



**HUBUNGAN *SELF-EMPOWERMENT* DENGAN TINGKAT STRES PADA PASIEN DIABETES MELITUS (DM) TIPE 2**

**Skripsi**

**Oleh:**

**Zahiyatur Rofifah**

**NIM: 30902100252**

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN**

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN**

**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG**

**2025**



**HUBUNGAN *SELF-EMPOWERMENT* DENGAN TINGKAT STRES PADA PASIEN DIABETES MELITUS (DM) TIPE 2**

**Skripsi**

**Oleh:**

**Zahiyatur Rofifah**

**NIM: 30902100252**

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN**

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN**

**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG**

**2025**

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

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

Mengetahui,

Wakil Dekan 1



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

NIK: 210998007

Semarang, 17 Januari 2025

Penulis



(Zahiyatur Rofifah)

NIM. 30902100252



## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul:

### **HUBUNGAN *SELF-EMPOWERMENT* DENGAN TINGKAT STRES PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Zahiyatur Rofifah

NIM : 30902100252

Telah disahkan dan disetujui Pembimbing pada:

Pembimbing

Tanggal: 17 Januari 2025



Ns. Retno Setyawati, M.Kep, Sp.KMB

NIDN. 06.1306.7403

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

### HUBUNGAN *SELF-EMPOWERMENT* DENGAN TINGKAT STRES PADA PASIEN DIABETES MELITUS (DM) TIPE 2

Disusun oleh:

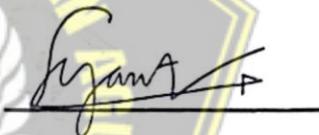
Nama : Zahiyatur Rofifah

NIM : 30902100252

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 24 Januari 2025 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Penguji I

Dr. Ns. Suvanto, M.Kep, Sp.Kep.MB  
NIDN. 06200568504



Penguji II

Ns. Retno Setyawati, M.Kep, Sp.KMB  
NIDN. 0613067403



Mengetahui,  
Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan

  
Dr. Iwan Ardian, SKM., S.Kep., M.Kep  
NIDN. 0622087403

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN**  
**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN**  
**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG**  
Skripsi, 17 Januari 2025

### **ABSTRAK**

Zahiyatur Rofifah

#### **HUBUNGAN *SELF-EMPOWERMENT* DENGAN TINGKAT STRES PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2**

**Latar Belakang:** Diabetes melitus merupakan suatu penyakit kronis dalam perawatannya memerlukan kemampuan dalam mematuhi penatalaksanaan yang dianjurkan dokter. Perawatan diabetes melitus dipengaruhi oleh tingkat *self-empowerment* tiap individu. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis hubungan *self-empowerment* dengan tingkat stres pada pasien diabetes melitus tipe 2.

**Metode:** Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendetakan *cross-sectional*. Jumlah responden pada penelitian ini 109 orang, dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* karena tidak semua sampel memiliki kriteria yang sesuai dengan peneliti tentukan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji *somers'd*.

**Hasil:** Berdasarkan hasil uji *somers'd* diperoleh hasil terbanyak memiliki *self-empowerment* yang tinggi sebanyak 53 responden (48,6%). Tingkat stres terbanyak berada pada kategori stres ringan sebanyak 53 responden (48,6%). Hasil uji statistik diperoleh *p value* 0,000 ( $<0,05$ ) yang artinya terdapat hubungan *self-empowerment* dengan tingkat stres dan angka koefisien korelasinya -0,746 yang artinya hubungannya sangat kuat dan arahnya negatif (berlawanan)

**Kesimpulan:** Terdapat hubungan yang sempurna antara *self-empowerment* dengan tingkat stres pada pasien diabetes melitus tipe 2

**Kata Kunci** : *Self-empowerment*, stres, diabetes melitus

**Daftar Pustaka** : 66 (2012-2024)

**S1 NURSING STUDY PROGRAM**  
**FACULTY OF NURSING**  
**ISLAMIC UNIVERSITY OF SULTAN AGUNG SEMARANG**  
Thesis, January 17, 2025

**ABSTRACT**

Zahiyatur Rofifah

**RELATIONSHIP BETWEEN SELF EMPOWERMENT AND STRESS LEVELS IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS**

**Background:** Diabetes mellitus is a chronic disease in its treatment requires the ability to comply with the management recommended by the doctor. Diabetes mellitus treatment is influenced by the level of self-empowerment of each individual. The purpose of this study was to analyze the relationship between self-empowerment and stress levels in type 2 diabetes mellitus patients.

**Method:** This type of research is a quantitative study with a cross-sectional approach. The number of respondents in this study was 109 people, with a sampling technique using purposive sampling because not all samples had criteria that matched the researcher's assumptions. The data obtained were analyzed using the somers'd test.

**Results:** Based on the results of the somers'd test, the results obtained were that the most respondents had high self-empowerment, as many as 53 respondents (48,6%). The highest stress level was in the mild stress category, as many as 53 respondents (48,6%). The results of the statistical test obtained a *p value* of 0.000 (<0,05), which means that there is a relationship between self-empowerment and stress levels and the correlation coefficient number is -0.746, which means that the relationship is very strong and the direction is negative (opposite)

**Conclusion:** There is a perfect relationship between self-empowerment and stress levels in patients with type 2 diabetes mellitus

**Keywords:** Self-empowerment, stress, diabetes mellitus

**Bibliography:** 66 (2012-2024)

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, Allah *Subhanahu wa ta'ala*, yang telah melimpahkan Rahmat dan petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul “Hubungan *Self-Empowerment* dengan Tingkat Stres pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2” ini dengan baik. Penelitian ini dilaksanakan di RSI Sultan Agung Semarang. Adapun maksud dan tujuan dari skripsi penelitian ini yaitu guna memenuhi syarat mencapai gelar Sarjana Keperawatan pada Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Tidak lupa penulis sampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah membantu dan memberikan kontribusi bagi penulis, baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi penelitian ini, antara lain :

1. Prof. Dr. H. Gunarto, SH., M. Hum selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Dr. Iwan Ardian, SKM, S.Kep., M.Kep. selaku Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Ns. Indra Tri Astuti, M.Kep, Sp.Kep.An. Selaku Ketua Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
4. Ns. Retno Setyawati, M.Kep., Sp.KMB. selaku pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk mengarahkan dan memberikan bimbingan serta saran-saran dengan penuh kasih sayang selama proses penyusunan skripsi penelitian ini dengan baik.
5. Dr. Ns. Suyanto, M.Kep., Sp.Kep.MB selaku penguji yang senantiasa memberikan masukan dan nasihat dengan penuh kasih sayang selama menguji sidang.
6. Seluruh Dosen pengajar dan Staff FIK UNISSULA yang telah memberikan bekal ilmu dan pengetahuan serta bantuan kepada penulis.

7. Orang tua penulis, Bapak Zakaria dan Ibu Tri Mulyani sebagai orang tua penulis yang senantiasa memberikan dukungan baik materi maupun nonmateri, terutama do'a – do'a yang selalu dipanjatkan kepada Allah SWT.
8. Sahabat-sahabat saya yang telah memberikan semangat dan dukungan serta do'a – do'a yang dipanjatkan dalam menyelesaikan skripsi penelitian ini dengan baik.
9. Semua pihak yang tidak dapat saya ucapkan satu persatu, atas bantuan dan kerjasama yang diberikan dalam penyusunan skripsi penelitian saya.

Penulis juga menyadari bahwa penulisan proposal penelitian ini masih jauh dari kata sempurna masih banyak kekurangan sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diperlukan. Meskipun demikian, penulis berusaha semaksimal mungkin agar penyusunan proposal penelitian ini berhasil dengan sebaik – baiknya dan dapat memberikan manfaat dan menambah pengetahuan bagi pembaca.

Semarang, 17 Januari 2025

Zahiyatur Rofifah

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR ATAU SKEMA.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
1. Tujuan Umum .....	4
2. Tujuan Khusus .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tinjauan Teori .....	6
1. Diabetes Melitus .....	6
a. Definisi Diabetes Melitus .....	6
b. Klasifikasi Diabetes Melitus .....	7
c. Etiologi Diabetes Melitus .....	9
d. Patofisiologi Diabetes Melitus.....	11
e. Faktor yang Mempengaruhi Diabetes Melitus.....	12
f. Manifestasi Klinis Diabetes Melitus.....	14
g. Komplikasi Diabetes Melitus.....	16
h. Pemeriksaan Penunjang Diabetes Melitus .....	17
i. Pentalaksanaan Diabetes Melitus.....	18
2. <i>Self-empowerment</i> .....	19

a.	Definisi <i>Self-Empowerment</i> .....	19
b.	Faktor yang Mempengaruhi <i>Self-Empowerment</i> .....	20
c.	Tujuan <i>Self-empowerment</i> .....	22
3.	Stres .....	23
a.	Definisi Stres.....	23
b.	Mekanisme Terjadinya Stres.....	24
c.	Tingkatan Stres .....	25
d.	Tanda dan Gejala Stres .....	26
e.	Faktor yang Mempengaruhi Stres.....	26
f.	Jenis-jenis Stres.....	28
g.	Efek dari stres .....	28
h.	Mekanisme Hubungan Stres dengan DM.....	30
4.	Hubungan <i>Self-Empowerment</i> Dengan Tingkat Stres Pada Pasien DM Tipe 2 31	
B.	Kerangka Teori.....	34
C.	Hipotesis.....	35
BAB III METODE PENELITIAN.....		36
A.	Kerangka Konsep.....	36
B.	Variabel Penelitian .....	36
C.	Jenis dan Desain Penelitian.....	36
D.	Populasi dan Sampel Penelitian .....	37
1.	Populasi.....	37
2.	Sampel .....	37
E.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	39
1.	Tempat .....	39
2.	Waktu .....	39
F.	Definisi Operasional.....	39
G.	Instrument/Alat Pengumpulan Data.....	40
H.	Uji Instrumen .....	41
1.	Uji Validitas .....	41
2.	Uji Reliabilitas .....	42
I.	Metode Pengumpulan Data .....	42

J. Analisa Data .....	43
1. Pengolahan data .....	43
2. Analisis data.....	44
K. Etika Penelitian .....	45
BAB IV HASIL PENELITIAN .....	48
A. Analisis Univariat.....	48
1. Katakteristik Responden Usia.....	48
2. Karakteristik Responden Jenis Kelamin .....	49
3. Karakteristik Responden Status Pendidikan .....	49
4. Variabel Independent <i>Self-Empowerment</i> .....	50
5. Variabel Dependent Tingkat Stres.....	50
B. Analisis Bivariat.....	51
BAB V PEMBAHASAN .....	52
A. Interpretasi dan Diskusi Hasil .....	52
1. Analisis Univariat .....	52
2. Analisis Bivariat .....	60
B. Keterbatasan Penelitian.....	64
C. Implikasi Keperawatan.....	65
BAB VI PENUTUP .....	67
A. Kesimpulan .....	67
B. Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA .....	69
LAMPIRAN.....	75

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Definisi Operasional.....	39
Tabel 4. 1 Distribusi frekuensi usia responden di RSI Sultan Agung Semarang periode bulan Juni tahun 2024 (n=109).....	48
Tabel 4. 2 Distribusi frekuensi jenis kelamin responden di RSI Sultan Agung Semarang periode bulan Juni tahun 2024 (n=109).....	49
Tabel 4. 3 Distribusi frekuensi status pendidikan responden di RSI Sultan Agung Semarang periode bulan Juni tahun 2024 (n=109).....	49
Tabel 4. 4 Distribusi <i>self-empowerment</i> responden di RSI Sultan Agung Semarang periode bulan Juni tahun 2024 (n=109).....	50
Tabel 4. 5 Distribusi tingkat stres responden di RSI Sultan Agung Semarang periode bulan Juni tahun 2024 (n=109).....	50
Tabel 4. 6 Hubungan <i>Self-Empowerment</i> dengan Tingkat Stres pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di RSI Sultan Agung Semarang (n=109).....	51



## DAFTAR GAMBAR ATAU SKEMA

Gambar 2. 1 Kerangka Teori .....	34
Gambar 3. 1 Kerangka Konsep .....	36



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Ijin Survey Pendahuluan.....	76
Lampiran 2 Surat Jawaban Ijin Survey Pendahuluan .....	77
Lampiran 3 Surat Permohonan Uji Etik.....	78
Lampiran 4 Surat Keterangan Layak Etik.....	79
Lampiran 5 Surat Permohonan Ijin Penelitian .....	80
Lampiran 6 Surat Jawaban Ijin Penelitian .....	81
Lampiran 7 Surat Persetujuan Menjadi Responden.....	82
Lampiran 8 Kuesioner Penelitian.....	83
Lampiran 9 Hasil Pengolahan Data.....	89
Lampiran 10 Lembar Konsultasi Bimbingan.....	91
Lampiran 11 Dokumentasi.....	93
Lampiran 12 Daftar Riwayat Hidup.....	94
Lampiran 13 Jadwal Penelitian.....	95

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Diabetes Melitus merupakan salah satu masalah yang serius pada kesehatan yang mana prevalensinya terus meningkat baik di negara maju maupun negara berkembang. Diabetes Melitus termasuk ke dalam bagian dari sekelompok penyakit metabolisme kronis dengan karakteristik adanya kenaikan kadar glukosa darah (hiperglikemi) yang terjadi karena cacat sekresi insulin, insulin tidak dapat bekerja dengan baik ataupun kedua-duanya (Makalew dkk., 2021). Pada akhir tahun 2021, *International Diabetes Federation (IDF)* dalam atlas edisi ke-10 mengkonfirmasi bahwa diabetes masuk dalam salah satu kegawatdaruratan kesehatan global dengan pertumbuhan paling cepat pada abad ke-21 ini (IDF, 2018).

