a chronic disease that will be suffered for a lifetime so that the progression of the disease will continue, at one point it can cause complications.

**Methods:** This type of research is observational with a retrospective analytical descriptive study design. The sampling technique was by means of purposive sampling with a total sample of 62 respondents. The data analysis used is univariate analysis to analyze all the characteristics of the respondents in each variable and see the frequency distribution and description of the characteristics.

**Results:** Description of comorbidities and blood glucose levels in patients with diabetes mellitus showed that glucose levels were mostly bad with a total of 25 people (39.7%) and at least with normal levels as many as 8 people (12.7%). The most common co-morbidities were found in other co-morbidities as many as 25 respondents (40.3%), and at least 1 person (1.6%) suffered from co-morbid peripheral arterial disease (PAD). Other co-morbidities in this study were respondents who suffered from more than one co-morbidity

**Conclusion:** The higher the blood glucose level, the higher the potential for complications.

**Keywords:** *Co-Morbidities, Blood Glucose Levels*

**Bibliographies :** 40 (2016-2022)

## MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan” QS. Al Insyiroh:6

“sebaik-baiknya manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia (yang lainnya)”

(HR. Ahmad, ath-Thabrani, ad-Daruqutni)

“Hidup untuk menjadi kebermanfaat untuk orang lain, berdoa dan meniatkan sebagai ibadah serta bertindak sesuai aturan Allah SWT dengan yakin bersungguh-sungguh akan mendapatkan apa yang di inginkan”

“Terus berjalan jangan berhenti sekalipun harus merangkak meskipun terasa sulit untuk meraih apa yang akan dicapai”



## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum warrahmatullahi wabarakatuh*

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, taufiq serta hidayah-nya, sehingga penulis diberikan kesempatan untuk menyelesaikan Skripsi yang berjudul **Gambaran Penyakit Penyerta Dan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Poliklinik Penyakit Dalam Rsi Sultan Agung Semarang.**

Terkait penyusunan Skripsi ini, penulis memperoleh saran serta bimbingan yang bermanfaat dari banyak orang, sehingga penyusun mampu menyelesaikan sesuai dengan perencanaan. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Gunarto, SH., M.Hum Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Iwan Ardian, SKM., M.Kep Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Ns. Indra Tri Astuti, S.kep. M.Kep., Sp.Kep.An Kaprodi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
4. Ns. Ahmad Ikhlasul Amal, ,S.Kep.,MAN yang sudah membimbing saya dengan penuh kesabaran dan sangat baik hati.
5. Ns. Indah Sri Wahyuningsih, S.Kep., M,Kep yang sudah membimbing saya sekaligus memberikan saya motivasi untuk kedepannya.

6. Segenap Dosen Pengajar dan Staff Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang sudah memberikan ilmu pengetahuan dan pertolongan yang sabar dan tulus selama proses studi.
7. Kepada seluruh keluarga saya terutama bapak dan ibu saya yang tidak pernah lelah mencari nafkah untuk biaya kuliah saya agar cita-cita yang saya inginkan dapat tercapai dan juga tidak pernah berhenti memberikan do'a yang terbaik.
8. Sahabat-sahabatku yang tersayang yaitu Bermatasya Aca Noveralin dan Hananam Milla Dunna yang memberikan dukungan sehingga penulis memiliki kekuatan dan tekad untuk menyelesaikan Skripsi ini.
9. Teman-teman satu bimbingan dan tidak lupa juga teman-teman seluruh prodi S1 Keperawatan Lintas Jalur Angkatan 2021 yang saya cintai dan saya banggakan yang telah berjuang bersama meraih cita-cita dan untuk menggapai masa depan yang lebih cerah.

Penulis berusaha semaksimal mungkin dalam penyusunan Skripsi ini yang masih jauh dari kata-kata sempurna dan penulis juga menyadari dalam menyusun Skripsi ini masih memerlukan penyempurnaan, maka dari itu penulis berharap saran dan masukan dari pembaca guna untuk memperbaiki dan menyempurnakan dari Skripsi ini.

*Wassalamu'alaikum warrahmatullahi wabarakatuh*

Semarang , 21 Februari 2023

Penyusun

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN UNGGAH KARYA ILMIAH.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
MOTTO.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Konsep Dasar Teori.....	5
1. Definisi.....	5
2. Tanda dan Gejala Diabetes.....	6
3. Klasifikasi.....	7
4. Faktor Penyebab.....	7
5. Komplikasi.....	10
6. Penatalaksanaan.....	13
B. Kerangka teori.....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	18
A. Kerangka konsep.....	18
B. Variable penelitian.....	18
C. Jenis Dan Desain Penelitian.....	18

D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	19
E. Waktu dan Tempat Penelitian.....	21
F. Definisi Operasional .....	21
G. Instrument Penelitian .....	22
H. Metode Pengumpulan Data.....	22
I. Analisis Data.....	24
J. Etika Penelitian.....	25
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>28</b>
A. Analisi Univariat.....	28
1. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin.....	28
2. Karakteristik responden berdasarkan usia.....	28
3. Karakteristik responden berdasarkan pendidikan terakhir .....	29
4. Gambaran Kadar glukosa darah pada responden diabetes mellitus .....	29
5. Gambaran Penyakit penyerta pada responden diabetes mellitus .....	29
<b>BAB V PEMBAHASAAN .....</b>	<b>31</b>
A. Interpretasi dan Diskusi Hasil .....	31
1. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin.....	31
2. Karakteristik responden berdasarkan usia.....	32
3. Karakteristik responden berdasarkan Pendidikan .....	33
4. Gambaran kadar glukosa pada pasien diabetes mellitus.....	35
5. Gambaran penyakit penyerta pada pasien diabetes mellitus.....	36
B. Keterbatasan Penelitian .....	39
C. Implikasi .....	39
<b>BAB VI PENUTUP.....</b>	<b>40</b>
A. Kesimpulan.....	40
B. Saran .....	40
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>42</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Teori.....	17
Gambar 3. 1 Kerangka Konsep .....	18



## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Definisi Operasional.....	21
Tabel 4. 1 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	28
Tabel 4. 2 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia .....	28
Tabel 4. 3 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir .....	29
Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Kadar Glukosa Darah Pada Responden Diabetes Mellitus .....	29
Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Penyakit Penyerta Pada Responden Diabetes Mellitus .....	29





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Ijin Survy.....	51
Lampiran 2 Surat Keterangan Lolos Uji Etik .....	52
Lampiran 3 Surat Ijin Penelitian .....	53
Lampiran 4 Surat Jawaban Ijin Penelitian .....	54
Lampiran 5 Output Hasil Penelitian.....	55
Lampiran 6 Jadwal Peneltian .....	59
Lampiran 7 Daftar Riwayat Hidup.....	60



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Diabetes melitus (DM) biasa dikenal dengan kencing manis merupakan gangguan metabolisme kronis yang ditandai dengan tingginya gula darah atau hiperglikemia akibat fungsi insulin yang tidak adekuat. Diabetes adalah penyakit dengan banyak potensi risiko penyakit lain, seperti komplikasi kardiovaskular. Diabetes sendiri merupakan penyakit kronis, penyakit ini menetap seumur hidup, sehingga perkembangan penyakit terus berlanjut hingga dapat menimbulkan komplikasi. Diabetes melitus (DM) biasanya berkembang secara perlahan dengan gejala ringan hingga berat dan dapat berakibat fatal akibat komplikasi akut dan kronis. Prevalensi diabetes meningkat setiap tahun dan menjadi lebih parah jika disertai dengan banyak komplikasi, seperti ginjal dan kardiovaskular (Kemenkes, 2020).

Prevalensi diabetes meningkat di seluruh negeri, menurut analisis International Diabetes Federation (IDF), yang melaporkan bahwa prevalensi diabetes melebihi 371 juta orang pada tahun 2018. peningkatan 7% satu juta orang. Selain itu, American Diabetes Association (ADA) melaporkan bahwa 1 orang menderita diabetes setiap 21 detik. ADA melaporkan setengah dari populasi DM berada di kawasan Asia dan mayoritas populasi berada di India, China, serta Pakistan (Nurjannah et al., 2019). Menurut WHO, jumlah penderita diabetes di Indonesia adalah 5 juta pada tahun 2018 dan akan meningkat menjadi 25 juta pada tahun 2025. Menurut Perkeni (Perhimpunan Endokrinologi Indonesia) 178 pada tahun 2020. Jutaan orang terkena diabetes dengan angka 4%. Menurut Badan Riset Kesehatan Daerah (Riskesdas), penyebab kematian di Indonesia karena meningkatnya jumlah penyakit tidak menular. Penyebab peningkatan tersebut adalah kebiasaan makan yang tidak sehat, aktivitas fisik yang kurang, serta harapan hidup yang meningkat (Phitri & Widiyaningsih, 2018)

UKPDS melaporkan, komplikasi kronis yang utama ialah penyakit kardiovaskular, stroke, penyakit kaki diabetik, retinopati diabetik, dan nefropati diabetik. Dengan kata lain, kematian pada diabetes tidak terjadi secara langsung akibat hiperglikemia, namun terdapat komplikasi terkait. Dibandingkan dengan populasi umum, penderita diabetes lima kali lebih mungkin mengembangkan gangren, 17 kali lebih mungkin mengembangkan penyakit ginjal, dan 25 kali lebih mungkin menjadi buta. Selain komplikasi di atas, penderita diabetes juga memiliki risiko penyakit kardiovaskular yang jauh lebih tinggi, seperti stroke, hipertensi, dan serangan jantung, dibandingkan populasi umum. Oleh karena itu, penderita diabetes perlu mendapat penanganan untuk mencegah berbagai komplikasi yang dapat mempersingkat harapan hidup (Riskesdas, 2021)

Gula darah yang konstan dan tinggi dapat menyebabkan masalah pada berbagai organ tubuh. Karena keadaan keracunan yang terus-menerus ini, organ-organ dalam tubuh berubah, menyebabkan berbagai komplikasi. Akibatnya, komplikasi biasanya terjadi pada semua pasien, ringan atau berat, 10 sampai 15 tahun setelah perkembangan penyakit. Pemeriksaan gula darah secara rutin dapat dilakukan untuk pasien DM. (Bayar, 2018).

Perubahan gaya hidup, budaya dan struktur usia akibat peningkatan usia harapan hidup merupakan beberapa faktor penyebab meningkatnya prevalensi diabetes. Tujuan pengobatan diabetes adalah menjaga kondisi pasien tetap stabil dengan cara menurunkan gula darah dan mencegah komplikasi. Berdasarkan fenomena yang dijelaskan sebelumnya, kadar glukosa darah lebih mudah dengan mengontrolnya (Ropika Ningsih, 2018).