*International Diabetes Federation (IDF)* dalam atlas edisi ke-10 tahun 2021 memperkirakan jumlah pengidap diabetes sebanyak 537 juta orang yang berusia 20-79 tahun diseluruh dunia, diproyeksikan meningkat hingga 643 juta pada tahun 2030 dan 783 juta pada tahun 2045. Sementara di Indonesia diperkirakan pengidap diabetes yang berusia 20-79 tahun sebanyak 19,5 juta orang dari populasi 179,7 ribu orang dewasa berusia 20-79 tahun (IDF, 2018). Hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) tahun 2018 prevalensi penyakit diabetes melitus di Semarang mencapai 1,8% dengan jumlah penderita 2.746 jiwa pada penduduk semua umur.

Seseorang yang mengidap diabetes melitus tipe 2 memiliki tanggung jawab yang besar dalam mengontrol dirinya sendiri saat memberikan perawatan pada penyakitnya. Kemampuan seseorang dalam mengontrol serta menentukan pilihan atas dirinya sendiri disebut *Self-empowerment* (Budiman M dkk., 2020). Poin utama yang digunakan dalam *self-empowerment* pada diabetes adalah yakin bahwa diabetes merupakan penyakit yang dapat dikendalikan sendiri oleh pasien, tenaga kesehatan yang memberikan perawatan kepada pasien merupakan bentuk dari pendidikan untuk menyediakan informasi yang diperlukan pasien guna membuat keputusannya sendiri serta pasien mampu menerapkan perawatan-perawatan yang mereka ketahui. Jika pasien dapat melakukannya maka dapat mempengaruhi status kesehatan pasien termasuk terkontrolnya kadar glukosa darah (Tulloh Amin dkk., 2022). *Self-empowerment* dapat terus meningkat dengan adanya motivasi yang tinggi pada individu pengidap. Sehingga dapat meningkatkan keyakinan pada individu pengidap bahwa dirinya bisa mencapai kesehatan yang diinginkan (Kurniyawan dkk., 2023).

Gelaja pada diabetes melitus tipe 2 muncul secara bertahap, sehingga banyak individu yang tidak mengetahui bahwa mereka sudah mengidap diabetes melitus tipe 2. Reaksi saat gejala-gejala muncul setelah individu mengetahui bahwa dirinya mengidap diabetes melitus tipe 2, salah satunya yaitu respon stres (Prasetyo & Suprayitno, 2021). Stres merupakan adanya perubahan maupun tekanan kehidupan dari lingkungan yang tidak dapat dihindari sehingga membuat kesehatan tubuh dan psikologis terganggu bahkan

terancam (Makalew dkk., 2021). Stres yang dialami individu pengidap diabetes melitus tipe 2 berkaitan dengan perawatan yang dijalani seperti mengatur pola makan, obat-obatan, aktivitas fisik dan lain sebagainya yang mana harus dijalankan sepanjang hidupnya. Selain itu, munculnya berbagai komplikasi yang dialami sebagian pengidap diabetes melitus tipe 2 dan kurangnya dukungan orang sekitar juga dapat meningkatkan stres terhadap penyakitnya (Prasetyo & Suprayitno, 2021).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Adam Lusiana & Tomahayu B (2019) yang dilakukan pada 52 responden mengenai tingkat stres dengan kadar glukosa, dengan hasil penelitian terdapat 32 responden (61,5%) yang mengalami peningkatan kadar gula darah dengan kategori buruk, 13 responden (25 %) yang mengalami peningkatan kadar gula darah dengan kategori sedang dan 7 responden (13,5%) yang kadar gula darahnya dalam kategori baik.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tulloh Amin dkk. (2022), mengenai *self-empowerment* dengan kadar glukosa darah pasien DM tipe 2, dengan sampel penelitian 50 pasien menggunakan kuesioner *Diabetes Empowerment Scale (DES)* bahwa tingkat *self-empowerment* pada pasien berada pada kategori yang rendah sebesar 68% dan *self-empowerment* yang baik 32%. Hal ini sejalan dengan penelitian Karimah Nuril dkk. (2019) dimana hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kadar glukosa darah hasil terbanyak berada pada kategori normal sebesar 60% dan tidak terkontrol 11,9%. Kemudian hasil uji bivariante menunjukkan nilai  $p \text{ value} = \alpha 0,00 < 0,05$  yang

menunjukkan bahwa terdapat hubungan terdapat hubungan antara *self-empowerment* dengan kadar gula darah pada pasien DM.

Berdasarkan fenomena dan beberapa studi di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian “hubungan antara *self-empowerment* dengan tingkat stres pada pasien diabetes melitus tipe 2”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan teori masalah pada latar belakang diatas, maka diperoleh rumusan masalah pada penelitian ini yaitu Apakah ada Hubungan Antara *Self-Empowerment* dengan Tingkat Stres pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui Hubungan Antara *Self-Empowerment* dengan Tingkat Stres pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2.

### **2. Tujuan Khusus**

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, dan status pendidikan
- b. Mengidentifikasi *self-empowerment* pada pasien diabetes melitus tipe 2
- c. Mengidentifikasi tingkat stres pada pasien diabetes melitus tipe 2
- d. Menganalisis hubungan *self-empowerment* dengan tingkat stres pada pasien diabetes melitus tipe 2

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi ilmu pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan ilmu serta informasi pengetahuan kesehatan, terutama mengenai penyakit Diabetes tipe 2.

2. Bagi institusi Pendidikan

Sebagai bahan referensi maupun kepustakaan serta memperkaya ilmu pengetahuan dan penelitian tentang hubungan antara *self-empowerment* dengan tingkat stres pada pasien diabetes melitus tipe 2.

3. Bagi tenaga kesehatan di masyarakat

Dapat bermanfaat untuk menambah informasi dan wawasan serta pemberian pelayanan bagi tenaga kesehatan di masyarakat tentang pemberdayaan diri dan tingkat stres diabetes melitus tipe 2

4. Bagi Subyek Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan masyarakat untuk menambah informasi terkait kesehatan terutama DM Tipe 2 dan untuk mengetahui hubungan *Self-Empowerment* dengan Tingkat Stres pada DM Tipe 2.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Teori**

##### **1. Diabetes Melitus**

###### **a. Definisi Diabetes Melitus**

Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu penyakit kronis yang disebabkan oleh adanya gangguan pada pankreas dalam proses metabolisme yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah karena terbatasnya produksi insulin dalam pankreas (Lestari dkk., 2021). Menurut Haryono (2019) diabetes melitus merupakan peningkatan kadar glukosa darah akibat dari kekurangan insulin yang menyebabkan timbulnya gejala baik secara absolut maupun relatif, termasuk pada salah satu penyakit patologik. Insulin adalah hormon yang dihasilkan oleh sel beta pankreas yang berperan dalam mengontrol kadar glukosa darah melalui pengaturan penggunaan dan penyimpanan glukosa. Penyebab kekurangan insulin ini dapat disebabkan oleh kerusakan pada sel beta pankreas (yang memproduksi insulin) maupun karena resistensi insulin (Hardianto, 2020).

Berdasarkan penyebabnya, Diabetes Melitus dikategorikan menjadi 2 yaitu tipe 1 yang ditandai dengan produksi insulin yang sedikit dan diabetes melitus tipe 2 yang ditandai dengan resistensi

insulin (Makalew & Rompas, 2021). Pada diabetes tipe 2, sel mengalami penurunan dalam menerima insulin atau sering disebut dengan resistensi insulin, sehingga glukosa terhambat untuk masuk ke dalam sel. Penyebab dari resistensi insulin ini biasanya dari faktor genetik, kurangnya kesadaran melakukan deteksi dini serta lingkungan seperti kelebihan berat badan (obesitas), pola makan yang tidak sehat seperti tinggi lemak, rendah serat, kurangnya aktivitas fisik (olahraga), dan penuaan (Kurdi dkk., 2021). *International Diabetes Federation (IDF)* dalam atlas edisi ke-10 menyebutkan bahwa diabetes tipe 2 merupakan jenis diabetes yang sangat umum, tercatat dari seluruh dunia lebih dari 90% mengidap diabetes tipe 2 (IDF, 2018).

#### **b. Klasifikasi Diabetes Melitus**

Menurut *American Diabetes Association (ADA)* tahun 2020, diabetes melitus diklasifikasikan menjadi beberapa jenis, antara lain diabetes melitus tipe 1, diabetes melitus tipe 2, diabetes melitus gestasional, dan diabetes melitus tipe lainnya.

##### 1) Diabetes melitus tipe 1

Diabetes melitus tipe 1 disebabkan oleh hasil dari reaksi autoimun terhadap protein pada sel pankreas yang menyerang semua kalangan (Lestari dkk., 2021). Jenis DM ini banyak ditemui pada anak-anak. Penderita DM tipe 1 dalam mengontrol

kadar gula darah perlu suntikan insulin tiap hari (Umayya & Wardani, 2023).

## 2) Diabetes melitus tipe 2

Diabetes melitus tipe 2 disebabkan oleh kombinasi faktor genetic yang berhubungan dengan cacat sekresi insulin, resistensi insulin, dan beberapa faktor lingkungan seperti kelebihan berat badan (obesitas), pola aktivitas, stress, dan penuaan (Lestari dkk., 2021). DM tipe 2 sering dijumpai penderitanya pada kelompok usia lebih dari 40 tahun (Umayya & Wardani, 2023).

## 3) Diabetes melitus gestasional

Diabetes gestasional merupakan diabetes yang terjadi pada masa kehamilan tanpa riwayat DM sebelumnya, paling umum terjadi pada trimester kedua dan ketiga dikarenakan hormon yang disekresi plasenta menghalangi kerja insulin (Hardianto, 2020).

## 4) Diabetes melitus tipe lainnya

Dm tipe lainnya merupakan jenis Dm yang tidak termasuk dalam kategori DM tipe 1, DM tipe 2, dan DM gestasional. DM ini meliputi diabetes yang diinduksikan bahan kimia (pemakaian glukokortikoid pada pengobatan HIV/AIDS atau setelah transplantasi organ), sindrom diabetes monogenic (diabetes neonatal), dan penyakit eksorin pankreas (fibrosis kistik) (Umayya & Wardani, 2023).

### c. Etiologi Diabetes Melitus

Etiologi diabetes merupakan kombinasi faktor genetik dan lingkungan. Etiologi lain dari diabetes termasuk sekresi atau kerja insulin, gangguan metabolisme yang mempengaruhi sekresi insulin, gangguan mitokondria, dan sejumlah penyakit lain yang mempengaruhi toleransi glukosa. Diabetes dapat terjadi karena penyakit pankreas eksokrin ketika sebagian besar pulau pankreas rusak. Hormon yang berperan sebagai antagonis insulin juga dapat menyebabkan diabetes (Lestari dkk., 2021).

Menurut (Indah Sri Agustina dkk., 2024) etiologi diabetes mekitus tipe 1 dan tipe 2 meliputi:

#### 1) Diabetes Tipe I

Diabetes tipe 1 (DM) ditandai dengan rusaknya sel beta pankreas. Kombinasi faktor genetik, imunologi, dan terkadang lingkungan (seperti infeksi virus) diperkirakan berkontribusi terhadap penghancuran sel beta.

##### a) Faktor Genetik

Diabetes Mellitus (DM) Penderita diabetes tipe 1 sendiri tidak mewarisi, namun merupakan kecenderungan genetik yang diturunkan atau kecenderungan untuk berkembang menjadi diabetes tipe 1. Predisposisi genetik ini terdapat pada orang dengan antigen HLA (antigen leukosit manusia) tertentu. HLA adalah sekelompok gen yang terlibat dalam

antigen transplantasi dan proses kekebalan lainnya. 95% pasien Kaukasia (kulit putih) dengan diabetes tipe 1 memiliki tipe HLA spesifik (DR3 dan DR4). Orang dengan tipe HLA mana pun memiliki risiko tiga hingga lima kali lebih tinggi terkena diabetes tipe 1. Orang dengan HLA tipe DR3 dan DR4 memiliki peningkatan risiko 10-20 kali lipat (dibandingkan populasi umum).

#### b) Faktor Imunologi Tipe 1

Terdapat bukti adanya reaksi autoimun. Reaksi ini merupakan reaksi abnormal yang menargetkan jaringan normal dalam tubuh dan bereaksi terhadap apa yang dianggap asing oleh antibodi. Autoantibodi terhadap pulau Langerhans dan insulin endogen (internal) terdeteksi pada saat diagnosis pada pasien dengan diabetes tipe 1 atau pradiabetes (pada pasien dengan antibodi yang terdeteksi tetapi dengan tanda-tanda klinis diabetes tipe 1 yang baru didiagnosis). Studi lain meneliti efek perlindungan insulin dosis kecil pada fungsi sel beta.

#### c) Faktor Lingkungan

Faktor eksternal yang dapat menyebabkan kerusakan sel beta juga sedang dipelajari. Interaksi faktor genetik, imunologi, dan lingkungan dalam patogenesis diabetes tipe 1 menarik untuk dilakukan penelitian yang sedang

berlangsung. Meskipun peristiwa yang menyebabkan kerusakan sel beta belum sepenuhnya dipahami, kerentanan genetik diyakini secara luas sebagai faktor mendasar dalam perkembangan diabetes tipe 1.

## 2) Diabetes Mellitus (DM) Tipe II

Mekanisme pasti yang menyebabkan resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin pada diabetes tipe II masih belum diketahui. Faktor genetik diduga terlibat dalam resistensi insulin. Selain itu, ada faktor risiko tertentu yang terkait dengan perkembangan diabetes tipe II. Faktor-faktor tersebut adalah:

- a) Usia (resistensi insulin cenderung meningkat setelah usia 65 tahun)
- b) Obesitas
- c) Riwayat keluarga.

### d. Patofisiologi Diabetes Melitus

Pada DM tipe 1 diawali dengan rusaknya sel-sel yang memproduksi insulin (sel beta pankreas) karena autoimun pada organ pankreas oleh sel T (CD4+ dan CD8+) dan makrofag. Ciri lain yaitu sel beta pankreas yang abnormal dan sekresi glukagon yang berlebihan. Biasanya hiperglikemi menyebabkan berkurangnya sekresi glukagon, tetapi pada penderita DM tipe 1 sekresi glukagon tidak tertekan oleh hiperglikemi. Akibatnya, kadar glukagon yang

meningkat akan menyebabkan gangguan metabolit karena defisiensi insulin (Hardianto, 2020).

Pada DM tipe 2 disebabkan oleh resistensi insulin pada sel hati, sel otot dan lemak, serta disfungsi sel beta pankreas. Pada keadaan normal, insulin dihasilkan oleh sel beta pankreas akan berikatan pada reseptor sel target. DM tipe 2 ini terjadi translokasi transporter glukosa (GLUT-4) menuju membran sel sebagai tempat masuknya glukosa dari darah menuju sel target. Sumber energi dari ATP berasal dari glukosa yang masuk ke sel otot dan lemak, sedangkan pada sel hati glukosa akan disimpan menjadi bentuk glikogen. Jadi, pada DM tipe 2 terjadi resistensi insulin karena reseptor pada sel-sel target gagal dalam merespon insulin secara normal (Umayya & Wardani, 2023).

**e. Faktor yang Mempengaruhi Diabetes Melitus**

Faktor risiko yang dapat mempengaruhi terjadinya diabetes melitus antara lain:

1) Jenis kelamin

Wanita lebih beresiko mengidap Diabetes Melitus karena secara fisik wanita memiliki peluang peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar. Sindrom siklus bulanan (*Premenstual syndrome*), pasca menopause yang membuat distribusi lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi akibat proses hormonal tersebut sehingga wanita beresiko menderita diabetes melitus.

Selain itu, faktor lain yaitu karena minimalisirnya aktivitas fisik pada wanita apalagi pada ibu rumah tangga (Imelda Sonta, 2019).

## 2) Umur

Seseorang yang berusia  $\geq 45$  tahun memiliki peningkatan risiko terhadap terjadinya DM dan intoleransi glukosa oleh karena faktor degeneratif yaitu menurunnya fungsi tubuh untuk metabolisme glukosa. Namun kondisi ini ternyata tidak hanya disebabkan oleh faktor umur saja, tetapi tergantung juga pada lamanya penderita bertahan pada kondisi tersebut. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kasus hingga mencapai usia 60 tahun. Risiko untuk menderita intoleransi glukosa meningkat seiring dengan meningkatnya usia (Pangestika H dkk., 2022).

Pada usia 40 tahun umumnya manusia mengalami penurunan fisiologi lebih cepat. DM lebih sering muncul pada usia setelah 40 tahun. Terutama pada usia diatas 45 tahun yang disertai dengan overweight dan obesitas (Pangestika H dkk., 2022).

## 3) Faktor genetik

Faktor genetik turut menyumbang berkembangnya diabetes dalam tubuh seseorang, seperti pada kelainan pankreas yang tidak dapat menghasilkan insulin (DM tipe 1). Namun, bukan berarti DM tipe 2 tidak dipengaruhi oleh riwayat keluarga. Riwayat keluarga lebih sering dikaitkan dengan DM tipe 2 dibandingkan

dengan tipe 1. Seseorang yang memiliki orang tua dengan riwayat diabetes melitus bisa jadi akan mengalami hal yang sama (Imelda Sonta, 2019).

#### 4) Gaya hidup

Gaya hidup disini erat kaitannya dengan pola makan dan pola aktivitas. Pola makan meliputi jadwal, jumlah, dan komposisi makanan. Pola makan yang tinggi lemak, garam, dan gula mengakibatkan masyarakat mengkonsumsi makanan secara berlebihan, selain itu pola makanan yang serba instan saat ini memang sangat digemari oleh sebagian masyarakat tetapi dapat mengakibatkan peningkatan kadar gula darah (Imelda Sonta, 2019).

Kaitannya dengan pola aktivitas, seseorang yang kurang aktivitas badan maka akan meningkatkan kadar glukosa darah. Ketika sedang melakukan aktifitas fisik, glukosa akan diubah menjadi energi dan insulin akan semakin meningkat sehingga kadar gula darah akan menurun. Seseorang yang kurang aktivitas fisik, kandungan makanan akan diserap tanpa dibakar dan ditimbun menjadi lemak dan gula. Bila insulin tidak mencukupi glukosa untuk diubah ke energi maka akan terjadi diabetes melitus (Pangestika H dkk., 2022).

#### **f. Manifestasi Klinis Diabetes Melitus**

Manifestasi klinis dari penyakit DM antara lain:

1) Poliuri (sering buang air kecil)

Poliuria adalah kondisi sering buang air kecil terutama di malam hari yang disebabkan tingginya kadar glukosa darah dan insulin tidak dapat bekerja dengan baik (Putri & Goeirmanto, 2020). Hal ini menyebabkan gula akan dikeluarkan melalui urine. Guna menurunkan konsentrasi urine yang dikeluarkan, tubuh akan menyerap air sebanyak mungkin ke dalam urine sehingga urine dalam jumlah besar dapat dikeluarkan dan sering buang air kecil. Dalam keadaan normal, keluaran urine harian sekitar 1,5 liter, tetapi pada pasien DM yang tidak terkontrol, keluaran urine lima kali lipat dari jumlah ini. Dengan adanya ekskresi urine, tubuh akan mengalami dehidrasi. Untuk mengatasi masalah tersebut maka tubuh akan menghasilkan rasa haus sehingga penderita selalu ingin minum air terutama air dingin, manis, segar dan air dalam jumlah banyak (poliploidi) (Lestari dkk., 2021).

2) Polifagi (cepat merasa lapar)

Polifagi merupakan kondisi dimana tubuh sering merasa lapar dan banyak makan akibat dari gagal dalam produksi insulin secara maksimal sehingga kebutuhan energi tidak akan terpenuhi meski sudah makan (Putri & Goeirmanto, 2020). Selain itu, sel juga menjadi miskin gula sehingga otak juga berfikir bahwa kurang energi sebatas karena kurang makan, kemudian tubuh berusaha

meningkatkan asupan makanan dengan menimbulkan alarm rasa lapar (Lestari dkk., 2021).

3) Luka sukar sembuh

Tingginya kadar glukosa akan menghambat serta menghasilkan perubahan fungsi leukosit dan risiko infeksi. Terhambatnya penyembuhan luka pada penderita diabetes dikarenakan terjadinya hipoksia jaringan, disfungsi fibroblast dan sel epidermal, gangguan angiogenesis, dan neovaskularisasi (Sukarni dkk., 2021).

4) Berat badan turun

Ketika tubuh tidak mampu mendapatkan energi yang cukup dari gula karena kekurangan insulin, tubuh akan bergegas mengolah lemak dan protein yang ada di dalam tubuh untuk diubah menjadi energi. Dalam sistem pembuangan urine, penderita DM yang tidak terkontrol bisa kehilangan sebanyak 500 gr glukosa dalam urine per 24jam (setara dengan 2000 kalori perhari hilang dari tubuh) (Lestari dkk., 2021).

**g. Komplikasi Diabetes Melitus**

Komplikasi yang terjadi umumnya terbagi dalam dua kelompok:

- 1) Komplikasi metabolik akut berupa gangguan metabolik jangka pendek seperti hipoglikemia, ketoasidosis, hiperosmolaritas (Hardianto, 2021).

- 2) Komplikasi lanjut, komplikasi jangka panjang yang mengakibatkan makrovaskular meliputi penyakit jantung koroner, penyakit pembuluh darah perifer dan stroke, sedangkan mikrovaskular meliputi kerusakan sistem ginjal (nefropati), kerusakan mata (retinopati) dan kerusakan sistem saraf (neuropati), dan gabungan makrovaskular dan mikrovaskular (diabetes kaki) (Hardianto, 2021).

#### **h. Pemeriksaan Penunjang Diabetes Melitus**

Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan pada diabetes melitus meliputi: (Lestari dkk., 2021)

- 1) Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS)

Pada pemeriksaan GDS, hasilnya akan cepat diketahui dan dapat dijadikan acuan terapi jangka pendek. Jika hasil pemeriksaan di bawah 70 mg/dL maka seseorang mengalami hipoglikemi, jika hasil pemeriksaan lebih dari 200 mg/dL maka seseorang mengalami hiperglikemi (Sumakul Vione dkk., 2022).

- 2) Pemeriksaan Gula Darah Puasa (GDP)

Gula Darah Puasa (GDP) merupakan salah satu cara monitoring gula darah plasma yang diukur setelah pasien berpuasa setidaknya 8 jam sebelum dilakukan pengecekan plasma gula darah. Puasa dilakukan dalam keadaan tidak ada makanan yang dicerna. Oleh karena itu, tubuh akan mempertahankan plasma gula darah pada bagian hati, jaringan perifer dan hormon

hormon yang dapat berdampak kadar gula darah di dalam tubuh (Yusuf B dkk., 2023).

### 3) Pemeriksaan Toleransi Glukosa Oral (TTGO)

Tes toleransi glukosa oral (TTGO) sebagai tes prediktor terjadinya prediabetes. 65% individu dengan hasil tes positif TTGO pada awal teridentifikasi prediabetes maka diprediksi rata-rata 6,4 tahun kemudian akan menderita DM tipe 2 (Sunita dkk., 2023).

#### **i. Pentalaksanaan Diabetes Melitus**

Terdapat empat pilar dalam penatalaksanaan diabetes melitus, yaitu: (Desnita dkk., 2023)

- 1) Edukasi, yang bertujuan untuk promosi hidup sehat. Individu diberikan materi edukasi tingkat awal dan materi edukasi tingkat lanjutan
- 2) Terapi Nutrisi Medis (TNM), terapi ini diberikan sesuai dengan kebutuhan setiap penderita DM yang meliputi keteraturan jadwal makan, jenis dan jumlah kalori pada makanan, terutama kepada penderita yang memakai obat peningkat sekresi insulin
- 3) Latihan fisik, disesuaikan dengan usia dan keadaan tubuh, program yang dianjurkan adalah latihan fisik seminggu selama 3-5 kali seminggu dengan durasi latihan 30-45 menit dengan jeda antar latihan tidak lebih dari 2 hari berturut-turut. Weight lifting (angkat beban) dianjurkan untuk para penderita DM tanpa

kontraindikasi (osteoarthritis, hipertensi, retinopati, nefropati) dengan 2-3 kali latihan per minggu

- 4) Terapi farmakologis, terdiri dari obat oral (minum) dan obat injeksi.