Banyaknya penderita diabetes mellitus, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian untuk mengenai “Gambaran Penyakit Penyerta Dan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Mellitus di Poliklinik Penyakit Dalam RSI Sultan Agung”.

## **B. Rumusan Masalah**

Diabetes merupakan penyakit yang disebabkan oleh gula darah yang tinggi. Pemeriksaan gula darah secara rutin adalah salah satu cara bagi penderita

diabetes agar dapat mengontrol gula darah. Kadar gula darah yang buruk lebih cenderung mengalami komplikasi. Sebaliknya, semakin baik gula darah dikontrol, semakin baik peluang mencegah komplikasi. Jika pasien tidak memiliki hubungan positif dengan diet diabetes, komplikasi yang berujung pada kematian akan terjadi, setiap pasien harus menerapkan gaya hidup sehat untuk menjaga kualitas hidup dan menghindari komplikasi penyakit diabetes. Berdasarkan pernyataan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang, “Bagaimanakah Gambaran Penyakit Penyerta dan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Mellitus di Poliklinik Penyakit Dalam di RSI Sultan Agung Semarang”

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Tujuan Umum  
Mengetahui Gambaran Penyakit Penyerta Dan Kadar Glukosa Darah Pasien Dengan DM di RSI Sultan Agung Semarang.
2. Tujuan Khusus
  - a. Mengidentifikasi karakteristik pasien DM.
  - b. Menggambarkan penyakit penyerta yang diderita oleh pasien Diabetes Mellitus
  - c. Mengidentifikasi keteraturan kadar glukosa darah yang dilakukan pasien di Poliklinik Penyakit Dalam RSI Sultan Agung Semarang

### **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Responden  
Hal ini dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya kepatuhan terhadap kadar glikemik pada pasien diabetes. Pemberian informasi ini sangat membantu pasien agar terhindar dari komplikasi diabetes.
2. Bagi Profesi

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan ilmiah untuk aplikasi selanjutnya dalam asuhan keperawatan khususnya pada pasien diabetes.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Kami berharap karya ini dapat menambah pengetahuan dan dijadikan sebagai sumber referensi bagi para pembaca. Khususnya bagi mahasiswa kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sumber referensi untuk penelitian selanjutnya ataupun sejenisnya.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Dasar Teori**

##### **1. Definisi**

Menurut WHO (2018), diabetes berasal dari bahasa Yunani yang memiliki makna diare atau berkepanjangan, sedangkan Melitus berasal dari bahasa Latin yang memiliki makna manis atau madu. Diabetes mellitus dapat dipahami sebagai ekskresi urin dalam jumlah besar yang mengandung glukosa dalam jumlah tinggi. Diabetes mellitus adalah penyakit hiperglikemik yang ditandai dengan kekurangan insulin atau penurunan relatif sensitivitas sel terhadap insulin. Diabetes adalah penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak menggunakan jenis insulin yang diproduksi secara efektif (Massi et al., 2018).

Menurut laporan UKPDS 2022, penyakit yang berkaitan dengan gula darah yang sangat tinggi menimbulkan berbagai komplikasi pada tubuh manusia. Jika gula darah tinggi terus-menerus tidak dikontrol, maka menyebabkan gangguan pada banyak organ dalam tubuh. Akibat gangguan ini terjadi perubahan pada organ tubuh yang menimbulkan komplikasi. Diabetes melitus adalah penyakit metabolik yang heterogen secara genetik dan klinis dengan intoleransi karbohidrat. Ketika diabetes melitus berkembang sempurna, ditandai dengan hiperglikemia, aterosklerosis, penyakit mikrovaskular, dan neuropati. Akibat gula darah yang tidak terkontrol, dapat terjadi berbagai komplikasi

seperti neuropati, hipertensi, iskemia miokard, retinopati, penyakit ginjal, dan gangren (Novendi, 2022).

## 2. Tanda dan Gejala Diabetes

Menurut (Wildan et al., 2021) Tanda gejala diabetes mellitus yaitu sebagai berikut:

- a. Sering buang air kecil (poliuria) Ginjal tidak mampu menyerap kembali kelebihan glukosa dari darah dan mengeluarkan air dari jaringan. Akibatnya, Anda merasa dehidrasi atau dehidrasi, serta buang air kecil semakin sering.
- b. Haus (polidipsia) Diuresis osmotik akibat saluran kemih, yang dapat membuat penderita sering haus dan minum banyak air
- c. Penurunan Berat Badan Penurunan berat badan terbatas karena otot dan jaringan adiposa harus dipecah untuk memenuhi kebutuhan energi. Kondisi ini diperparah dengan komplikasi yang muncul.
- d. Penglihatan kabur, Gula darah tinggi juga menarik cairan dari lensa mata, menyebabkan lensa menjadi lebih tipis. Akibatnya, mata menjadi sulit untuk fokus dan penglihatan menjadi kabur.
- e. Luka yang tidak kunjung sembuh disebabkan oleh infeksi berat, bakteri atau jamur yang tumbuh subur pada kondisi gula darah tinggi dan aliran darah yang tidak teratur pada pembuluh darah kecil (kapiler). penyembuhan
- f. Kesemutan dan perih keluhan ini yang paling sering dirasakan, terutama pada tangan dan kaki. Mungkin juga ada rasa sakit di ekstremitas, kaki, dan tangan, terkadang disertai sensasi terbakar.

- g. Gusi Bengkak Merah Rongga mulut lemah terhadap infeksi. Kemudian gusi membengkak dan memerah, terjadi infeksi, gigi terlihat tidak rata dan mudah rontok.
- h. Kulit kering dan gatal. Keluhan ini sering menjadi alasan mengapa pasien mengunjungi dokter kulit, dan kemudian timbul diabetes.

### 3. Klasifikasi

- a. Diabetes Tipe I (Insulin Dependent Diabetes atau IDDM) Diabetes Tipe I (IDDM) terjadi ketika pankreas tidak mampu atau tidak dapat memproduksi insulin dan menyisakan sedikit atau tidak ada insulin dalam tubuh. Karena glukosa tidak dapat diangkut ke sel, itu menumpuk di dalam darah. Jenis diabetes ini bergantung pada insulin sehingga pasien membutuhkan suntikan insulin (Bustan, 2019).
- b. DM Tipe 2 (NIDDM) adalah jenis DM terbanyak di Indonesia biasanya berusia di atas 40 tahun dengan berat badan berlebih juga dipengaruhi oleh faktor genetik, keluarga, obesitas, pola makan tinggi lemak dan kurang aktivitas.

### 4. Faktor Penyebab

Menurut (Warsono et al., 2019) Diabetes Mellitus dibagi menjadi 2 faktor, sebagai berikut :

- a. Faktor risiko yang tidak bisa diubah

- 1) Umur

Regresi fisiologis terjadi pada manusia setelah 40 tahun. Diabetes biasanya terjadi setelah seseorang memasuki usia sensitif.



## 2) Jenis kelamin

Gambaran frekuensi penderita diabetes berdasarkan jenis kelamin sangat berbeda. Di Amerika Serikat, diabetes biasanya dialami perempuan.

## 3) Faktor genetik

Diabetes cenderung diturunkan. Jika seseorang dalam keluarga mempunyai penyakit diabetes, terutama orang tua dan saudara, maka risiko terkena penyakit tersebut lebih tinggi dibandingkan anggota keluarga yang tidak mempunyai diabetes. Para ahli percaya bahwa diabetes adalah penyakit terkait seks. Umumnya, pria adalah penderita utama, sedangkan wanita meneruskan gen tersebut kepada anak-anak mereka.

## 4) Riwayat penderita

Diabetes gestasional terjadi pada sekitar 2-5% wanita hamil. Diabetes umumnya akan hilang setelah bayi lahir. Tetapi, diabetes dapat muncul di masa depan. Ibu hamil dengan diabetes melahirkan bayi besar dengan berat lebih dari 4000 gram. Jika hal ini terjadi, besar kemungkinan sang ibu akan terkena diabetes tipe II di kemudian hari.

### b. Faktor risiko yang dapat diubah :

#### 1) Kegemukan

Menurut berbagai teori, kegemukan ialah faktor yang mempengaruhi resistensi insulin. Semakin banyak jaringan adiposa dalam tubuh, terutama jika lemak tubuh atau kelebihan berat badan disimpan di perut,

semakin resisten tubuh terhadap aksi insulin. Lemak dapat menghalangi kerja insulin, sehingga glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel dan menumpuk di pembuluh darah sehingga menyebabkan gula darah naik. Kegemukan ialah faktor risiko diabetes tipe II. Umumnya, sekitar 80-90% pasien mengalami kegemukan.

## 2) Kurang aktifitas fisik

Berdasarkan penelitian bahwa aktivitas fisik secara teratur dapat meningkatkan sensitivitas insulin. Prevalensi diabetes pada orang yang tidak banyak bergerak adalah 2 sampai 4 kali lebih rendah daripada orang yang aktif. Maka semakin kurang aktif secara fisik seseorang, semakin besar kemungkinan mereka untuk mengembangkan diabetes. Olahraga dan aktivitas fisik dapat membantu mengontrol berat badan. Glukosa dalam darah dibakar untuk energi sehingga sel-sel tubuh menjadi lebih sensitif terhadap insulin. Selain itu, aktivitas fisik secara teratur dapat meningkatkan sirkulasi darah sehingga mengurangi faktor risiko diabetes.

## 3) Diet

Diet dapat menyebabkan malnutrisi atau kelebihan berat badan. Keduanya dapat meningkatkan risiko terkena diabetes. Diet dapat mempengaruhi fungsi pankreas dan menyebabkan sekresi insulin yang buruk. Kelebihan berat badan dapat menyebabkan insulin bekerja dengan buruk.

## 5. Komplikasi

Komplikasi hiperglikemia paling sering terjadi pada diabetes. Komplikasi penyakit vaskular, retinopati, neuropati, dan nefropati diabetik dapat terjadi pada keadaan hiperglikemia. Berikut ini adalah jenis komplikasi penderita diabetes mellitus menurut (Kemenkes, 2020) yang sering terjadi :

### a. Komplikasi Mikrovaskular

Ini terjadi karena penyumbatan pembuluh darah kecil, terutama kapiler.

### b. Retinopati diabetika

Proses mencurigai diagnosis DM terkadang diawali dengan gejala penurunan penglihatan atau masalah mata lainnya yang dapat berujung pada kebutaan. Retinopati diabetik dibagi menjadi dua kelompok utama: retinopati nonproliferatif dan proliferatif. Retinopati non-proliferatif adalah tahap awal yang ditandai dengan adanya mikroaneurisma, sedangkan retinopati proliferatif, ditandai dengan adanya kapiler, jaringan ikat dan pertumbuhan jaringan, adanya hipoksia retina. Pada tahap awal retinopati dapat dikoreksi dengan gula darah yang baik, sedangkan pada stadium lanjut hampir tidak dapat dikoreksi dengan gula darah saja, bahkan akan semakin parah, apalagi jika gula darah rendah dalam waktu yang terlalu singkat.