## 2. *Self-empowerment*

### a. Definisi *Self-Empowerment*

Menurut Smith konsep (*Self-empowerment*) pemberdayaan diri digambarkan sebagai kemampuan masyarakat untuk memenuhi kebutuhannya sendiri, memecahkan masalah yang muncul, dan memobilisasi sumber daya yang mereka butuhkan untuk mengendalikan kehidupan mereka (Syatriani dkk., 2023). *Empowerment* adalah kemampuan individu dalam mengendalikan dirinya atas keputusan-keputusan yang mempengaruhi kehidupannya (Kurniyawan dkk., 2023). Konsep *Self-Empowerment* adalah kemampuan masyarakat untuk mengerahkan sumber daya yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhannya, memecahkan masalah yang timbul, dan mengendalikan kehidupannya. Dengan kata lain, *Self-empowerment* adalah proses mengatasi faktor-faktor yang mempengaruhi kesehatan. *Self-Empowerment* juga dipahami sebagai keterampilan dan kemampuan yang berfungsi untuk membangun kepercayaan diri, meningkatkan harga diri, dan mengembangkan mekanisme coping untuk meningkatkan kemampuan pribadi, guna mewujudkan hakikat pemberdayaan diri (Syatriani dkk., 2023).

*Self-empowerment* adalah salah satu filosofi yang mengarah pada perencanaan yang maksimal untuk mengatasi faktor psikososial hidup dengan diabetes. *Self-empowerment* dapat dilihat sebagai proses dimana individu mendapatkan pengetahuan, tingkah laku, dan kesadaran diri yang dibutuhkan untuk mempengaruhi perilaku individu sehingga meningkatkan tanggung jawab, otonomi, dan memperoleh kekuatan untuk membuat keputusan (Tulloh Amin dkk., 2022).

Pilar utama yang digunakan pada *self-empowerment* pada diabetes adalah yakin bahwa individu dapat mengontrol penyakitnya, individu diharapkan mampu mengambil keputusan dari informasi yang diberikan tim kesehatan, dan individu mampu mengidentifikasi dan menerapkan tujuan pengobatan yang mereka lakukan (Gómez-Velasco dkk., 2019).

#### **b. Faktor yang Mempengaruhi *Self-Empowerment***

Beberapa faktor yang mempengaruhi *self-empowerment* antara lain:

##### **1) Ketersediaan informasi**

Ketersediaan informasi menjadi faktor yang penting bagi seseorang dalam mengambil keputusan. Informasi yang didapat mulai dari dokter, tenaga kesehatan lain, dan tempat fasilitas kesehatan sangat penting guna mengambil keputusan. Ketika seseorang mempunyai kepentingan dan sebuah perspektif yang

berbeda, ketersediaan informasi inilah sangat penting (Orizani & Sanimustofies, 2021)

## 2) Keterampilan sikap

Individu yang memiliki keterampilan tingkah laku dalam mengelola penyakitnya memungkinkan dirinya memecahkan suatu masalah, meningkatkan keyakinan, dan mendukung pengetahuan dalam kehidupan. Keterampilan memecahkan masalah dalam DM sangat penting karena dapat membantu seseorang dalam mengambil keputusan mengenai pengelolaan penyakit yang terbaik untuk dirinya (Kurniyawan dkk., 2023)

## 3) Tanggung jawab individu

Seseorang dengan DM mempunyai tanggung jawab atas dirinya sendiri terhadap perawatan dalam dirinya, karena keputusan yang mereka ambil dapat menjadikan hal positif bahkan hal negatif terhadap penyakitnya (Syatriani dkk., 2023).

Penderita DM yang memiliki *self-empowerment* rendah biasanya diakibatkan karena kurangnya adaptasi terhadap penyakitnya. Kadar gula darah yang tidak terkontrol menyebabkan kondisi psikologisnya tidak stabil. Psikologis dan tekanan emosional merupakan masalah dalam kehidupan sehari-hari pada penderita diabetes mellitus. Penderita diabetes mellitus sering merasa cemas dengan perubahan kebiasaan makan, rasa takut dan khawatir tentang kemungkinan

komplikasi lanjutan serta ancaman hipoglikemia dan hiperglikemia (Pangestika H dkk., 2022).

**c. Tujuan *Self-empowerment***

Tujuan *self-empowerment* pada pasien diabetes melitus adalah untuk membentuk individu yang mandiri meliputi kemandirian dalam berfikir, mengambil keputusan, serta mampu mengendalikan sesuatu demi meningkatkan perawatan terhadap penyakitnya (Widjajanti, 2014). Selain itu *self-empowerment* juga bertujuan untuk mengembangkan strategi guna memecahkan suatu masalah dan meningkatkan kepercayaan terhadap kemampuan individu untuk menjaga perilaku sehat yang nantinya akan berdampak pada perubahan individu dan lingkungan sosialnya (Funnell, 2018)

*Self-empowerment* memungkinkan penderita diabetes mellitus untuk mendapatkan kembali kontrol atas hidupnya dimana kesadaran atas perawatan secara mandiri terhadap penyakitnya menjadi meningkat. Proses *self-empowerment* pada penderita diabetes mellitus akan muncul ketika mereka memiliki informasi atau pengetahuan tentang penyakitnya sehingga hal ini akan mempengaruhi keterampilan diri pasien diabetes mellitus untuk merawat penyakitnya, sikap yang seharusnya mereka lakukan, dan kesadaran diri untuk mengubah perilaku mereka, hal ini akan berdampak pada peningkatan kualitas hidup pasien diabetes (Syatriani dkk., 2023).

### 3. Stres

#### a. Definisi Stres

Istilah stres ditemukan pada awal abad ke-14, namun maknanya masih "penderitaan yang sulit atau sangat berat". Pada akhir abad ke-18 dan awal abad ke-19, kata stres mulai dipahami sebagai kekuatan, tekanan, ketegangan, atau upaya yang kuat yang dilakukan pada "organ atau kekuatan mental" suatu objek atau orang. Kemudian pada abad ke-19 dan ke-20, konsep stres dan tekanan mulai dipahami sebagai penyebab masalah kesehatan fisik dan mental (Lumban Gaol, 2016).

Peneliti pertama yang mengembangkan konsep stres yang dikenal dengan "*fight-or-flight response*" pada tahun 1914 yaitu Cannon menyatakan bahwa stres adalah sebagai terganggunya *homeostatis* menyebabkan perubahan keseimbangan fisiologis akibat rangsangan fisik dan psikis. Namun, seiring kemajuan ilmu pengetahuan dan meningkatnya penelitian tentang stres, berbagai teori tentang stres pun bermunculan. Teori tersebut diantaranya *Person-Environment Fit*, *Conservation of Resources Theory*, & *The Job Demands-Control-Support-Model of Work Design* (Lumban Gaol, 2016).

Stres merupakan suatu reaksi tubuh yang tidak spesifik terhadap keinginan yang digagalkan, suatu fenomena yang tidak dapat dihindari dan bersifat universal yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan dialami oleh setiap orang. Stres memiliki dampak holistik

pada individu khususnya fisik, psikologis, intelektual, sosial, dan spiritual, serta mengganggu keseimbangan fisiologis (Fitri dkk., 2021).

Stress adalah reaksi tubuh terhadap perubahan yang membutuhkan respon, regulasi, dan atau adaptasi fisik, psikologis, dan emosional. Stress dapat berasal dari situasi, kondisi, pemikiran sehingga menyebabkan kemarahan, frustrasi, kegugupan, dan kecemasan. (Hidayati & Harsono, 2021).

Stres dapat meningkatkan emosi, mengurangi kemampuan individu dalam berpikir rasional, dan menghambat individu dalam mengambil keputusan (Hidayati & Harsono, 2021). Dalam mengatasi stres, individu memiliki strategi yang berbeda-beda. Sebagian ada yang menghindari sumber stres, ada juga yang mencari cara dalam menyelesaikan masalah yang menyebabkan stres (Andriyani Juli, 2019).

#### **b. Mekanisme Terjadinya Stres**

Stres hanya terlihat ketika keseimbangan terganggu. Artinya kita bisa mengalami stres hanya ketika kita merasakan tekanan dari suatu pemicu stres melebihi kesabaran kita untuk menahan tekanan tersebut. Oleh karena itu, selama kita masih merasa mampu menanggung tekanan (yang kita anggap kurang dari kemampuan kita untuk menanggungnya), beban stres tersebut masih belum nyata. Namun ketika tekanan meningkat (dari stressor yang sama atau dari

stressor lain pada saat yang sama), stres menjadi nyata dan kita merasa kewalahan dan merasa stres (Musradinur, 2016).

### c. Tingkatan Stres

#### 1) Stres Ringan

Stres ringan merupakan gejala stres yang tidak mengganggu fisiologi individu (Fitri dkk., 2021). Pada dasarnya, setiap orang merasakan stres ringan, seperti lupa akan sesuatu, ketiduran, dikritik, atau terjebak kemacetan. Stres ringan biasanya hanya berlangsung beberapa menit hingga beberapa jam (Mahmud & Zahrotul Uyun, 2016).

#### 2) Stres Sedang

Stres sedang adalah gejala stres yang berlangsung beberapa jam hingga beberapa hari. Gejala stres sedang dapat mengganggu fisiologi seseorang, seperti konsentrasi buruk, siklus menstruasi terganggu, dan gangguan pencernaan. Contoh pemicu stres sedang mencakup tugas yang terlalu sulit atau kegagalan dalam melakukan suatu pekerjaan (Fitri dkk., 2021).

#### 3) Stres Berat

Stres berat merupakan gejala stres kronis yang berlangsung sehari-hari hingga berbulan-bulan. Ada gejala yang lebih parah dari sebelumnya. Gejala yang mungkin terjadi antara lain jantung berdebar-debar, berkeringat, rasa

cemas meningkat pada ekstremitas, dan rasa panik ringan. Faktor stres pada orang dengan tingkat stres tinggi antara lain kesulitan keuangan, penyakit yang sulit diobati, dan kegagalan keluarga (Fitri dkk., 2021).

#### **d. Tanda dan Gejala Stres**

Tanda dan gejala stres berbeda-beda pada setiap orang, sehingga setiap orang dapat menilai tanda dan gejala stres yang dialaminya. Tanda dan gejala stres dapat bersifat fisik atau psikologis. Gejala fisik pada orang yang stres antara lain peningkatan tekanan darah, kelelahan, jantung berdebar-debar, mual, sakit perut, periode menstruasi tidak teratur, ekstremitas dingin, gemetar, ketegangan otot, dan sesak napas. Gejala psikologis dari stres antara lain mudah tersinggung, cemas, menurunnya rasa percaya diri, mudah tersinggung, kehilangan kreativitas, menarik diri dari pergaulan, tiba-tiba menangis, menurunnya konsentrasi, kehilangan minat pada hal-hal yang disukai, dan mudah tersinggung (Fitri dkk., 2021).

#### **e. Faktor yang Mempengaruhi Stres**

##### **1) Stres berasal dari individu (diri sendiri)**

Terkadang stres dapat muncul dari individunya sendiri. Salah satu faktor yang dapat menunjang terjadinya stres dari diri sendiri yaitu ketika individu mengidap suatu penyakit. Ketika individu sakit maka mereka akan merasa tertuntut secara biologis maupun psikologis, dan tingkatan stres tersebut tergantung pada

keseriusan penyakit yang diidap. Selain itu, stres dapat muncul dari diri sendiri karena ketika individu mempunyai konflik maka akan dituntut untuk menentukan pilihan dan mengambil keputusan (Al Fatih dkk., 2023). Selain itu, perubahan yang terjadi dalam tubuh memungkinkan berdampak pada fisik dan psikologis tentunya akan berlanjut pada perawatan terhadap dirinya. Stres ini erat hubungannya dengan kemampuan individu dalam menjalankan perawatan (Berly Prawerti dkk., 2023).

## 2) Stres berasal dari lingkungan

Faktor pemicu stres lingkungan antara lain:

- a) Sikap terhadap lingkungan seperti kita ketahui, lingkungan sebagaimana dipahami oleh kelompok-kelompok dalam masyarakat mempunyai dampak negatif terhadap perilaku setiap individu. Persyaratan ini memastikan bahwa individu selalu bertindak proaktif sesuai dengan pendapat masyarakat di lingkungannya (Musradinur, 2016).
- b) Tuntutan dan sikap keluarga, misalnya permintaan yang bertentangan dengan keinginan anak dan memberikan tekanan pada orang tersebut, seperti memilih bidang studi atau perjodohan, adalah permintaan yang bertentangan dengan keinginan anak (Musradinur, 2016).
- c) Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK), adanya kebutuhan untuk selalu mengikuti perkembangan

zaman menyebabkan sebagian masyarakat berlomba-lomba untuk menjadi orang pertama yang mengetahui hal-hal baru. Tuntutan ini juga didorong oleh rasa malu masyarakat jika disebut gaptekn (Musradinur, 2016).

#### **f. Jenis-jenis Stres**

Menurut penyebabnya, stres dapat digolongkan menjadi:

- 1) Stres fisik, yang disebabkan oleh suhu yang terlalu tinggi atau terlalu rendah, kebisingan yang terlalu keras, cahaya yang terlalu terang, atau sengatan listrik (Musradinur, 2016).
- 2) Stres kimia, yang disebabkan oleh asam dan basa kuat, obat-obatan, zat beracun, hormon atau gas. Stres *mikrobiologis* disebabkan oleh virus, bakteri, dan parasit penyebab penyakit (Musradinur, 2016).
- 3) Stres fisiologis, yang disebabkan oleh gangguan fungsi struktur, jaringan, organ atau sistem yang mengakibatkan fungsi tubuh tidak normal. Stres pada proses tumbuh kembang disebabkan oleh adanya gangguan tumbuh kembang sejak bayi hingga usia lanjut (Musradinur, 2016).