### c. Nefropati diabetika

Diabetes mellitus tipe merupakan penyebab nefropati paling banyak, sebagai penyebab terjadinya gagal ginjal terminal. Kerusakan ginjal yang spesifik pada DM mengakibatkan perubahan fungsi penyaring, sehingga molekul-molekul besar seperti protein dapat lolos ke dalam kemih (misal

Albuminuria). Akibat nefropati diabetika dapat timbul kegagalan ginjal yang progresif. Nefropati diabetik ditandai dengan adanya proteinuri persisten ( $> 0.5$  gr/24 jam), terdapat retinopati dan hipertensi. Dengan demikian upaya preventif pada nefropati adalah kontrol metabolisme dan kontrol tekanan darah

d. Komplikasi Makrovaskular

Ini terjadi akibat aterosklerosis akibat akumulasi ateroma di pembuluh besar, terutama arteri. Penyakit pembuluh darah tidak spesifik untuk diabetes, tetapi diabetes berkembang lebih cepat, lebih umum, dan lebih parah. Beberapa studi epidemiologi menunjukkan bahwa kematian akibat penyakit kardiovaskular dan diabetes 4-5 kali lebih tinggi daripada populasi umum.

1) Penyakit Jantung Koroner

Menurut studi epidemiologi, diabetes merupakan faktor risiko koroner. Kekakuan arteri koroner diamati pada 50-70% pasien diabetes, terjadi kekakuan, dan akan mengurangi nitrat istirahat atau sublingual. Akibat yang paling serius adalah infark miokardium.

2) Stroke

Aterosklerosis serebri merupakan penyebab mortalitas kedua tersering pada penderita diabetes. Kira-kira sepertiga penderita stroke juga menderita diabetes. Stroke lebih sering timbul dan dengan prognosis yang lebih serius untuk penderita diabetes. Akibat berkurangnya aliran arteri karotis interna dan arteri vertebralis timbul gangguan neurologis

akibat iskemia, berupa: pusing, sinkop, hemiplegia: parsial atau total, afasia sensorik dan motorik, keadaan pseudo-dementia

### 3) Penyakit pembuluh darah

Proses pertama kelainan pembuluh darah adalah adanya aterosklerosis, yang dapat terjadi pada semua pembuluh darah. Jika terjadi di arteri koroner, risiko serangan jantung dan akhirnya gagal jantung meningkat. Diabetes bisa 2-5 kali lebih mematikan daripada populasi umum. Risiko ini kembali meningkat jika Anda memiliki kondisi medis seperti dislipidemia, obesitas, tekanan darah tinggi, atau merokok. Penyakit vaskular lebih sering terjadi pada diabetes dan terjadi lebih awal pada penderita diabetes dan biasanya menyerang arteri distal (di bawah lutut). Pada diabetes, penyakit pembuluh darah perifer sering terlambat didiagnosis, ketika sudah mencapai stadium IV. Faktor neuropatologis, penyakit makrovaskular, dan penyakit mikrovaskular dengan infeksi merupakan faktor utama dalam proses gangren diabetik. Pada penderita gangren, amputasi dapat terjadi sebagai penyebab sepsis atau koma atau kematian.

### 4) Neuropati

Secara keseluruhan, lebih dari 50% penderita diabetes akan mengembangkan polineuropati diabetik, komplikasi umum dari diabetes. Manifestasi klinis dapat berupa gangguan sensorik, motorik, dan otonom. Proses neuropati seringkali bersifat progresif, serabut saraf

mengalami degenerasi dengan gejala nyeri bahkan kelumpuhan. Serabut saraf kaki atau tangan kebanyakan diserang.

## 6. Penatalaksanaan

Menurut PERKENI (2019), penatalaksanaan diabetes adalah sebagai berikut :

### a. Modifikasi Makanan/Diet

Manajemen makanan berarti merancang makanan sehingga jumlahnya sesuai dengan kebutuhan sehingga insulin tersedia sepenuhnya (Suyono, 2019).

### b. Olahraga

Olahraga merupakan salah satu andalan pengobatan diabetes tipe 2, kecuali disertai penyakit ginjal. Kami secara teratur melakukan aktivitas fisik harian dan latihan fisik 16 kali seminggu selama sekitar 30-45 menit antara 3-5, dan total 150 menit seminggu, dengan waktu istirahat antara latihan tidak lebih dari 2 hari.

### c. Obat yang meningkatkan sensitivitas insulin.

Metformin adalah pilihan pertama dalam kebanyakan kasus DM tipe 2. Dosis metformin diturunkan pada pasien dengan disfungsi ginjal (GFR 30-60 ml/menit/1,73 m<sup>2</sup>). Thiazolidinediones (TZD). Golongan ini mempunyai efek menurunkan resistensi insulin dengan meningkatkan jumlah protein pengangkut glukosa, sehingga meningkatkan ambilan glukosa di jaringan perifer. Penghambat Absorpsi Glukosa di saluran pencernaan: Contoh obat golongan ini adalah Acarbose. jumlah, jadwal dan jenis), sebagian besar subjek sudah mulai memilih jenis-jenis bahan makanan yang sesuai dengan

diet DM dalam perilaku makan sehari-hari, tetapi untuk ketepatan jumlah maupun jadwal makan, masih banyak subjek penelitian yang belum menerapkannya dalam diet sehari-hari.

d. Bahan nutrisi

Penderita diabetes juga perlu membatasi nutrisi yang tinggi gula, lemak, dan garam. Diet untuk penderita diabetes seringkali kurang beragam, sehingga banyak penderita diabetes yang mengalami anoreksia, sehingga perlu beragam agar pasien tidak bosan. Penggunaan pengganti makanan diijinkan jika memiliki komposisi gizi yang sama dengan makanan pengganti (Pulungan, 2021).

1) Karbohidrat

Asupan karbohidrat yang dianjurkan adalah 45-65% dari total asupan energi. Terutama karbohidrat berserat tinggi. Membatasi total karbohidrat hingga <7% kalori membutuhkan keseimbangan <10% lemak tak jenuh tunggal menjadi lemak tak jenuh ganda. <200 mg per hari.

2) Protein

Kebutuhan protein yang setara dengan 10-20% dari total asupan energi adalah 20 kkal. Sumber protein yang baik antara lain ikan, udang, cumi, daging tanpa lemak, produk susu rendah lemak, tanpa kulit, kacang-kacangan, tahu dan tempe III. Pada pasien dengan nefropati diabetik, asupan protein harus dikurangi menjadi 0,8 g/kg berat badan per hari, atau 10% dari kebutuhan energi, dimana 65% memiliki nilai biologis

yang tinggi. Kecuali penderita diabetes yang menjalani hemodialisis, asupan protein dikurangi menjadi 1-1,2 g/kg berat badan per hari.

### 3) Natrium

Asupan natrium yang dianjurkan untuk penderita diabetes sama dengan orang sehat, yaitu pola makan Diet penderita diabetes harus disesuaikan agar gula darah penderita berada pada kisaran normal. Pasien tidak boleh makan larut malam. Waktu makan yang tidak teratur dapat mempersulit pengaturan gula darah. Di antara menu berat untuk sarapan, makan siang, dan makan malam, waktu makan ditetapkan antara pukul 5 hingga 6 pagi. Waktu makan juga dapat dihitung berdasarkan beratnya aktivitas pasien. Jika pasien aktif di siang hari, sarapan dan makan siangnya enak, dia makan malam pada pukul 18.00 atau 19.00 dalam waktu singkat. Semuanya harus disesuaikan dengan kondisi pasien. Pelanggaran pola makan seringkali menyebabkan fluktuasi kadar gula darah, yang dapat merusak pembuluh darah dan menyebabkan komplikasi yang tak terhindarkan (Beck, 2019).

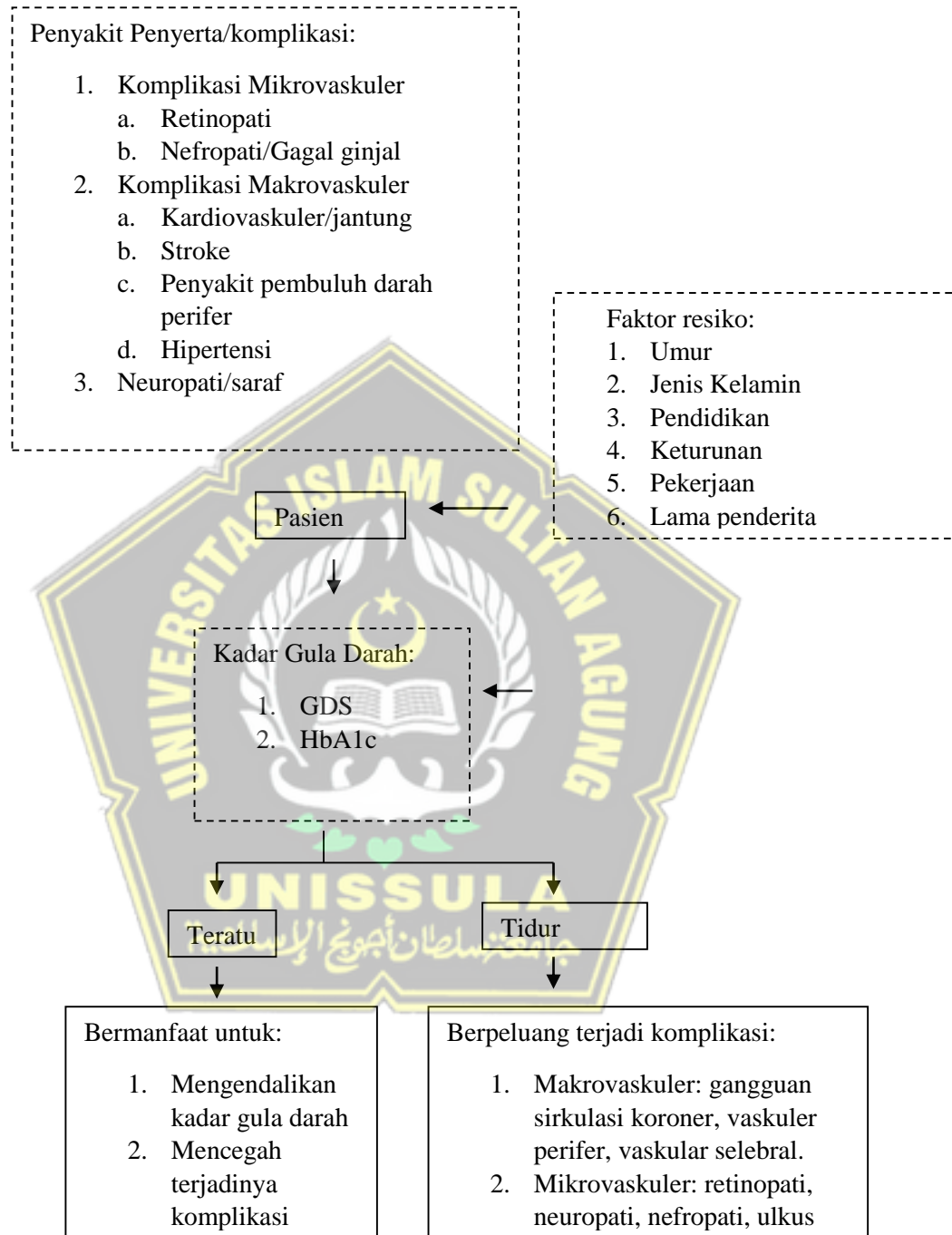
Studi yang dilakukan Isnaeni (2018) menjelaskan bahwa kebanyakan orang memulai dari tiga komponen perilaku makan (jumlah, jadwal dan jenis yang tepat) untuk memilih berbagai jenis komponen makanan dalam perilakunya, dan jadwal makan, banyak penelitian masih belum memasukkannya ke dalam makanan sehari-hari. Diet tetap yaitu sarapan, makan siang dan makan malam 07:00-08:00, 12:00-13:00 dan 17:00-18:00, 10:30-11 snack: 00 dan 15:00:30 - 16:00 (Almatsier, 2018).