#### **g. Efek dari stres**

Efek dari stres yang mungkin muncul yaitu:

- 1) Dampak subyektif (*Subjective effects*)

Meliputi kecemasan, agresi, apatis, kebosanan, depresi, kelelahan, frustrasi, kehilangan kesabaran, merasa kesepian, penghargaan diri yang rendah, kegelisahan (Hadiansyah dkk., 2019).

2) Dampak perilaku (*Behavioral effects*)

Emosi yang tiba-tiba meledak, makan berlebihan, tidak dapat beristirahat, gemetar dan menampilkan tingkah laku impulsif (Hadiansyah dkk., 2019).

3) Dampak kognitif (*Cognitive effects*)

Ketidakmampuan mengambil keputusan yang jelas, konsentrasi buruk, rentang perhatian yang pendek, sangat sensitif terhadap kritik, dan kemerosotan mental (Hadiansyah dkk., 2019).

4) Dampak kesehatan (*Health effects*)

Asma, sakit kepala, migren, mimpi buruk, sulit tidur, gangguan psikosomatis, dan sering buang air kecil (Hadiansyah dkk., 2019).

5) Dampak fisiologi (*Physiological effects*)

Selain itu, stres yang dialami penderita diabetes melitus dapat memicu produksi hormon epinephrine atau adrenalin. Epinephrin ini dihasilkan oleh kelenjar adrenal yang terletak di ginjal. Hormon ini dihasilkan ketika seseorang berada pada situasi tertekan sebagai respon fisiologis. Jika kondisi ini berlangsung

lama, maka akan membuat pankreas tidak dapat mengendalikan produksi insulin sebagai pengendali gula darah. Kegagalan ini dapat menyebabkan salah satunya diabetes melitus (Hadiansyah dkk., 2019).

#### **h. Mekanisme Hubungan Stres dengan DM**

Stres meningkatkan kadar *adrenalin*, dan *adrenalin* meningkatkan kadar gula dalam tubuh dengan sangat cepat hanya dalam beberapa menit. Saat seseorang dihadapkan pada situasi stres, tubuh memproduksi hormon epinephrine atau adrenalin. Epinephrine diproduksi di kelenjar adrenal yang terletak di atas ginjal. Hormon epinephrine biasanya diproduksi di dalam tubuh sebagai respons fisiologis ketika seseorang sedang stres, seperti saat berada dalam bahaya, diserang, atau mencoba bertahan hidup. Selain itu, epinephrine meningkatkan kadar gula darah dengan meningkatkan pelepasan glukosa, kelompok gula paling sederhana, dari glikogen yang beredar dalam darah. Epinephrine kemudian juga meningkatkan produksi glukosa dari asam amino dan lemak dalam tubuh. Selama masa stres yang berkepanjangan, pankreas kehilangan kendali atas produksi insulin, hormon yang mengatur gula darah. Ketidakmampuan pankreas memproduksi insulin pada waktu yang tepat menyebabkan banyak penyakit metabolik seperti Diabetes Melitus (Ayu Fatmawati dkk., 2023).

#### **4. Hubungan *Self-Empowerment* Dengan Tingkat Stres Pada Pasien DM Tipe 2**

Diabetes Melitus merupakan salah satu masalah yang serius pada kesehatan yang mana prevalensinya terus meningkat baik di negara maju maupun negara berkembang. Diabetes Melitus termasuk ke dalam bagian dari sekelompok penyakit metabolisme kronis dengan karakteristik adanya kenaikan kadar glukosa darah (hiperglikemi) yang terjadi karena cacat sekresi insulin, insulin tidak dapat bekerja dengan baik ataupun keduanya (Makalew dkk., 2021). Berdasarkan penyebabnya, Diabetes Melitus dikategorikan menjadi 2 yaitu tipe 1 yang ditandai dengan produksi insulin yang sedikit dan diabetes melitus tipe 2 yang ditandai dengan resistensi insulin (Makalew & Rompas, 2021). Pada diabetes tipe 2, sel mengalami penurunan dalam menerima insulin atau sering disebut dengan resistensi insulin, sehingga glukosa terhambat untuk masuk ke dalam sel. Penyebab dari resistensi insulin ini biasanya dari faktor genetik, kurangnya kesadaran melakukan deteksi dini serta lingkungan seperti kelebihan berat badan (obesitas), pola makan yang tidak sehat seperti tinggi lemak, rendah serat, kurangnya aktivitas fisik (olahraga), dan penuaan (Kurdi dkk., 2021). Gejala pada diabetes melitus tipe 2 muncul secara bertahap, sehingga banyak individu yang tidak mengetahui bahwa mereka sudah mengidap diabetes melitus tipe 2. Reaksi saat gejala-gejala muncul setelah individu mengetahui bahwa dirinya mengidap diabetes

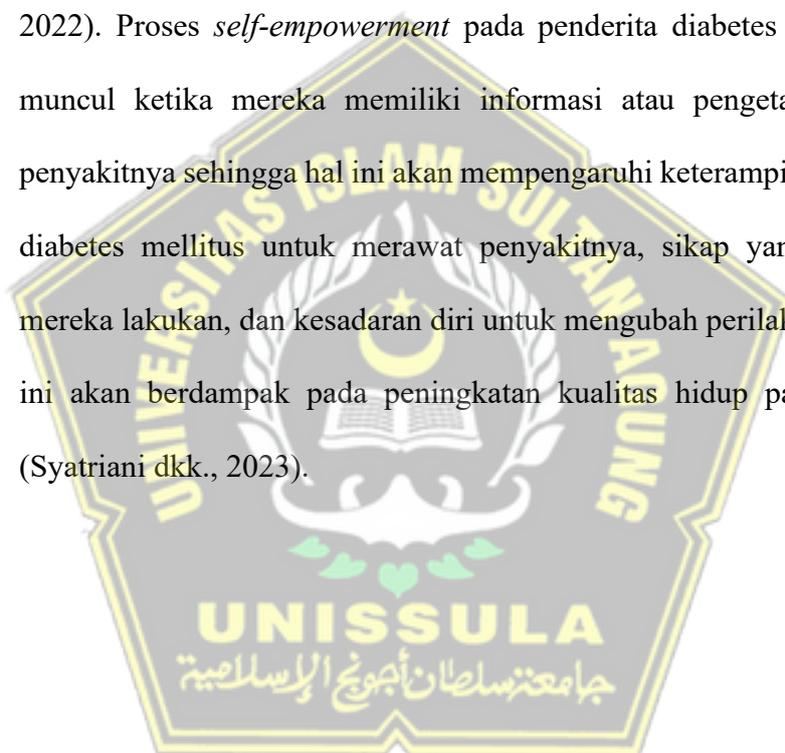
melitus tipe 2, salah satunya yaitu respon stres (Prasetyo & Suprayitno, 2021).

Stres merupakan adanya perubahan maupun tekanan kehidupan dari lingkungan yang tidak dapat dihindari sehingga membuat kesehatan tubuh dan psikologis terganggu bahkan terancam (Makalew dkk., 2021). Stres yang dialami individu pengidap diabetes melitus tipe 2 berkaitan dengan perawatan yang dijalani seperti mengatur pola makan, obat-obatan, aktivitas fisik dan lain sebagainya yang mana harus dijalankan sepanjang hidupnya. Selain itu, munculnya berbagai komplikasi yang dialami sebagian pengidap diabetes melitus tipe 2 ini juga dapat meningkatkan stres terhadap penyakitnya (Prasetyo & Suprayitno, 2021).

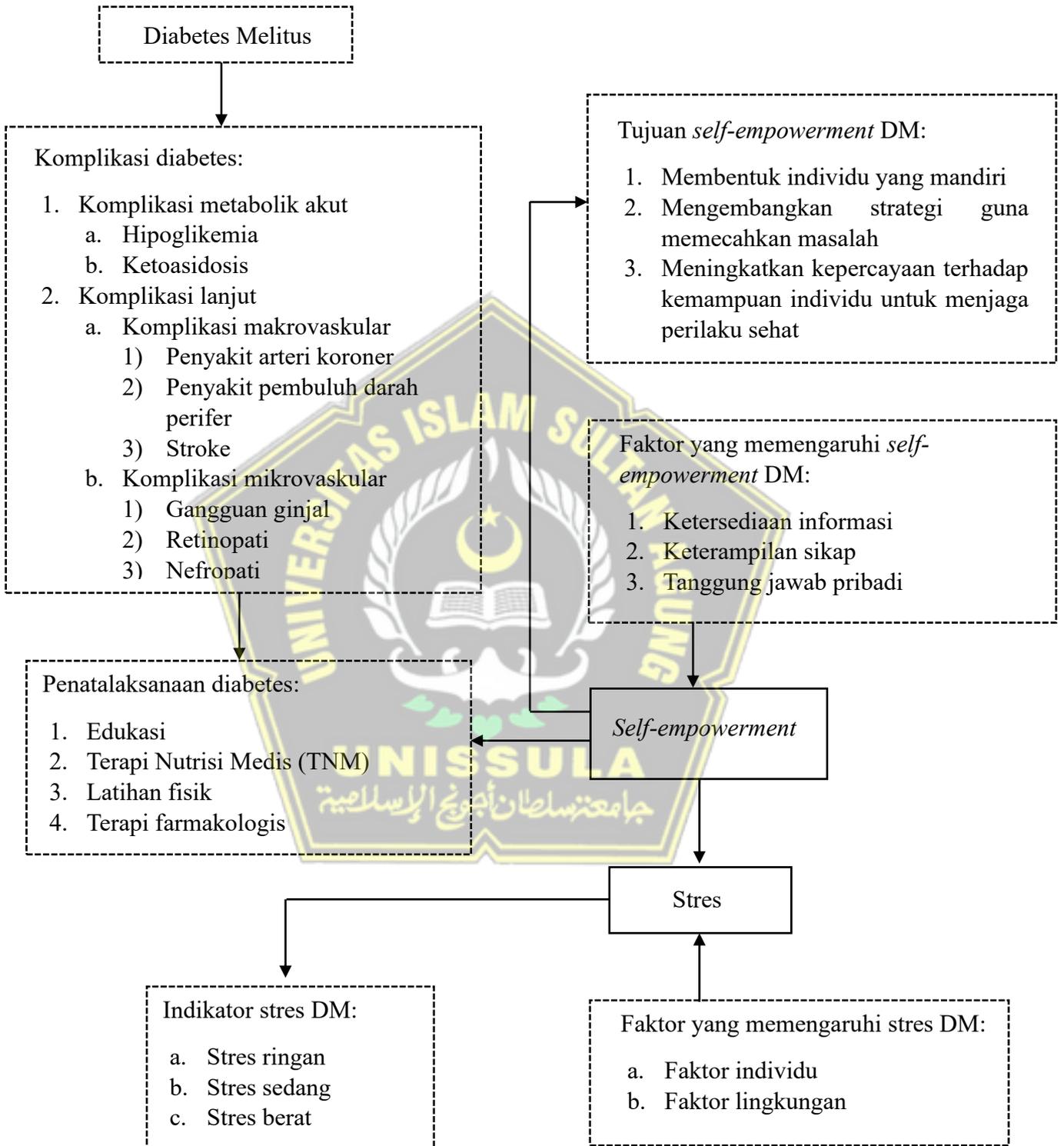
Seseorang yang mengidap diabetes melitus tipe 2 memiliki tanggung jawab yang besar dalam mengontrol dirinya sendiri saat memberikan perawatan pada penyakitnya. Kemampuan seseorang dalam mengontrol serta menentukan pilihan atas dirinya sendiri disebut *Self-empowerment* (Budiman M dkk., 2020). Konsep *Self-Empowerment* adalah kemampuan masyarakat untuk mengerahkan sumber daya yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhannya, memecahkan masalah yang timbul, dan mengendalikan kehidupannya. Dengan kata lain, *Self-empowerment* adalah proses mengatasi faktor-faktor yang mempengaruhi kesehatan (Syatriani dkk., 2023).

Poin utama yang digunakan dalam *self-empowerment* pada diabetes adalah yakin bahwa diabetes merupakan penyakit yang dapat dikendalikan

sendiri oleh pasien, tenaga kesehatan yang memberikan perawatan kepada pasien merupakan bentuk dari pendidikan untuk menyediakan informasi yang diperlukan pasien guna membuat keputusannya sendiri serta pasien mampu menerapkan perawatan-perawatan yang mereka ketahui. Jika pasien dapat melakukannya maka dapat mempengaruhi status kesehatan pasien termasuk terkontrolnya kadar glukosa darah (Tulloh Amin dkk., 2022). Proses *self-empowerment* pada penderita diabetes mellitus akan muncul ketika mereka memiliki informasi atau pengetahuan tentang penyakitnya sehingga hal ini akan mempengaruhi keterampilan diri pasien diabetes mellitus untuk merawat penyakitnya, sikap yang seharusnya mereka lakukan, dan kesadaran diri untuk mengubah perilaku mereka, hal ini akan berdampak pada peningkatan kualitas hidup pasien diabetes (Syatriani dkk., 2023).