Perawatan yang efektif untuk kedua jenis diabetes membantu menormalkan kadar gula darah dan membatasi komplikasi. Setelah diabetes tipe 1 dikontrol dengan penggantian insulin, diabetes tipe 2 membutuhkan obat antidiabetes oral. Mengelola kedua jenis diabetes memerlukan diet terencana untuk memenuhi kebutuhan nutrisi (Hasaini, 2020).



## B. Kerangka teori



**Gambar 2. 1 Kerangka Teori (Andri et al., 2020).**

Keterangan:  : Diteliti  
 : Tidak Diteliti

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Kerangka konsep

Visualisasi hubungan yang berkaitan dengan variabel satu dengan variabel yang lainnya. Kerangka konsep menyajikan teori-teori atau konsep dalam bentuk kerangka dan konsep penelitian (Pratiwi et al., 2018).

Berdasarkan faktor kerangka konsep mengenai gambaran penyakit penyerta dan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus maka kerangka konsep sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Kerangka Konsep

#### B. Variable penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang akan menjadi pokok pengamatan penelitian, bersifat variabel, atau dapat dibagi ke dalam kategori atau kategori yang berbeda. Variabel adalah fenomena yang coba diamati atau diukur oleh penelitian (Rinaldi & Mujianto, 2017). Variable yang diteliti adalah penyakit penyerta dan kadar gula darah.

#### C. Jenis Dan Desain Penelitian

Desain penelitian adalah strategi untuk mengidentifikasi masalah dan menjelaskan sifat penelitian sebelum pengumpulan data. Jenis penelitian ini adalah observasional, dengan desain penelitian deskriptif analisis retrospektif yang

memberikan gambaran umum kepada peneliti tentang fenomena yang diteliti dan dilakukan melalui observasi langsung. Penelitian ini dilakukan melalui pengumpulan rekam medis pasien dan melakukan pencatatan pelaporan pelaksanaan gambaran penyakit penyerta dan kadar glukosa darah pasien DM di Poliklinik Penyakit Dalam RSI Sultan Agung Semarang.

#### **D. Populasi dan Sampel Penelitian**

Dalam penelitian ini pengambilan sampel dilakukan dengan metode purposive sampling. Menurut (Nursalam, 2015) *purposive sampling* merupakan adalah teknik pengambilan sampel dari suatu populasi sesuai dengan apa yang diwakili dan dibutuhkan oleh peneliti (tujuan/masalah penelitian).

##### **1. Populasi**

Populasi yaitu adalah suatu wilayah menyamaratakan subyek maupun obyek yang mempunyai karakteristik berkualitas ditetapkan oleh beberapa peneliti agar dapat ditelaah dan dapat diambil kesimpulannya. Dalam penelitian ini populasi yang diperoleh sejak 1 bulan terakhir sejumlah 74.

##### **2. Sampel**

Sampel yaitu komponen ukuran dari jumlah maupun karakteristik yang terdapat di populasi. Dalam penelitian ini, sampel diidentifikasi sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan metode purposive sampling adalah teknik pengambilan sampel dari populasi sesuai dengan keinginan peneliti dan orang yang diwakilinya (tujuan/masalah penelitian) (Nursalam, 2015). Kriteria ini merupakan

karakteristik umum subyek penelitian dari suatu populasi target yang akan diteliti.

a. Kriteria inklusi

- 1) Rekam medis pasien yang terdiagnosa DM minimal 1 bulan terakhir
- 2) Rekam medis pasien yang mempunyai riwayat penyakit lain yang diderita
- 3) Pemeriksaan data rekam medis pasien yang melakukan pemeriksaan GDS atau laboratorium secara rutin

b. Kriteria eksklusi

- 1) Rekam medis pasien rawat jalan yang tidak lanjut berobat di poliklinik penyakit dalam RSI Sultan Agung Semarang.
- 2) Data rekam medis yang tidak lengkap (tidak ada nama pasien, umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan hasil laboratorium)

Penentuan besar sampel dihitung dengan rumus *Slovin* sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan :

$n$  : Jumlah sampel

$N$  : Jumlah populasi

$e$  : tingkat signifikan 5% (0,05)

$$n = \frac{74}{1 + 74 (0,05)^2}$$

$n$  : 62,44 dibulatkan 62

Maka jumlah sampel yang digunakan peneliti sebanyak 62 responden.

### E. Waktu dan Tempat Penelitian

Pengambilan data penelitian ini dilakukan di ruang Rekam Medis RSI Sultan Agung Semarang pada bulan Februari 2023.

### F. Definisi Operasional

**Tabel 3. 1 Definisi Operasional**

No	Varibel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1	Penyakit penyerta	Jenis penyakit komplikasi yang diderita oleh pasien DM seperti retinapati diabetic, penyakit kardiovaskuler, nefropati diabetic (contoh penyakit ginjal) dan kaki DM (neuropati).	Rekam medis (RM)	Penyakit penyerta digolongkan menjadi 3 yaitu: 1. Satu penyakit penyerta 2. Dua penyakit penyerta 3. Lebih dari dua penyakit penyerta	Numerik
2	Kadar glukosa darah	Keteraturan dalam instrumen glukosa darah sewaktu pasien berkunjung ke poliklinik	Rekam medis (RM)	Kadar glukosa darah: Kategori kadar glukosa darah: a. Kadar Normal (80-109mg/dl) b. Kadar sedang (110-125mg/dl) c. Kadar buruk (>126mg/dl) d. Tidak teratur: tidak dilakukan pemeriksaan berkala minimal 3 bulan sekali	Ordinal

### G. Instrument Penelitian

Alat pengumpul data adalah alat yang digunakan untuk memeriksa nilai suatu variabel. Oleh karena itu, banyaknya alat yang digunakan dalam penelitian bergantung pada banyaknya variabel yang diteliti (Notoatmodjo, 2018). Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Lembar pemantauan dibuat dalam bentuk tabel, meliputi nomor rekam medis pasien diabetes, umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, kadar gula darah dan riwayat penyakit penyerta. DM Metode ini dilaksanakan tanpa mewawancarai partisipan atau responden, karena data dikumpulkan dengan merekam data langsung dari rekam medis.
2. Sistem pengolahan data menggunakan software statistik untuk memudahkan pengolahan data.

### H. Metode Pengumpulan Data

Peneliti akan melakukan pengumpulan data pada bulan oktober 2022. Dalam pengambilan data dibantu oleh pihak RSI Sultan Agung Semarang.

#### 1. Pengumpulan Data

Data sekunder dari penelitian ini berasal dari data rekam medis (RM)

langsung yang diperoleh di RSI Sultan Agung Semarang.

Langkah Pengumpulan Data data penelitian ini sebagai berikut :

- a. Peneliti mengurus surat izin pengambilan data penelitian dari Fakultas Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung di bagian tata usaha.
- b. Peneliti mengajukan proses perizinan study pendahuluan penelitian di RSI Sultan Agung Semarang

- c. Peneliti mendapat surat balasan untuk melakukan studi pendahuluan di RSI Sultan Agung Semarang
- d. Peneliti melakukan studi pendahuluan dengan observasi dan wawancara atau meminta data dari ruang rekam medis
- e. Peneliti mengajukan proses perizinan penelitian di RSI Sultan Agung Semarang
- f. Peneliti mendapat surat balasan untuk melakukan penelitian di RSI Sultan Agung Semarang
- g. Instrumen dipersiapkan oleh peneliti yang digunakan dalam mengumpulkan data seperti lembar observasi.
- h. Meminta izin kepada koordinator Rekam Medis RSI Sultan Agung Semarang
- i. Melakukan Pengambilan data pada bagian Rekam Medis RSI Sultan Agung Semarang
- j. Peneliti melakukan pengolahan data berupa *entry, coding, scoring, dan clening*
- k. Setelah semua lembar observasi diisi oleh peneliti sesuai obeservasi, maka peneliti akan mengumpulkan untuk dilakukan analisa data.



## I. Analisis Data

### 1. Pengolahan Data

Setelah peneliti mengumpulkan data mentah dari responden kemudian data diolah ke dalam SPSS sehingga menjadi informasi untuk peneliti. tahapan analisis data yaitu :

#### a. Penyuntingan (Editing)

Tahap ini dilakukan penilaian antar kesesuaian tanggapan dan keseluruhan data yang didapatkan.

#### b. Pengkodean (Coding)

Tahap ini dilakukan dengan cara memberi kode di setiap data bertujuan untuk memudahkan dalam pengelolaan dan analisis data.

#### c. Memasukkan Data (Entry)

Menginput data yang sudah dikoding didalam program komputer. Dalam melaksanakan entry datanya peneliti dibantu oleh orang lain dalam memeriksa benar atau tidaknya informasi yang dimasukkan.

#### d. Pembersihan Data (Cleaning)

Metode yang digunakan untuk membersihkan data sebelumnya data dibuat berdasarkan statistik, memuat pemeriksaan konsistensi penanganan reaksi yang hilang dan membedakan data yang berada diluar jangkauan, secara konsisten bertentangan, atau memiliki kualitas yang ekstrem. Data tersebut sebaiknya tidak dipakai didalam analisis dikarenakan dapat merusak data yang ada. Cara melakukan pembersihan datanya yaitu dengan benar-benar melihat informasi dilayar atau mencetaknya di atas kertas.

e. Tabulasi (Tabulating)

Dari data mentah, data dikoordinasikan, kemudian diurutkan dan disampaikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi serta presentase.

2. Analisis Data

Analisis univariat adalah analisis yang dilakukan terhadap setiap variabel dan hasil penelitian dan dianalisis untuk mengetahui distribusi dan persentase masing-masing variabel. Maka hasilnya adalah diperoleh dimasukkan ke dalam tabel frekuensi (Notoatmodjo, 2018). Analisa univariat pada penelitian ini untuk menganalisis semua karakteristik responden disetiap variabelnya diolah dan dilihat dengan distribusi frekuensi, gambaran karakteristik pada penelitian ini terdiri dari umur responden, jenis kelamin, jumlah jumlah penyakit penyerta yang diderita oleh pasien DM, dan keteraturan pelaksanaan pemeriksaan kadar gula darah yang akan dianalisa dalam bentuk presentase.

**J. Etika Penelitian**

Etika adalah aturan yang mengatur suatu peristiwa atau tindakan. Dalam (Kurniawan & Agustini, 2021) enelitian yang melibatkan manusia atau hewan dalam disiplin ilmu yang berbeda, peneliti harus mempertimbangkan masalah etika, antara lain:

a. *Informed consent* (formulir persetujuan)

Merupakan kesepakatan antara informan dan penyidik untuk memberikan formulir informed consent kepada pasien sebelum melakukan pemeriksaan agar pasien memahami maksud dan tujuan pemeriksaan. Jika pasien dapat

diwawancarai, mereka harus menandatangani formulir persetujuan. Jika pasien tidak mampu melakukannya, peneliti wajib menghormati hak-hak pasien.

b. *Anonymity* (tanpa nama)

Adanya jaminan dalam penggunaan subjek penelitian dengan menghilangkan atau menghilangkan nama responden dalam etika penelitian, artikel penelitian, atau hasil penelitian. Kandidat hanya perlu memasukkan kode atau inisial di setiap halaman.

c. *Confidentiality* (kerahasiaan)

Peneliti menjamin kerahasiaan hasil penelitian, mulai dari informasi hingga hal-hal lain yang berkaitan dengan privasi responden. Hasil penelitian disimpan dengan aman oleh penyidik dan dimusnahkan saat seluruh proses penelitian selesai. Pada bagian hasil penelitian hanya disajikan kesimpulan tentang hasil skoring data dan hasil proses analisis data.

d. *Beneficence* (Manfaat)

Diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat bagi peserta dan meminimalisir dampak negatifnya bagi peserta. Diharapkan penelitian ini bermanfaat bagi para partisipan untuk mengetahui self-efficacy mereka dan mekanisme yang mereka hadapi.

e. *Non-maleficence* (Keamanan)

Segala sesuatu yang dapat dan memang merugikan responden dijamin aman oleh peneliti. Penelitian ini aman dan tidak menggunakan alat atau bahan berbahaya karena hanya dengan mengisi kuesioner tidak ada percobaan yang dapat merugikan responden.

f. *Veracity* (Kejujuran)

Karena penelitian dilakukan berdasarkan data yang dikumpulkan mengenai data pribadi responden, peneliti akan mengungkapkan semua informasi yang diperlukan kepada responden. Agar penelitian ini benar tentang informasi dan kontribusi dalam penelitian.

g. *Justice* (Keadilan)

Responden pada penelitian ini harus diperlakukan dengan sama tanpa membeda-bedakan dengan responden yang lainnya



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan tentang hasil penelitian yang telah dilakukan pada tanggal dengan jumlah responden 62 pada bulan Februari 2023. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran gambaran penyakit penyerta dan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus. Jumlah responden dalam penelitian yaitu 62 orang teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*.

#### A. Analisa Univariat

1. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

**Tabel 4. 1 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**

Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase (%)
Laki-laki	29	46,8
Perempuan	33	53.2
Total	62	100.0

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa responden terbanyak adalah perempuan dengan jumlah 33 orang (53.2%) dibandingkan dengan laki-laki sebanyak 29 orang (46.8%)

2. Karakteristik responden berdasarkan usia

**Tabel 4. 2 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia**

Usia	Mean+SD	Median	Max-Min
	56.94+10.20	57.00	75-31

Tabel 4.2 hasil dari penelitian nilai rata-rata usia yaitu 58,01+9,289 tahun usia yang paling tua yaitu 82 tahun dan yang paling muda berusia 37 tahun

## 3. Karakteristik responden berdasarkan pendidikan terakhir

**Tabel 4. 3 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir**

Pendidikan	Frekuensi	Presentase (%)
SD	26	41.3
SMP	7	11.1
SMA	24	38.1
S1	3	4.8
Tidak Sekolah	2	3.2
Total	62	100.0

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa Pendidikan responden terbanyak yaitu SD dengan jumlah 26 orang (41.3%) dibandingkan dengan pendidikan S1 sebanyak 3 orang (4.8%).

## 4. Gambaran Kadar glukosa darah pada responden diabetes mellitus

**Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Kadar Glukosa Darah Pada Responden Diabetes Mellitus**

Kadar glukosa darah	Frekuensi	Presentase (%)
Normal	8	12.7
Sedang	19	30.2
Buruk	25	39.7
Tidak Teratur	10	15.9
Total	62	100.0

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa kadar glukosa responden terbanyak adalah kadar buruk dengan jumlah 25 orang (39.7%) Dan paling sedikit dengan kadar normal sebanyak 8 orang (12.7%).

## 5. Gambaran Penyakit penyerta pada responden diabetes mellitus

**Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Penyakit Penyerta Pada Responden Diabetes Mellitus**

Penyakit penyerta	Frekuensi	Presentasi %
Hipertensi	10	16.1
Ulcus DM	5	8.0
Retinopati diabetik	3	4.9
Arteri perifer (CAD)	1	1.6
Neuropati diabetik	5	8.0
DM tipe 2	8	12.9
Congestive Heart Failure (CHF)	2	3.3
Chronic Kidney Disease (CKD)	3	4.9
Lainnya	25	40.3
Total	62	100.0

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa responden yang memiliki penyakit penyerta paling banyak terdapat pada penyakit penyerta lainnya sebanyak 25 responden (40.3%), dan paling sedikit menderita penyakit penyerta arteri perifer (CAD) sebanyak 1 orang (1.6%). Penyakit penyerta lainnya pada penelitian ini adalah responden yang menderita penyakit penyerta lebih dari satu penyakit.



## BAB V

### PEMBAHASAN

Dalam bab ini peneliti akan menjelaskan distribusi frekuensi karakteristik responden, gambaran penyakit penyerta dan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus. Jumlah responden dalam penelitian yaitu 62 orang teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *pourposive sampling* sebagai berikut :

#### A. Interpretasi dan Diskusi Hasil

##### 1. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Berdasarkan hasil penelitian dari data responden 62 orang dengan jumlah terbanyak berjenis kelamin perempuan berjumlah 33 orang (53,2%), sedangkan responden laki-laki berjumlah 29 orang (46,8%). Secara numerik, wanita memiliki tingkat diabetes yang lebih tinggi daripada pria. Penyebabnya adalah gaya hidup yang tidak sehat seperti merokok, konsumsi alkohol/kafein dan tidak berolahraga, serta disebabkan pola makan yang tidak sehat seperti makanan berlemak, seringnya asupan kadar gula darah tinggi dan 40,6% pria diabetes. (Usman et al., 2020).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa jenis kelamin, terutama perempuan, tidak secara signifikan mempengaruhi kadar glukosa darah. Hasil ini bertentangan dengan anggapan bahwa wanita lebih mungkin mengembangkan diabetes daripada pria karena hormon dan faktor metabolisme, dan wanita mengalami siklus menstruasi dan menopause, yang menyebabkan penambahan lemak tubuh sehingga perempuan memiliki risiko terkena diabetes lebih tinggi. (Isnaini & Ratnasari, 2018).



Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Setiyo Nugroho & Musdalifah, 2020) yang penelitiannya tidak menemukan hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan tingginya gula darah pada pasien diabetes. Studi lain yang dilakukan Putra Wicaksono menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan peningkatan gula darah, dengan p-value 0,795. Diabetes dapat menyerang siapa saja, baik pria maupun wanita, dimana beberapa faktor penyebab diabetes, seperti faktor genetik/keturunan, dapat dikaitkan dengan kebiasaan makan yang tidak sehat, stres dan obesitas. Secara tidak langsung, hal ini juga disebabkan karena lebih banyak perempuan daripada laki-laki yang berobat atau berobat gula darah ke RSI sultan agung.

## **2. Karakteristik responden berdasarkan usia**

Didapatkan hasil nilai *mean* sebesar 56,94, nilai *median* sebesar 57,00, nilai *standar deviasi* 10,20, minimum 31 dan nilai maximum 75. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan (Kabosu et al., 2019), di mana responden yang berusia lanjut atau 45 tahun memiliki kemungkinan 3,544 kali lebih besar untuk terkena diabetes dibandingkan responden yang lebih muda. Usia terkait erat dengan prevalensi gula darah tinggi, dan risiko diabetes meningkat seiring bertambahnya usia. Proses penuaan dapat menyebabkan perubahan anatomi,

fisiologis, dan biokimia tubuh, salah satunya adalah peningkatan resistensi insulin (Susanti, 2019).

Seiring bertambahnya usia, metabolisme karbohidrat dan sekresi insulin yang dipengaruhi oleh gula darah akan menekan pelepasan glukosa ke dalam sel di bawah pengaruh insulin. Diketahui berdasarkan usia responden saat pertama kali terkena diabetes, terlihat bahwa semakin tua responden maka semakin tinggi risikonya terkena diabetes (Brunner, Suddarth, 2013). Faktor usia mempengaruhi kemunduran semua sistem tubuh, termasuk sistem endokrin. Seiring bertambahnya usia, terjadi resistensi insulin dan gula darah menjadi tidak stabil, yang merupakan salah satu angka penyebab diabetes yang merupakan salah satu angka kejadian diabetes karena faktor penuaan yang mengurangi fungsi tubuh akibat degenerasi (Isnaini & Ratnasari, 2018).

### **3. Karakteristik responden berdasarkan Pendidikan**

Hasil penelitian di RSI sultan agung Semarang menunjukkan responden yang tidak sekolah sebanyak 2 orang (3,2%) responden dengan pendidikan SD sebanyak 26 orang (41,3%), responden dengan pendidikan SMP sebanyak 7 orang (11,1%), pendidikan SMA sebanyak 24 orang sebanyak (38,1%), pendidikan sarjana atau S1 sebanyak 3 orang (4,8%). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Pahlawati & Nugroho, 2019) menemukan bahwa pendidikan berpengaruh mempengaruhi kejadian diabetes mellitus dan

mempengaruhi pencegahan terjadinya komplikasi maka dari itu kadar glukosa darah akan sering meningkat, Orang dengan pendidikan rendah 4895 kali lebih mungkin untuk mengembangkan diabetes. daripada orang tanpa diabetes.