**B. Kerangka Teori**



Keterangan : **Gambar 2.1 Kerangka Teori**

- : diteliti
- : tidak diteliti

Sumber: (Hardianto, 2021), (Desnita dkk., 2023), (Kurniyawan dkk., 2023), (Widjajanti, 2014), (Al Fatih dkk., 2023), (Mahmud & Zahrotul Uyun, 2016)

### C. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari rumusan masalah yang telah dinyatakan dalam bentuk pertanyaan yang akan di teliti (Sugiyono, 2013).

1. Hipotesis nol ( $H_0$ )

$H_0$ : tidak ada hubungan *self-empowerment* dengan tingkat stres pasien diabetes melitus tipe 2

2. Hipotesis alternative ( $H_a$ )

$H_a$ : terdapat hubungan *self-empowerment* dengan tingkat stres pasien diabetes melitus tipe 2



## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian adalah uraian mengenai hubungan antar konsep atau variabel dari masalah yang akan diteliti (Notoatmodjo, 2014).



**Gambar 3. 1 Kerangka Konsep**

#### B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang dipilih oleh peneliti untuk dipelajari guna mendapatkan informasi kemudian diambil kesimpulan (Sugiyono, 2013). Variabel independen pada penelitian ini adalah *Self-Empowerment*, sedangkan variabel dependen pada penelitian ini adalah tingkat stres pada pasien diabetes melitus tipe 2.

#### C. Jenis dan Desain Penelitian

Desain penelitian adalah suatu cara dalam mencapai tujuan penelitian, yang digunakan peneliti untuk panduan selama proses penelitian (Nursalam, 2017). Jenis penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif sedangkan desain penelitian menggunakan *korelasi* dengan pendekatan *cross sectional*. Pendekatan ini menekankan waktu pengukuran atau observasi variabel pada satu saat tertentu atau bersamaan yang dilakukan satu kali. Pada penelitian ini

akan menganalisis Hubungan antara *Self-empowerment* dengan Tingkat Stres pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Rumah Sakit Sultan Agung Semarang.

## D. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi

Populasi adalah suatu wilayah generalisasi yang memiliki karakteristik yang digunakan peneliti untuk dipelajari setelah itu ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2013). Populasi pada penelitian ini yaitu pasien diabetes melitus tipe 2 rawat jalan Poli Penyakit Dalam Endokrin Metabolik dan Diabetes di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. Rata-rata jumlah pasien yang melakukan rawat jalan pada poli tersebut periode bulan Juni 2024 sebanyak 150 pasien.

### 2. Sampel

Sampel adalah suatu bagian dari total dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2013). Sampel dari penelitian ini adalah orang dengan diabetes melitus tipe 2 yang melakukan rawat jalan dengan perhitungan sampel menggunakan rumus slovin sebagai berikut:

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

$$n = \frac{150}{1 + 150(0,05)^2}$$

$$n = \frac{150}{1 + 150(0,0025)}$$

$$n = \frac{150}{1 + 0,375}$$

$$n = \frac{150}{1,375}$$

$n = 109,09$  dibulatkan menjadi 109 responden

Keterangan:

$n$  = jumlah sampel

$N$  = jumlah populasi

$d$  = Tingkat signifikansi (0,05)

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah menggunakan *non-probability sampling* dengan metode *purposive sampling* yaitu teknik penetapan sampel sesuai dengan yang diteliti berdasarkan kriteria yang telah ditentukan oleh peneliti, dimana peneliti menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi.

a. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari target populasi yang akan diteliti (Nursalam, 2017). Berikut kriteria inklusi dari populasi yang menjadi sampel penelitian:

- 1) Pasien yang di rawat di Rumah Sakit Islam Sultan Agung
- 2) Pasien dengan diabetes melitus tipe 2
- 3) Bersedia menjadi responden
- 4) Pasien yang dapat berkomunikasi verbal maupun non verbal

b. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi adalah menghapus subjek yang tidak memenuhi dalam kriteria inklusi karena berbagai sebab (Nursalam, 2017).

Berikut kriteria eksklusi dari populasi yang menjadi sampel penelitian:

- 1) Pasien dengan penurunan kesadaran
- 2) Pasien dengan gangguan mental

## E. Tempat dan Waktu Penelitian

### 1. Tempat

Penelitian ini bertempat di Poli Penyakit Dalam Endokrin Metabolik dan Diabetes Rumah Sakit Islam Sultan Agung

### 2. Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai Desember 2024.

## F. Definisi Operasional

**Tabel 3. 1 Definisi Operasional**

Variabel	Definisi operasional	Instrumen	Kategori	Skala ukur
Variabel Independen: <i>Self-empowerment</i>	Kemampuan seseorang dalam mengontrol serta menentukan pilihan atas dirinya sendiri dalam kesehatan.	Kuesioner <i>DES (Diabetes Empowerment Scale)</i>	Nilai rendah: 28-65 Nilai sedang: 66-103 Nilai tinggi: 104-140	Ordinal
Variabel Dependen: tingkat stres	adanya perubahan maupun tekanan kehidupan dari lingkungan yang tidak dapat dihindari sehingga membuat kesehatan tubuh	Kuesioner <i>Perceive Stress Scale (PSS)</i>	Stres ringan: 0-13 Stres sedang: 14-26 Stres berat: 27-40	Ordinal

---

dan psikologis  
terganggu bahkan  
terancam

---

### G. Instrument/Alat Pengumpulan Data

Instrument penelitian adalah alat-alat yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data (Notoatmodjo, 2014). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode pengumpulan data menggunakan lembar kuisisioner, dengan mengamati *Self-empowerment* dan tingkat stres pada penderita diabetes melitus tipe 2.

Untuk variabel *Self-empowerment* peneliti menggunakan kuisisioner *Diabetes Empowerment Scale (DES)* oleh Anderson RM (2000) dengan nilai alpha 0,96. Instrumen ini terdiri dari 28 item pertanyaan mengenai *Self-empowerment* dan berisi tiga *subscale* dengan lima poin penilaian, yaitu “1” = sangat tidak setuju, “2” = tidak setuju, “3” = netral, “4” = setuju, “5” = sangat setuju. Setiap skor yang terukur akan dikategorikan sesuai dengan interpretasi yang ditentukan: rendah (28-65), sedang (66-103), tinggi (104-140). *Subscale* yang pertama dengan tema “pengelolaan aspek psikologis diabetes” dengan nilai alpha 0,93 memiliki 9 item pertanyaan (18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27) yang berisi pertanyaan-pertanyaan mengenai gambaran kemampuan dalam memperoleh kebutuhan dukungan sosial, pengelolaan stres terkait dengan penyakitnya (diabetes), memotivasi diri sendiri, dan pembuatan keputusan terkait dengan penyakitnya, *subscale* yang kedua dengan tema “aspek menilai kepuasan dan kesiapan berubah” dengan nilai alpha 0,81 memiliki 9 item

pertanyaan (1, 2, 3, 4, 15, 16, 17, 19, 28) berisi item pertanyaan keterampilan pasien dalam mengidentifikasi bagian-bagian rencana pengelolaan diri diabetes yang tidak menguntungkan dan untuk mengetahui rencana pasien dalam untuk melakukan perubahan dalam mengelola diri mereka, dan *subscale* yang ketiga dengan tema “aspek menetapkan dan mencapai tujuan diabetes” dengan nilai alpha 0,91 memiliki 10 item pertanyaan (5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14) yang menilai keefektifan diri yang dirasakan oleh pasien dalam mengetahui sasaran diabetes yang berhubungan dan dapat dijangkau serta mengatasi hambatan dalam menjangkau sasaran tersebut.

Untuk variabel tingkat stress peneliti menggunakan kuisisioner *Perceive Stress Scale (PSS)* yang terdiri dari 10 item pertanyaan mengenai tingkat stress pada pasien dengan 5 poin penilaian: “0” = tidak pernah, “1” = hampir tidak pernah, “2” = kadang-kadang, “3” = sering, “4” = sangat sering dengan interpretasi skor 0-13 mengindikasikan stres ringan, 14-26 mengindikasikan stres sedang, dan 27-40 mengindikasikan stres berat. Setelah itu, responden dapat menjawab pertanyaan dengan memberikan tanda centang pada jawaban yang dipilih sesuai dengan pertanyaan yang diberikan.

## H. Uji Instrumen

### 1. Uji Validitas

Uji validitas merupakan suatu alat ukur yang digunakan untuk memperoleh data valid yang mana instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Kuesioner DES (Diabetes Empowerment Scale) dikembangkan oleh anderson dan dimodifikasi oleh

Zulfa (2017) seorang peneliti asal Indonesia yang terdiri dari 28 pertanyaan dengan tiga sub bab meliputi penelolan aspek psikologis diabetes, aspek kesiapan dan kepuasan berubah, serta aspek menetapkan dan mencapai tujuan diabetes. Uji validitas pada kuesioner *DES (Diabetes Empowerment Scale)* yang dilakukan oleh Zulfa (2017) menunjukkan nilai validitasnya  $r$  tabel 0,625 yang dapat dikatakan bahwa DES valid untuk mengukur pemberdayaan diri pada pasien diabetes melitus (Zulfa Anisa, 2017). Uji validitas pada kuesioner *PSS (Perceived Stress Scale)* 10 item dengan hasil  $r$  tabel 0,360 yang menunjukkan valid (Mozumder, 2022).

## 2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan uji instrumen yang konsisten, yang mana suatu instrumen yang digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, maka hasil datanya akan sama pula. Uji reliabilitas pada kuesioner *DES (Diabetes Empowerment Scale)* didapatkan nilai *cronbach alpha* yaitu 0,977 yang menunjukkan reliabel (Tol dkk., 2012). Uji reliabilitas pada kuesioner *PSS (perceived Stress Scale)* didapatkan nilai *cronbach alpha* 0,715 yang menunjukkan reliabel (Mozumder, 2022).

## I. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah suatu proses yang perlu pendekatan dan pengumpulan karakteristik pada subjek dalam suatu penelitian (Nursalam, 2017). Dalam penelitian ini, prosedur pengumpulan data yang dilakukan adalah:

1. Tahap awal penelitian, peneliti meminta surat perijinan survey pendahuluan pada Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang
2. Setelah peneliti mendapatkan surat ijin, kemudian peneliti mengajukan surat penelitian kepada Direktur Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang
3. Setelah peneliti mendapatkan surat ijin dari Direktur Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang, peneliti memberikan surat ijin pengambilan data survey kepada penanggung jawab Rekam Medis
4. Setelah menerima ijin, peneliti memberikan penjelasan mengenai tujuan, manfaat, dan prosedur dari penelitian ini kepada responden dan apabila setuju menjadi responden dipersilahkan menandatangani “*inform consent*”
5. Selanjutnya peneliti membagikan lembar kuesioner kepada responden untuk diisi responden dengan memberikan centang pada daftar pertanyaan yang tersedia dalam kuesioner
6. Peneliti memeriksa kembali kuesioner yang telah diisi oleh responden, kemudian peneliti melakukan pengumpulan, pengolahan, dan analisa data.

## **J. Analisa Data**

### **1. Pengolahan data**

Teknik pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

#### *a. Editing*

Setelah data terkumpul, dilakukan proses *editing* untuk memeriksa kelengkapan data, memastikan jawaban responden apakah sudah sesuai dengan maksud yang diajukan.

*b. Coding*

Setelah semua data sudah diedit, selanjutnya dilakukan proses *coding* dengan memberikan kode atau tanda, yakni mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi angka atau bilangan.

*c. Entry*

Data dalam bentuk angka atau huruf dimasukkan dalam program komputer.

*d. Tabulating*

*Tabulating* yaitu pengelompokan data kedalam tabel yang dibuat sesuai dengan maksud dan tujuan penelitian.

*e. Analiting*

*Analiting* yaitu proses analisa data yang telah dimasukkan dalam tabel dengan perhitungan persentase. *Analiting* pada penelitian ini menggunakan uji *Somers' d* dengan komputerisasi.

## 2. Analisis data

Setelah seluruh data yang didapatkan akurat, maka selanjutnya dilakukan proses analisa data dengan dua cara:

a. Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Analisis

univariat dilakukan dengan melihat distribusi frekuensi dari masing-masing variabel dependen dan independen (Sugiyono, 2013). Karakteristik yang digunakan peneliti antara lain usia, jenis kelamin, dan status pendidikan.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen yang diteliti (Notoatmodjo, 2014). Analisis bivariat digunakan untuk mengidentifikasi hubungan *self-empowerment* dengan tingkat stres pada pasien DM tipe 2, pada penelitian ini menggunakan statistik uji *Somers'd*, karena pada penelitian ini data yang tersaji berbentuk kategorik dengan skala ukur data variabelnya ordinal dan ordinal. Taraf signifikansi yang digunakan yaitu 0,05, artinya jika  $p < \alpha = 0,05$  maka terdapat korelasi, jika  $p > \alpha = 0,05$  maka tidak terdapat korelasi (Irtakhoiri & Maya Santi, 2018).