Edukasi sangat penting dalam pengobatan pasien diabetes. Seseorang dengan pendidikan yang baik, dapat memahami pengobatan, menjaga kadar glikemik dengan rutin kadar glukosa darah, mengatasi gejala yang timbul dengan pengobatan yang tepat dan mencegah komplikasi, serta edukasi secara umum yang berkaitan dengan perawatan pada pasien dengan diabetes. Pasien berpendidikan perguruan tinggi lebih sadar akan diabetes dan pengaruhnya terhadap kesehatan, sehingga pasien akan merespon positif dan mencoba untuk melakukan pengobatan dengan baik. Tingkat pendidikan seseorang dapat mempengaruhi risiko kejadian diabetes. Orang dengan tingkat pendidikan yang tinggi umumnya berpengalaman dalam bidang kesehatan, sehingga orang akan menjadi berpengetahuan untuk tetap sehat. Karena tingkat pengetahuan memiliki hubungan dengan pekerjaan yang dilakukan, hal itu dapat mempengaruhi aktivitas fisik individu seseorang.

Seseorang yang memiliki tingkat pendidikan lebih tinggi biasanya lebih banyak menghabiskan waktu di kantor dengan intensitas aktivitas fisik yang rendah. Sementara Mereka yang berpendidikan rendah akan lebih banyak menjadi buruh seperti petani atau buruh pabrik yang lebih banyak

menghabiskan waktunya untuk kegiatan yang berhubungan dengan kekuatan fisik. Di sisi lain, seseorang dengan tingkat pendidikan yang tinggi akan lebih memahami terkait pola hidup yang sehat sehingga mereka dapat mengatur pola hidup serta gizi dalam kesehariannya. Sementara seseorang dengan pendidikan yang lebih rendah lebih tidak memikirkan terkait pola hidup serta gizi dalam kesehariannya. (Notoadmodjo, 2011). Hal ini didukung oleh penelitian (Falea dkk, 2014) bahwa faktor pendidikan berpengaruh terhadap kejadian dan pencegahan diabetes. (Pahlawati & Nugroho, 2019)

#### **4. Gambaran kadar glukosa pada pasien diabetes mellitus**

Hasil penelitian di RSI sultan agung Semarang menunjukkan responden dengan kadar glukosa darah terbanyak adalah buruk dengan jumlah 25 orang (39.7%) dibandingkan dengan Normal sebanyak 8 orang (12.7%). Hasil tersebut setara dengan penelitian (Ekasari & Dhanny, 2022) yang menunjukkan bahwa faktor yang mempengaruhi kadar gula darah pada penderita diabetes adalah usia, aktivitas fisik dan tingkat stres. Maka dari itu upaya perlu dilakukan untuk manajemen stress pada kelompok usia 40-70 tahun yang terkena diabetes mellitus.

Secara teori tidak terkontrolnya kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus yang memiliki gaya hidup tidak sehat seperti memiliki asupan karbohidrat sederhana yang berlebih disebabkan karena pembentukan

pembentukan glukosa yang tinggi bersumber dari karbohidrat dan rendahnya ekresi insulin, konsumsi karbohidrat yang mengandung gula atau coklat, kepatuhan diet, aktivitas fisik kurang, dan tingkat stress dapat meningkatkan kadar glukosa darah dengan cepat. Hal tersebut kerap membuat jenis kelamin perempuan lebih cepat mengalami kenaikan gula darah dibandingkan laki-laki (Ekasari & Dhanny, 2022).

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa seseorang yang gula darahnya tidak terkontrol dan gula darahnya diperiksa secara berkala pada waktu yang salah lebih mungkin untuk mengembangkan diabetes, perkembangan komplikasi dari penyakit mikrovaskular ke penyakit makrovaskular, dan kerusakan yang luas tidak dapat dicegah. Jika pasien tidak menderita diabetes. Ketahui kebenaran tentang diabetes. Komplikasi lainnya adalah hiperurisemia yang berujung pada batu asam urat yang merusak ginjal dan persendian (Siregar et al., 2020).

#### **5. Gambaran penyakit penyerta pada pasien diabetes mellitus**

Hasil penelitian di RSI sultan agung Semarang menunjukkan bahwa responden yang memiliki penyakit penyerta paling banyak terdapat pada penyakit penyerta lainnya sebanyak 25 responden (40.3%), dan paling sedikit menderita penyakit penyerta arteri perifer (PAD) sebanyak 1 orang (1.6%).

Penyakit penyerta lainnya pada penelitian ini adalah responden yang menderita penyakit penyerta lebih dari satu penyakit.

Berdasarkan hasil penelitian Saputri, 2020, yang menemukan bahwa distribusi serta frekuensi komplikasi makrovaskular pada pasien diabetes meliputi berbagai hal dimana didasarkan pada jenis kelamin, dimana pada pasien atau penderita DM laki-laki 6.5% diantaranya mengalami gangguan serebrovaskular, 12.9% pada penderita DM menderita penyakit coronary heart, serta 22.6% mengalami ulkus kaki. Sementara pada pasien perempuan, sebanyak 2.4% menderita gangguan serebrovaskular, kemudian 9.8% lainnya mengalami jantung koroner, dan juga 31.7% sisanya menderita ulkus kaki (Syahputri, 2020).

Penyakit penyerta yang paling banyak ditemukan dalam penelitian (Aditriansyah, 2018) adalah penyakit jantung koroner, dispepsia dan hiperkolesterolemia. Penyakit arteri koroner (CAD) juga dikenal sebagai penyakit jantung koroner. Dalam pembuluh darah, arteri koroner membawa darah ke jantung. Jika ada penyempitan atau penyumbatan di area ini, orang tersebut mungkin menderita penyakit arteri koroner. Status DM dapat menyebabkan penyakit penyerta seperti hiperkolesterolemia. Gula darah yang tinggi dapat meningkatkan kadar LDL dan menurunkan kadar HDL, karena tidak dapat diserap sepenuhnya oleh sel tubuh (Lestari et al., 2021). Kadar LDL

yang tinggi menyebabkan kolesterol menumpuk di arteri, menyebabkan dinding arteri menyempit dan mengeras. Hal ini meningkatkan tekanan darah (Maryati et al., 2018).

Tingginya angka kematian dan meningkatnya prevalensi DM akibat DM juga dipengaruhi oleh berbagai komplikasi yang terjadi. Gangguan yang dapat terjadi adalah komplikasi ginjal (nefropati), mata (retinopati), dan tungkai (bagian bawah). Pasien dengan DM berpotensi mengalami kemungkinan 20-25 kali lebih besar untuk kehilangan penglihatan dan 17 kali lebih mungkin untuk mengalami gagal ginjal (Windriya et al., 2013). Hiperglikemia umumnya dianggap sebagai pemicu utama DM nefropati. Terkait nefropati diabetik dapat terjadi karena kegagalan untuk mengatur beberapa jalur metabolisme, meningkatkan oksidasi glukosa dan memproduksi spesies ROS untuk kerusakan DNA, serta meningkatkan stres oksidatif dan meningkatkan kadar urea, kreatinin. Kerusakan hati pada pasien DM disebabkan oleh reaksi berantai peroksidasi lipid di sel-sel hati akibat peningkatan radikal bebas dan stress oksidatif, sehingga tidak terdeteksi adanya kelebihan glukosa. Hepatosit akan meningkatkan produksi glukosa (glukoneogenesis) dari substrat lain dan dapat menyebabkan berbagai komplikasi DM (Basuki & Husen, 2022).

## **B. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini banyak memerlukan masukan dan perbaikan dikarenakan ada masih banyak keterbatasan dalam penelitian. Keterbatasan pada penelitian ini adalah kurangnya sampel dan waktu yang dijadikan hambatan utama dikarenakan memerlukan waktu dalam pengumpulan data. Peneliti juga hanya meneliti gambaran penyakit penyerta dan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus namun belum melihat hubungan antara penyakit penyerta dan kadar glukosa darah pasien diabetes mellitus.

## **C. Implikasi**

Implikasi penelitian ini berlandaskan pada gambaran penyakit penyerta dan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus. Adapun implikasi yang didapatkan dari hasil penelitian adalah sebagai berikut :

1. Semakin rendah kemampuan untuk mengontrol kadar gula darah maka semakin tinggi resiko terjadinya komplikasi.
2. Semakin tinggi kemampuan untuk mengontrol kadar gula darah maka semakin rendah resiko terjadinya komplikasi.



## BAB VI

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Pada bagian akhir skripsi ini, peneliti akan memaparkan kesimpulan yang dapat ditarik berdasarkan hasil penelitian. Secara keseluruhan penulis menyimpulkan bahwa RSI Sultan Agung Semarang.

1. Karakteristik pasien diabetes melitus dalam penelitian mayoritas berjenis kelamin perempuan, berusia 50-70 tahun, dan pendidikan terakhir SD.
2. Kadar gula darah sewaktu pasien diabetes melitus paling banyak menurut hasil penelitian adalah kadar gula darah sewaktu sedang dan kadar gula darah sewaktu dengan nilai buruk.
3. Penyakit penyerta paling banyak terdapat pada penyakit penyerta lainnya sebanyak 25 responden (40.3%), dan paling sedikit menderita penyakit penyerta arteri perifer (PAD) sebanyak 1 orang (1.6%). Penyakit penyerta lainnya pada penelitian ini adalah responden yang menderita penyakit penyerta lebih dari satu penyakit.

#### B. Saran

1. Bagi Profesi keperawatan

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi penambah wawasan dan pengetahuan bagi perawat bahwa perlunya perluasan Pendidikan Kesehatan pada masyarakat baik plosok daerah maupun plosok kota mengenai pentingnya pengecekan kadar glukosa darah.

2. Bagi institusi pendidikan

Bagi institusi pendidikan, diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan pembelajaran bagi mahasiswa perguruan tinggi dan kejuruan agar dapat melakukan pencegahan dan pengendalian kadar glukosa darah untuk dapat melakukan pengecekan rutin.

3. Bagi masyarakat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi baru bagi masyarakat khususnya penderita diabetes mellitus, sebagai sesama penderita diabetes mellitus dapat dijadikan sebagai tempat bertukar informasi mengenai penyakit dan pencegahan kenaikan kadar glukosa darah dengan memeriksakan diri secara berkala.

4. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam melakukan penelitian sejenis kedepannya serta perbandingan referensi untuk penelitian selanjutnya, terutama dalam jumlah responden agar dapat diperluas kembali mengenai karakteristik dan dapat menjabarkan penyakit penyerta.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aditriansyah, H. (2018). Analisis Kecelakaan Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Batu Ampar Kota Batam Dengan Metode Accident Rate (Analysis Of Traffic Accidents At Batu Ampar, Batam With Accident Rate Method). In *Universitas Islam Indonesia*.
- Anita Dyah Listyarini, Ilham Setyo Budi, & Zakiatun Assifah. (2022). Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Lansia Diabetes Mellitus Di Desa Sambung Kecamatan Undaan Kabupaten Kudus. *Jurnal Kesehatan Dan Kedokteran*, 1(2), 26–30. <https://doi.org/10.56127/jukeke.v1i2.138>
- Amelia, M., Nurchayati, S., & Veni Elita. (2018). Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keluarga untuk Memberikan Dukungan Kepada Klien Diabetes Mellitus dalam Menjalani Diet. *Jom Psik*, 2, 1–10. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/188808-ID-analisis-faktor-faktor-yang-mempengaruhi.pdf>
- Basuki, R., & Husen, F. (2022). Karakteristik Dan Gambaran Diagnosa Komplikasi Pasien Diabetes Di Rumah Sakit Umum Aghisna Sidareja. *Jurnal Bina Cipta Husada*, XVIII(2), 1–15.
- Bayar, S. (2018). *KETERAMPILAN PASIEN RESIKO DM TIPE*. (Dm).
- Ekasari, E., & Dhanny, D. R. (2022). Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe Ii Usia 46-65 Tahun Di Kabupaten Wakatobi. *Journal of Nutrition College*, 11(2), 154–162. <https://doi.org/10.14710/jnc.v11i2.32881>
- Gumanti, T. A., Moeljadi, & Utami, E. S. (2018). Metode Penelitian Keuangan. Mitra Wacana Media, Jakarta.
- Irawan, D. (2020). Prevalensi dan Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Daerah Urban Indonesia. In *Universitas Indonesia*.
- Isnaini, N., & Ratnasari, R. (2018). Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua. *Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, 14(1), 59–68. <https://doi.org/10.31101/jkk.550>
- Kabosu, R. A. S., Adu, A. A., & Hinga, I. A. T. (2019). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe Dua di RS Bhayangkara Kota Kupang. *Timorese Journal of Public Health*, 1(1), 11–20. <https://doi.org/10.35508/tjph.v1i1.2122>
- Kusnanto, K., Sundari, P. M., Asmoro, C. P., & Arifin, H. (2019). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Diabetes Self-Management Dengan Tingkat Stres Pasien Diabetes Melitus Yang Menjalani Diet. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 22(1), 31–42. <https://doi.org/10.7454/jki.v22i1.780>
- Lestari, Zulkarnain, & Sijid, S. A. (2021). Diabetes Melitus: Review Etiologi,

Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. *UIN Alauddin Makassar, November*, 237–241. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb>

- Maryati, W., Wannay, A. O., & Suci, D. P. (2018). Hubungan Kelengkapan Informasi Medis Dan Keakuratan Kode Diagnosis Diabetes Mellitus. *Jurnal Rekam Medis Dan Informasi Kesehatan*, 1(2), 96. <https://doi.org/10.31983/jrmik.v1i2.3852>
- Melinda, Khasana, S., & Susanto, A. (2022). Gambaran Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Peserta Prolanis Di Puskesmas 1 Sumbang Kabupaten Banyumas. *Jurnal Inovasi Penelitian (JIP)*, 3(6), 6657–6670.
- Massi, G., Kallo, V., Studi, P., Keperawatan, I., Kedokteran, F., & Ratulangi, U. S. (2018). Efektifitas Pemberian Edukasi Dengan Metode Video Dan Focus Group Discussion (Fgd) Terhadap Tingkat Pengetahuan Pasien Dm Tipe 2 Di Klinikdiabetes Kimia Farma Husada Manado. *Jurnal Keperawatan*, 6(1), 1–6.
- Nanda, O. D., Wiryanto, B., & Triyono, E. A. (2018). Hubungan Kepatuhan Minum Obat Anti Diabetik dengan Regulasi Kadar Gula Darah pada Pasien Perempuan Diabetes Mellitus. *Amerta Nutrition*, 2(4), 340. <https://doi.org/10.20473/amnt.v2i4.2018.340-348>
- Notoatmodjo. (2018). Metode Penelitian Obyek Penelitian. *Keperawatan*, 84(3), 487–492. Retrieved from [http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/12399/G.BAB III.pdf?sequence=7&isAllowed=y](http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/12399/G.BAB%20III.pdf?sequence=7&isAllowed=y)
- Nurjanna, Abrar, E. A., & Mutmainna, A. (2020). Pasien Diabetes Melitus Tipe II Setelah Menggunakan Video Edukasi Di Puskesmas Paccerrakkang Kota Makassar. *Ilmiah Kesehatan*, 15(4), 332–337.
- Nurjannah, I., Intiyati, A., & R, B. G. (2016). Pengaruh Konseling Gizi Terhadap Kepatuhan Diet Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Poli Gizi Rsud Sidoarjo. *Jurnal Gizikes*, 2(1), 144–149.
- Pahlawati, A., & Nugroho, P. S. (2019). Hubungan Tingkat Pendidikan dan Usia dengan Kejadian Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Palaran Kota Samarinda Tahun 2019. *Borneo Student Research (BSR)*, 1(1), 1–5.
- Permatasari, A. N., Inten, D. N., Wiliani, W., & Widiyanto, K. N. (2020). Keintiman Komunikasi Keluarga saat Social Distancing Pandemi Covid-19. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 346. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.577>
- Phitri, H. E., & Widiyaningsih. (2013). Hubungan Antara Pengetahuan Dan Sikap Penderita Diabetes Mellitus Dengan Kepatuhan Diet Diabetes Mellitus Di Rsud Am . Parikesit Kalimantan Timur. *Jurnal Keperawatan Medikal Bedah*, 1(1), 58–74.

- Prabandari, A. W. (2018). Pengaruh Pemberian Penyuluhan Dengan Media Video Dan Booklet Terhadap Tingkat Pengetahuan Kesehatan Reproduksi Remaja Di SMK 2 Muhammadiyah Bantul. Skripsi. Poltekkes Yogyakarta. Retrieved from [http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/1675/1/SKRIPSI .pdf](http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/1675/1/SKRIPSI.pdf)
- Rita, N. (2018). Hubungan faktor genetik dan pola makan dengan kejadian diabetes melitus pada lansia. *Jurnal Kesehatan Medika Sainika*, 9(1), 59–67.
- rita, nova. (2018). Hubungan Jenis Kelamin, Olah Raga Dan Obesitas Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Pada Lansia. *Jik- Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2(1), 93–100. <https://doi.org/10.33757/jik.v2i1.52>
- Riyanto, A. (2019). *Statistik Deskriptif Untuk Kesehatan* (2nd ed.). Yogyakarta: Nuamedika.
- Ropika Ningsih, R. D. (2018). HUBUNGAN PENGETAHUAN DENGAN KEPATUHAN DIET PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE II DI POLIKLINIK PENYAKIT DALAM RSUD Dr. ACHMAD MOCHTAR KOTA BUKITTINGGI. *Advanced Optical Materials*, 10(1), 1–9. Retrieved from <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.101.089902><http://dx.doi.org/10.1016/j.nantod.2015.04.009><http://dx.doi.org/10.1038/s41467-018-05514-9><http://dx.doi.org/10.1038/s41467-019-13856-1><http://dx.doi.org/10.1038/s41467-020-14365-2><http://dx.doi.org/10.1038/s41>
- Setiyo Nugroho, P., & Musdalifah. (2020). Hubungan Jenis Kelamin dan Tingkat Ekonomi dengan Kejadian Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Palaran Kota Samarinda Tahun 2019. *Borneo Student Research (BSR)*, 1(2), 2020. <https://journals.umkt.ac.id/index.php/bsr/article/view/483>
- Siregar, R. A., Amahorseja, A. R., Adriani, A., & Andriana, J. (2020). Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Sewaktu, Kadar Asam Urat Dan kadar Cholesterol Pada Masyarakat Di Desa Eretan Wetan Kabupaten Indramayu Periode Februari 2020. *JURNAL Comunita Servizio : Jurnal Terkait Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat, Terkhusus Bidang Teknologi, Kewirausahaan Dan Sosial Kemasyarakatan*, 2(1), 291–300. <https://doi.org/10.33541/cs.v2i1.1511>
- Susanti, E. F. N. (2019). Gambaran faktor risiko terjadinya diabetes melitus pada penderita diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Keperawatan*, 1–14.
- Syahputri, O. E. (2020). *Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Kelurahan Lubuk*. [http://repo.upertis.ac.id/1791/1/OKTAVIA EKA SYAPUTRI.pdf](http://repo.upertis.ac.id/1791/1/OKTAVIA_EKA_SYAPUTRI.pdf)
- Thalib, R., & Abdullah, R. (2022). Pemberian Rational Emotive Behavior Therapy Dalam Mengontrol Perilaku Agresif Pada Pasien Perilaku Kekerasan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11, 127–137. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i1.718>

Tiandra Yusty, G., Zakaria, A. wan, & Adawiyah, R. (2014). Analisis Pola Konsumsi Ubi Kayu dan Olahanya pada Rumah Tangga DI Kota Bandar Lampung. 2(2), 182–189.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Laporan Nasional RISKESDAS 2018.; 2018.

<https://dinkes.kalbarprov.go.id/wp-content/uploads/2019/03/Laporan-Riskesdas-2018-Nasional.pdf>

Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Laporan Provinsi Jawa Tengah Riskesdas 2018.; 2018.

Harpelund L, Nielsen SS, Krasnik A. Journal of Public Health. Scand J Public Health. 2012;40(3):457-465.

Bahtiar Y, Isnaniah, Yuliati. Penerapan Latihan Slow deep breathing Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi: Literature Review. J IMJ Indones Midwifery J. 2021;4(2):18-23.

<http://jurnal.umt.ac.id/index.php/imj/article/view/4272>

Sumartini, Ni Putu Miranti, Ilham. Pengaruh Slow deep breathing Terhadap Tekanan Darah Lansia Hipertensi di Puskesmas Ubung Lombok Tengah <http://www.mendeley.com/research/42d4e6a9-8cc8-32d8-aff6-2982625a18a8/>. 2019: 1(1): 38.

Goleman, D., & boyatzis, R. dkk. (2018). Slow deep breathing. Journal of Chemical Information and Modeling, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Shikha Singh, Ravi Shankar, and Gyan Prakash Singh. 2017. Research Article Prevalence and Associated Risk Factors of Hypertension:A Cross-Sectional Study in Urban Varanasi International Journal of Hypertension Volume 2017, Article ID 5491838, 10 page. <https://doi.org/10.1155/2017/5491838>

Setyaningrum, N. dan Suib, S. (2019) Efektifitas Slow deep breathing Dengan Zikir Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi: Indonesia Journal Of Nursing Practices. 3(1).