**K. Etika Penelitian**

Kode etik penelitian merupakan sebuah pedoman etika yang digunakan untuk setiap penelitian yang melibatkan antara peneliti, subjek penelitian dan kelompok yang akan mendapatkan pengaruh dari hasil penelitian tersebut (Notoatmodjo, 2014). Setelah memperoleh persetujuan dari pihak Rumah Sakit Islam Sultan Agung untuk melakukan penelitian dengan memperhatikan etika penelitian, mencakup: Lembar persetujuan, tapa nama, kerahasiaan, hak responden.

1. Tanpa nama (*Anonimy*)

*Anonimy* merupakan suatu kerahasiaan identitas dari biodata responden untuk tetap menjaga kerahasiaan data responden, peneliti tidak mencantumkan nama responden pada lembar pengumpulan data, namun hanya memberikan nama inisial pada lembar untuk menjaga privasi.

2. Kerahasiaan (*confidentiality*)

*Confidentiality* merupakan kerahasiaan informasi kelompok data tertentu berbagai hasil riset. Semua informasi yang didapatkan dari responden, peneliti harus bersedia menjamin kerahasiaannya, hanya pada kelompok data tertentu saja yang akan disajikan atau dilaporkan sebagai hasil riset.

3. Kejujuran (*vercity*)

Dalam penelitian ini, peneliti memberikan informasi yang jujur tentang pengisian kuisisioner dan manfaat penelitian. Peneliti akan memberikan penjelasan tentang informasi dari penelitian ini, yang akan dilanjutkan karena penelitian ini berhubungan dengan keadaan tentang diri responden.

4. Keamanan (*nonmaleficience*)

Dalam menjaga keamanan selama penelitian ini hanya menggunakan lembar kuesioner tanpa adanya percobaan yang dapat membahayakan.

5. Keadilan (*justice*)

Dalam penelitian ini, responden diperlakukan adil dan layak secara moral. Peneliti juga akan bersikap adil kepada semua responden tanpa membeda-bedakan dari segi apapun.



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian tentang Hubungan *Self-Empowerment* dengan Tingkat Stres pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 akan dibahas dalam bab ini. Penelitian ini dilakukan di Poli Penyakit Dalam Endokrin Metabolik dan Diabetes RSI Sultan Agung Semarang dengan jumlah responden 109 orang penderita penyakit DM tipe 2 yang diambil menggunakan menggunakan teknik *purposive sampling* karena tidak semua sampel sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan oleh peneliti.

#### A. Analisis Univariat

##### 1. Katakteristik Responden Usia

**Tabel 4. 1 Distribusi frekuensi usia responden di RSI Sultan Agung Semarang periode bulan Juni tahun 2024 (n=109)**

Usia (dalam Tahun)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
36-45	15	13,8
46-55	29	26,6
56-65	65	59,6
Total	109	100,0

Tabel 4.1 menunjukkan usia 56-65 tahun merupakan responden hasil tertinggi dengan jumlah 65 orang (59,6%), selanjutnya responden dengan usia 46-55 tahun berjumlah 29 orang (26,6%), dan hasil terendah responden yaitu pada usia 36-45 tahun dengan jumlah 15 orang (13,8%).

## 2. Karakteristik Responden Jenis Kelamin

**Tabel 4. 2 Distribusi frekuensi jenis kelamin responden di RSI Sultan Agung Semarang periode bulan Juni tahun 2024 (n=109)**

Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Laki-laki	46	42,2
Perempuan	63	57,8
Total	109	100,0

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa responden perempuan dengan jumlah 63 orang (57,8%) lebih banyak dari responden laki-laki yang jumlahnya 46 orang (42,2%).

## 3. Karakteristik Responden Status Pendidikan

**Tabel 4. 3 Distribusi frekuensi status pendidikan responden di RSI Sultan Agung Semarang periode bulan Juni tahun 2024 (n=109)**

Pendidikan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tidak Sekolah	19	17,4
SD	37	33,9
SMP	36	33,0
SMA	10	9,2
Perguruan Tinggi	7	6,4
Total	109	100,0

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa hasil tertinggi responden berada pada status pendidikan SD yang berjumlah 37 orang dengan presentase (33,9%), hasil tertinggi kedua ada pada responden dengan status pendidikan SMP berjumlah 36 orang dengan presentase (33,0%), selanjutnya yaitu responden yang tidak bersekolah berjumlah 19 orang dengan presentase (17,4%), status pendidikan SMA dengan jumlah 10 orang presentase (9,2%), dan hasil terendah pada status pendidikan Perguruan Tinggi berjumlah 7 orang dengan presentase (6,4%).

#### 4. Variabel Independent *Self-Empowerment*

**Tabel 4. 4 Distribusi self-empowerment responden di RSI Sultan Agung Semarang periode bulan Juni tahun 2024 (n=109)**

<i>Sel-Empowerment</i>	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tinggi	53	48,6
Sedang	23	21,1
Rendah	33	30,3
Total	109	100,0

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh informasi bahwa responden dengan *self-empowerment* tinggi sebanyak 53 orang (48,6%), selanjutnya tingkat rendah terdapat 33 orang (30,0%), dan *self-empowerment* tingkat sedang terdapat 23 orang (21,1%).

#### 5. Variabel Dependent Tingkat Stres

**Tabel 4. 5 Distribusi tingkat stres responden di RSI Sultan Agung Semarang periode bulan Juni tahun 2024 (n=109)**

Stres	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Ringan	53	48,6
Sedang	5	4,6
Berat	51	46,8
Total	109	100,0

Berdasarkan tabel 4.5 bahwa responden dengan tingkat stres ringan berjumlah 53 orang dengan presentase (48,6%), responden dengan tingkat stres berat berjumlah 51 orang dengan presentase (46,8%), dan responden dengan tingkat stres sedang berjumlah 5 orang dengan presentase (4,6%).

## B. Analisis Bivariat

Setelah mendapatkan hasil analisa univariat kemudian dilakukan analisa Hubungan *Self-Empowerment* dengan Tingkat Stres pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2 menggunakan uji *Somers' d* dengan hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.6 Hubungan Self-Empowerment dengan Tingkat Stres pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di RSI Sultan Agung Semarang (n=109)**

<i>Self-Empowerment</i>	Tingkat Stres			N
	Ringan	Sedang	Berat	
Tinggi	49	0	4	53
Sedang	3	2	18	23
Rendah	1	3	29	33
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>5</b>	<b>51</b>	<b>109</b>
<b>Test Somers'd</b>	<b>p 0,0001</b>		<b>r -0,746</b>	

Hasil uji analisa bivariat dengan menggunakan uji *Somers' d* dapat dilihat pada tabel 4.6 tertera nilai Sig (2-tailed) sebesar (0,0001). Karena nilai Sig (2-tailed) <0,05 maka terdapat hubungan yang signifikan antara *self-empowerment* dengan tingkat stres. Dari output hasil juga diperoleh angka koefisien korelasinya (-0,746) artinya tingkat hubungan antar variabel sangat kuat. Nilai koefisien korelasi diatas bernilai negatif, yaitu sebesar (-0,746) maka arah hubungannya berlawanan.

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

Dalam bab ini akan dipaparkan hasil penelitian tentang Hubungan Self-Empowerment dengan Tingkat Stres pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSI Sultan Agung Semarang. Bab ini membahas uraian hasil penelitian, keterbatasan penelitian dan implikasi keperawatan.

Penelitian ini mengambil 109 responden dan dilaksanakan di Poli Penyakit Dalam Endokrin Metabolik dan Diabetes di RSI Sultan Agung Semarang dengan metode pengambilan menggunakan kuesioner yang sudah disediakan indikatornya.

#### **A. Interpretasi dan Diskusi Hasil**

##### **1. Analisis Univariat**

###### **a. Usia**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan menunjukkan bahwa 56-65 tahun menjadi responden terbanyak. Temuan penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menemukan semakin bertambahnya usia, fungsi organ tubuh yang termasuk pankreas akan mengalami penurunan bahkan kehilangan fungsinya sehingga dapat meningkatkan intoleransi glukosa. Seseorang dikatakan pradiabetes bila kadar insulinnya meningkat dari angka normal. Seiring dengan bertambahnya usia, jumlah pengidap penyakit DM Tipe 2 akan terus

meningkat karena penuaan merupakan salah satu faktor risiko yang tidak dapat dihindari para penderita DM Tipe 2. Faktor-faktor lain juga dapat menunjang peningkatan prevalensi penyakit ini misalnya pada orang dengan tingkat mobilitas yang kurang dan gaya hidup yang tidak sehat. Ini dibuktikan dengan hasil dari penelitian ini mengenai tingkat stres dan kadar gula darah pada DM yang dilakukan pada 60 responden, usia 56-65 tahun mendeskripsikan setengah dari diabetesi pada responden yang diambil dengan jumlah 31 orang (51,7%). Penelitian ini juga membuktikan bahwa semakin bertambahnya usia, tingkat stres akan meningkat. Karena ketika menginjak usia sekitar 40 tahun, fungsi otak akan semakin menurun, hal ini berkaitan dengan komponen penting di dalam sel saraf otak yaitu selubung mielin (Himawan R dkk., 2023).

Selanjutnya penelitian ini juga sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan terhadap 35 orang responden yang membuktikan bahwa usia >30 tahun memiliki jumlah lebih dari setengah responden yang mengidap penyakit diabetes melitus dengan jumlah 25 orang (71,4%). Ini membuktikan bahwa fungsi organ yang menurun yang diakibatkan oleh bertambahnya usia merupakan salah satu fakta yang tidak dapat disangkal. Penurunan fungsi organ tersebut salah satunya adalah pankreas yang berfungsi dalam memproduksi hormon insulin sehingga memungkinkan terjadinya DM Tipe 2. Pernyataan ini diperkuat oleh Ketua Ikatan Diabetes Indonesia yang menjelaskan bahwa DM Tipe 2

ini sering terjadi pada rentang dewasa dengan usia >40 tahun (Ariska & Lanawaang G, 2024).

Penelitian ini juga didukung oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Isnaini & Ratnasari (2018) mengenai hubungan antara umur dengan kejadian DM tipe 2 di Puskesmas I Wangon menunjukkan pada kelompok kasus umur antara 51-60 tahun menduduki hasil tertinggi responden dengan DM tipe 2 dengan jumlah 22 orang (41,5%). Hal ini disebabkan ketika bertambahnya usia tubuh akan mengalami perubahan metabolisme karbohidrat serta perubahan dalam melepaskan insulin yang dipengaruhi oleh glukosa dalam darah.

Dari beberapa penelitian di atas dapat dijelaskan bahwa orang dewasa dengan rentang usia >40 tahun akan mengalami penurunan fungsi organ terutama pada pankreas yang dapat menyebabkan peningkatan intoleransi glukosa. Maka dari itu, jumlah pengidap DM tipe 2 ini akan terus meningkat seiring bertambahnya usia yang ditunjang dengan faktor-faktor seperti pola hidup tidak sehat dan aktivitas fisik kurang. Bertambahnya usia juga dapat menurunkan fungsi otak yang berkaitan dengan tingkat stres seseorang.

#### **b. Jenis Kelamin**

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jenis kelamin terbanyak pengidap DM Tipe 2 di RSI Sultan Agung Semarang adalah perempuan. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang mengatakan pengidap DM lebih banyak pada perempuan daripada laki-

laki. Hal ini dikarenakan kadar kolesterol jahat (LDL) perempuan lebih tinggi daripada laki-laki, selain itu juga terdapat perbedaan dalam menjalankan aktivitas sehari-hari dan gaya hidup yang dapat meningkatkan risiko obesitas. Faktor lain yang menunjang yaitu karena faktor hormonal dan perempuan memiliki kadar lemak (lipid) yang lebih tinggi daripada laki-laki sehingga meningkatkan risiko kenaikan kadar gula darah. Penelitian tersebut dilakukan terhadap 90 responden dan hasilnya 59 orang responden (65,6%) dengan jenis kelamin perempuan mengidap DM. ini membuktikan bahwa perempuan memiliki hasil tertinggi pengidap DM daripada laki-laki dengan hasil 31 orang (34,4%) terhadap 90 responden (Zakiya dkk., 2024).

Penelitian terdahulu lainnya juga mengatakan menurut data Riskesdas mengenai prevalensi penderita diabetes di Indonesia bahwa jumlah pengidap perempuan lebih banyak 1,7% daripada laki-laki diantara populasi usia lanjut yang lebih dari 65 tahun. Pernyataan tersebut dibuktikan dengan hasil penelitian terhadap 46 responden yang mengidap DM perempuan sebanyak 28 orang (39,4%), angka tersebut menunjukkan lebih banyak daripada responden laki-laki dengan jumlah 18 orang (47,4%) (Reska Pratiwi Susilo & Rochadi, 2025).