Syarif,Hasnawati.2021.Hipertensi(hal:11)  
[https://Hipertensi/\\_EtKEAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=HipertensiYogyakarta:+Penerbit+KBM+Indonesia.&pg=PA92&printsec=frontcover.Yogyakarta:Penerbit KBM Indonesia](https://Hipertensi/_EtKEAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=HipertensiYogyakarta:+Penerbit+KBM+Indonesia.&pg=PA92&printsec=frontcover.Yogyakarta:Penerbit+KBM+Indonesia).

Rohmawati, Dian Luluh. 2021. Terapi Komplementer Untuk Menurunkan Tekanan

Darah (EvidenceBasedPractice)(hal:11)  
[https://Terapi\\_Komplementer\\_Untuk\\_Menurunkan\\_Tek/LWdNEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=2021.+Terapi+Komplementer+Untuk+Menurunkan+Tekanan+Darah+\(Evidence+Based+Practice\)+Bandung:+CV.+Media+Sains+Indonesia&pg=PP5&printsec=frontcover](https://Terapi_Komplementer_Untuk_Menurunkan_Tek/LWdNEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=2021.+Terapi+Komplementer+Untuk+Menurunkan+Tekanan+Darah+(Evidence+Based+Practice)+Bandung:+CV.+Media+Sains+Indonesia&pg=PP5&printsec=frontcover). Bandung: CV. Media Sains Indonesia.

Mufarokhah, Hanim. 2019. Hipertensi dan Intervensi Keperawatan (hal: 7 – 9)

[https://HIPERTENSI\\_DAN\\_INTERVENSI\\_KEPAWATAN/ILggEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=2019.+Hipertensi+dan+Intervensi+Keperawatan+\(hal:+7+%E2%80%99+9\).+Klaten:+Lakeisha+\(nggota+IKAPI\).&pg=PR4&printsec=frontcover](https://HIPERTENSI_DAN_INTERVENSI_KEPAWATAN/ILggEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=2019.+Hipertensi+dan+Intervensi+Keperawatan+(hal:+7+%E2%80%99+9).+Klaten:+Lakeisha+(nggota+IKAPI).&pg=PR4&printsec=frontcover). Klaten: Lakeisha (Anggota IKAPI).

Hariyanto, Awan dan Rini Sulistyowati. 2015. Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah I dengan Diagnosis NANDA Internasional. Mangunhajo:AR-RUZZ MEDIA.

AHA. 2017 dalam Mufarokhah, Hanim 2019. Hipertensi dan Intervensi Keperawatan (hal:4)  
[https://HIPERTENSI\\_DAN\\_INTERVENSI\\_KEPERAWATAN/ILggEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Mufarokhah,+Hanim+2019.+Hipertensi+dan+Intervensi+Keperawatan+\(hal:++4\).&pg=PR6&printsec=frontcover](https://HIPERTENSI_DAN_INTERVENSI_KEPERAWATAN/ILggEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Mufarokhah,+Hanim+2019.+Hipertensi+dan+Intervensi+Keperawatan+(hal:++4).&pg=PR6&printsec=frontcover). Klaten: Lakeisha (Anggota IKAPI).

Junaedi, Edi dkk. 2013. Hipertensi Kandas Berkat Herbal (hal: 11 – 16)  
[https://Hipertensi\\_Kandas\\_Berkat\\_Herbal/JTIAwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=1.%09Junaedi,+Edi+dkk.+2013.+Hipertensi+Kandas+Berkat+Herbal&printsec=frontcover](https://Hipertensi_Kandas_Berkat_Herbal/JTIAwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=1.%09Junaedi,+Edi+dkk.+2013.+Hipertensi+Kandas+Berkat+Herbal&printsec=frontcover). Jakarta: FMedia (Imprint Agro Media Pustaka).

Manuntung, Alfeus. 2018. Terapi Perilaku Kognitif pada Pasien Hipertensi (hal: 13 – 14)  
[https://TERAPI\\_PERILAKU\\_KOGNITIF\\_PADA\\_PASIEN\\_HIP/VWGI DwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Terapi+Perilaku+Kognitif+pada+Pasien+Hipertensi&printsec=frontcover](https://TERAPI_PERILAKU_KOGNITIF_PADA_PASIEN_HIP/VWGI DwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Terapi+Perilaku+Kognitif+pada+Pasien+Hipertensi&printsec=frontcover). Malang: Wineka Media.

Hastuti, Puji Apriyani. 2019. Hipertensi (hal:26-27)  
<https://HIPERTENSI/TbYgEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Hastuti,+Puji+Apriyani.+2019.+Hipertensi&pg=PR4&printsec=frontcover>. Klaten: Lakeisha Seri Pustaka Bahan Ajar.

Palmer & Williams, 2007 dalam Lita dkk. 2021. Tekanan Darah dan Musik Suara Alam  
[https://Tekanan\\_Darah\\_Musik\\_Suara\\_Alam/euBSEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=2021.+Tekanan+Darah+dan+Musik+Suara+Alam.&pg=PR7&printsec=frontcover](https://Tekanan_Darah_Musik_Suara_Alam/euBSEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=2021.+Tekanan+Darah+dan+Musik+Suara+Alam.&pg=PR7&printsec=frontcover). Jawa Timur: Global Aksara Pres.

Lita dkk, 2021. Tekanan Darah Dan Musik Suara Alam (hal: 2 – 3)

[http://Tekanan\\_Darah\\_Musik\\_Suara\\_AlameuBSEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=2021.+Tekanan+Darah+dan+Musik+Suara+Alam.&pg=PR7&printsec=frontcover](http://Tekanan_Darah_Musik_Suara_AlameuBSEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=2021.+Tekanan+Darah+dan+Musik+Suara+Alam.&pg=PR7&printsec=frontcover). Jawa Timur: Global Aksara Pres.

Setyaningrum, Catur Agustin dan Melyana Nurul Widyawati. 2021. Khasiat Pijat Aromaterapi terhadap Produksi Asi dan Menurunkan Kadar Kortisol (hal: 7 - 11) [https://Khasiat\\_Pijat\\_Aromaterapi\\_Terhadap\\_Produ/JIFYEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=2021.+Khasiat+Pijat+Aromaterapi+terhadap+Produksi+Asi+dan+Menurunkan+Kadar+Kortisol&pg=PP4&printsec=frontcover](https://Khasiat_Pijat_Aromaterapi_Terhadap_Produ/JIFYEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=2021.+Khasiat+Pijat+Aromaterapi+terhadap+Produksi+Asi+dan+Menurunkan+Kadar+Kortisol&pg=PP4&printsec=frontcover). Jawa Timur: CV. Global Aksara Pres.

Intermountain Healthcare.2016. Massage hand and foot (hal: 2 – 3)

<https://intermountainhealthcare.org/ckr-ext/Dcmnt?ncid=528257324>.

Wong, Ferry W. 2014. Panduan Lengkap Pijat (hal: 24 – 26) <https://PANDUAN LENGKAP PIJAT/2PpUCgAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Panduan+Lengkap+Pijat&printsec=frontcover> . Depok: Penebar Plus (Penebar Swadaya Grup).

Tarwoto. 2011. Pengaruh Latihan Slow deep breathing Terhadap Intensitas Nyeri Kepala Akut Pada Pasien Cedera Kepala Ringan. Universitas Indonesia.

Janet, S. K., & Gowri, M. (2017). Effectiveness of Deep Breathing Exercise on Blood Pressure Among Patients with Hypertension. *International Journal of Pharma and Bio Science*, 8(1)

<https://doi.org/10.22376/ijpbs.2017.8.1.b256-260>.

Lekas, 2012. Pengaruh Teknik Slow deep breathing Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Cileunyi Kabupaten Bandung. Skripsi studi sarjana keperawatan fakultas keperawatan Universitas Bhakti Kencana Bandung. 2019.

downey, 2009 dalam niken, 2015. Pengaruh Teknik Slow deep breathing Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia dengan Hipertensi DI WILAYAH Kerja Puskesmas Cileunyi Kabupaten Bandung. Skripsi studi sarjana keperawatan fakultas keperawatan Universitas Bhakti Kencana Bandung 2019.

Prasetyo, 2010 dalam Hafid, 2018. Pengaruh Teknik Slow Deep Breathing Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi DI WILAYAH Kerja Puskesmas Cileunyi Kabupaten Bandung. Skripsi studi sarjana keperawatan fakultas keperawatan Universitas Bhakti Kencana Bandung 2019.

Kurniawan, Wawan dan Aat Agustini. 2021. Metodologi Penelitian Kesehatan dan



Keperawatan(hal:52) [https://MONOGRAF\\_ORGANIZATIONAL\\_CITIZENSHIP\\_BEHA/wiQIEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=nursalam+2016&pg=PA49&printsec=frontcover](https://MONOGRAF_ORGANIZATIONAL_CITIZENSHIP_BEHA/wiQIEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=nursalam+2016&pg=PA49&printsec=frontcover) . Kab Banyumas: CV. Pena Persada.

Irfannuddin. 2019. Cara Sistematis Berlatih Meneliti Merangkai Sistematika Penelitian Kedokteran dan Kesehatan (hal:103). Jakarta Timur: RAYYANA Komunikasindo.

Kurniawan, Wawan dan Aat Agustini. 2021. Metodologi Penelitian Kesehatan dan Keperawatan (hal: 49)

Ratisari, Dwi Meinar Andi dan Syamsuri. 2021. Statistik dan Metodologi Penelitian Edisi 2 (hal:10)[http://Statistik\\_Dan\\_Metodologi\\_Penelitian\\_Edis/DbpQEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=statistik+dan+metodologi+penelitian+edisi+2&printsec=frontcover](http://Statistik_Dan_Metodologi_Penelitian_Edis/DbpQEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=statistik+dan+metodologi+penelitian+edisi+2&printsec=frontcover). Bojonegoro: KBM INDONESIA Anggota IKAPI.

Kurniawan, Wawan dan Aat Agustini. 2021. Metodologi Penelitian Kesehatan dan Keperawatan(hal:63-65)  
[https://Metodologi\\_Penelitian\\_Kesehatan\\_dan\\_Kepe/CQAoEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=METODOLOGI+PENELITIAN+KESEHATAN+DAN+KEPERAWATAN&printsec=frontcover](https://Metodologi_Penelitian_Kesehatan_dan_Kepe/CQAoEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=METODOLOGI+PENELITIAN+KESEHATAN+DAN+KEPERAWATAN&printsec=frontcover).Cirebon: VC. Rumah Pustaka.

Nurslam. 2013. Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan. Jakarta: Salemba Medika.

Usman, J., Rahman, D., & Sulaiman, N. (2020). Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Mellitus pada Pasien di RSUD Haji Makassar. *Jurnal Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 2, 16–22.