Menurut Prasetyo & Suprayitno, (2021) ketika perempuan menginjak menopause, secara biologis terdapat perubahan pada struktur tubuh yaitu distribusi lemak-lemak akan lebih mudah terakumulasi. Perubahan hormonal tersebut yaitu terdapat penurunan

pada hormon estrogen dan progesteron yang diakibatkan oleh menopause. Hormon estrogen yang pada dasarnya berfungsi menjaga keseimbangan kadar glukosa serta meningkatkan penyimpanan lemak dan hormon progesteron yang berfungsi mengembalikan kadar glukosa ke angka normal serta mengubah lemak menjadi energi.

Berdasarkan penelitian yang disebutkan diatas, dapat disimpulkan bahwa meskipun dengan rentang usia yang sama, jenis kelamin dapat memengaruhi prevalensi penyakit diabetes melitus, hal ini disebabkan oleh faktor hormon, peningkatan dan penurunan hormon estrogen di dalam tubuh dapat mempengaruhi kadar glukosa darah. Pada saat kadar hormon estrogen meningkat tubuh juga akan mengalami resistensi insulin (Fitria, 2019). Faktor lain yang menunjang terjadinya DM pada perempuan adalah tingkat lipid dan aktivitas yang berbeda antara laki-laki dan perempuan.

**c. Status Pendidikan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan menunjukkan bahwa status pendidikan SD menduduki hasil tertinggi terhadap pengidap DM. Hasil ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan terhadap 30 responden, hasilnya setengah (15 orang) dari jumlah responden dengan presentase (50%) berstatus pendidikan SD mengidap DM. Data tersebut menunjukkan kebanyakan responden memiliki latar belakang pendidikan rendah, tentunya sangat

mempengaruhi tingkat pengetahuan responden yang rendah (Sofiana dkk., 2012).

Status pendidikan seseorang mendukung pengetahuan seseorang mengenai suatu hal termasuk penyakit. Tingkat pengetahuan yang rendah akan memengaruhi pola makan yang dapat memicu terjadinya obesitas. Karena 80-85% penderita DM Tipe 2 mengalami obesitas yang disebabkan oleh tingginya asupan karbohidrat dan rendahnya asupan serat (Zainuddin dkk., 2015). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fau (2024) yang membuktikan bahwa status pendidikan SD memiliki jumlah yang paling tinggi yaitu 32 orang (71%) dari 45 total responden yang mengidap penyakit diabetes melitus. Pendidikan dan pengetahuan merupakan dua faktor yang sangat erat kaitannya, seseorang dengan pendidikan dan pengetahuan yang tinggi akan memengaruhi informasi guna memotivasi untuk meningkatkan kualitas kesehatan mereka. Peneliti berpendapat bahwa pendidikan dan pengetahuan memengaruhi upaya persuasi atau pembelajaran seseorang dalam melakukan tindakan-tindakan guna memelihara dan mengatasi berbagai masalah dalam meningkatkan kesehatannya. Status pendidikan pasien DM juga berhubungan dengan perilaku pasien dalam mengendalikan kadar glukosa agar tetap stabil.

Dari beberapa hasil penelitian terdahulu tersebut dapat disimpulkan bahwa status pendidikan sangat berpengaruh dengan angka pengidap diabetes melitus tipe 2, hal ini berkaitan dengan faktor

pengetahuan terhadap suatu penyakit. Menurut Qashuraini dkk. (2020) pendidikan sangat diperlukan untuk bisa mengakses informasi dengan baik dan memulai untuk melakukan pemeriksaan guna meningkatkan kualitas kesehatan.

#### **d. Self-Empowerment**

Dari hasil penelitian ini menyatakan bahwa *self-empowerment* responden paling banyak berada pada kategori tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian Afrian Nian (2015), yang menunjukkan hasil penelitian dari total responden 16 orang, terdapat 13 orang (81,25%) dengan *self-empowerment* tinggi, hal ini dibuktikan dengan peningkatan kepercayaan diri, peningkatan harga diri dan pengembangan mekanisme coping yang efektif. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa dari total responden 30 orang terdapat 25 orang (83,3%) memiliki *self-empowerment* tinggi (Zulfa Anisa, 2017).

Dari hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa *self-empowerment* berhubungan dengan diabetes melitus, karena dengan *self-empowerment* memungkinkan pasien DM mengambil keputusan sendiri terhadap perawatan yang akan mereka jalani.

#### **e. Tingkat Stres**

Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa pasien pengidap DM Tipe 2 RSI Sultan Agung di dominasi oleh responden dengan tingkat stres ringan. Tentunya banyak faktor yang memengaruhi tingkat stres ringan pada pengidap DM, ini berkaitan dengan penerimaan diri pasien,

seseorang yang dapat menerima dirinya menunjukkan bahwa orang tersebut optimis, yang mana selalu santai, periang, penyesuaian diri yang cukup baik, serta mampu mengenali kelebihan dan kekurangannya sehingga meningkatkan keyakinan diri dan harga diri. Tingkat stres yang ringan ini juga disebabkan karena dukungan dari orang sekitar termasuk keluarga, selain itu ditunjang dengan fasilitas kesehatan yang lengkap dan asuransi yang dimiliki juga membuat kekhawatiran pasien berkurang (Yan dkk., 2017).

Hasil tertinggi kedua berada pada tingkat stres berat, hal ini dikuatkan pada penelitian sebelumnya mengenai hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah menunjukkan bahwa stres berat merupakan hasil tertinggi dengan jumlah 34 orang (71%) dari total responden 48 orang (Nugroho & Purwanti, 2018). Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ikhwan dkk. (2018) menyatakan bahwa stres menjadi faktor utama bagi penyandang diabetes karena peningkatan hormon stres yang diproduksi dapat meningkatkan kadar gula darah, dari hasil penelitiannya total responden 32 orang terdapat 20 orang (62,5%) dengan tingkat stres berat pada pengidap penyakit diabetes melitus. Terdapat hubungan yang signifikan antara stres terhadap kadar gula darah, ini dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Derek dkk., 2017) dengan hasil 38 orang responden (50,7%) memiliki tingkat stres berat dari total responden 75 orang. Hal ini terjadi karena stres dapat memunculkan reaksi biokimia melalui 2 jalur dalam tubuh

yaitu neural dan neuroendokrin. Reaksi yang muncul pertama pada respon stres yaitu pengeluaran norepinefrin oleh sekresi sistem saraf simpatis yang menimbulkan peningkatan frekuensi jantung. Kondisi ini mengakibatkan naiknya glukosa darah yang berfungsi sebagai sumber energi untuk perfusi.

Berdasarkan beberapa hasil penelitian di atas stres memiliki hubungan yang erat dengan kejadian diabetes melitus, tingkat stres yang ringan banyak penyebab salah satunya karena dukungan keluarga. Karena semakin berat penyakit yang seseorang alami, semakin berat pula tekanan yang dirasakan. Dari kondisi ini salah satu cara untuk mengendalikannya yaitu dengan dukungan dari keluarga (Yan dkk., 2017). Stres berat juga menduduki peringkat kedua setelah stres ringan, hal ini terjadi karena Penelitian sebelumnya juga membuktikan bahwa peningkatan stres dapat memengaruhi kadar gula darah penyandang diabetes melitus.

## 2. Analisis Bivariat

### a. Hubungan *Self-Empowerment* dengan Tingkat Stres pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Berdasarkan dari hasil penelitian menggunakan analisis korelasi *somers'd* terhadap hubungan *self-empowerment* dengan tingkat stres pada pasien diabetes melitus tipe 2 menunjukkan bahwa nilai  $r$  adalah  $(-0,746)$  dan  $p$  value  $(0,0001) < \alpha (0,05)$ , maka keputusan  $H_a$  gagal ditolak. Artinya, ada hubungan yang signifikan antara *self-*

*empowerment* dengan tingkat stres pada pasien diabetes melitus tipe 2 RSI Sultan Agung Semarang. Dan hubungannya termasuk ke dalam hubungan yang sangat kuat yang dibuktikan dengan nilai koefisien korelasi (-0,746).

*Self-empowerment* dalam diabetes sendiri merupakan kemampuan dan keterampilan seseorang dalam mengelola dan mengendalikan dirinya sendiri untuk melakukan perawatan terhadap penyakitnya (Shera dkk., 2024). Pada penelitian ini didapatkan hasil terbanyak pada tingkat *self-empowerment* tinggi. Mayoritas pasien mengatakan bahwa dirinya sudah mampu melakukan perawatan dan terbiasa dengan kebiasaan barunya sehingga tingkat stres juga ringan. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang mengatakan *self-empowerment* akan terus meningkat apabila individu tersebut mempunyai motivasi yang tinggi sehingga meningkatkan kepercayaan untuk meningkatkan kesehatan. Dari kepercayaan yang tinggi ini akan menurunkan tingkat stres pada individu (Kurniyawan dkk., 2023). *Self-empowerment* menjadi bagian terpenting dalam menurunkan tingkat stres seseorang yang mengidap penyakit kronis. Menurut Ratnawati dkk. (2022) seseorang dengan tingkat *self-empowerment* yang tinggi akan dapat mengetahui kondisi kesehatan mereka sehingga dapat meningkatkan perawatan diri dan mengurangi tingkat stres terhadap penyakitnya.

Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fadhlur Rahman & Rida Yana Primanita (2024) yang menjelaskan

bahwa terdapat hubungan yang erat dalam *self-empowerment* dengan tingkat stres dengan hasil *p value* (0,000). Dengan *self-empowerment* yang tinggi, seseorang akan merasa memiliki kontrol atas hidupnya dan dapat meningkatkan kestabilan emosional mereka dan membantu mengurangi stres terkait dengan penyakit yang diderita. Menurut Afrian Nian (2015) dalam mencapai *self-empowerment* pada penderita diabetes melitus tipe 2 diperlukan dukungan dari keluarga, teman, sosial, tenaga profesional, serta pengendalian stres dalam dirinya. Pengendalian stres yang buruk juga bisa memungkinkan seseorang memiliki tingkat *self-empowerment* yang tinggi karena adanya dukungan dari keluarga dan tingkat kepercayaan diri yang tinggi para penderita.

Tingkat *self-empowerment* rendah juga di temukan pada penelitian ini. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu tingkat *self-empowerment* rendah pada pengidap DM tipe 2 dipengaruhi oleh kurangnya dukungan dari orang sekitar yang berpengaruh terhadap motivasi dalam diri, serta keyakinan diri yang rendah yang menyebabkan berkurangnya pengendalian diri sehingga memengaruhi individu dalam mencapai tujuan kesehatan mereka. Rendahnya tingkat *self-empowerment* ini juga dipengaruhi oleh faktor emosional dan psikologis individu, ketika seseorang tidak punya kontrol atas hidup mereka maka dapat menurunkan kesejahteraan emosional dan meningkatkan stres terkait kondisinya (Fadhlur Rahman & Rida Yana Primanita, 2024).

Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa pasien diabetes melitus hasil terbanyak memiliki indikator tingkat stres ringan, tentunya ada beberapa faktor yang menunjang sebab individu pengidap DM tipe 2 mengalami stres ringan. Pada penelitian ini mayoritas responden mengatakan bahwa mereka sudah dalam tahap penerimaan ini atau ikhlas sehingga mereka hanya fokus pada perawatan diri dengan kontrol di rumah sakit. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang membuktikan bahwa sikap penerimaan diri individu yang menderita DM tipe 2 sangat memengaruhi tingkat stres mereka. Individu yang memiliki penerimaan diri yang baik akan mampu menerima keadaan, perubahan dalam diri, dan kebiasaan barunya sehingga ketika mereka mengerti apa yang harus dijalani akan semakin rendah tingkat stres (Berly Prawerti dkk., 2023). Selain itu, beberapa responden juga mengatakan bahwa mereka memiliki dukungan keluarga yang kuat yang menyebabkan tingkat stres ringan. Bentuk dukungan tersebut mulai dari dukungan emosional hingga dukungan selama perawatan diabetes yang dilakukan. Ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang mengatakan pihak keluarga perlu memberikan dukungan emosional bagi pasien DM tipe 2 untuk meningkatkan kepercayaan diri dalam perawatan yang dilakukan. Keluarga yang memiliki rasa empati yang tinggi, perhatian, lebih memahami kekhawatiran pasien serta mampu memberikan dukungan

fasilitas dapat meningkatkan keyakinan dan kemampuan pasien dalam menjalani perawatan (Rahmi dkk., 2019).

Data yang menunjukkan indikator stres berat juga banyak yang mana skornya hampir seimbang dengan indikator stres ringan. Pasien dengan indikator stres ini mengatakan dirinya belum terbiasa dengan perubahan dalam dirinya, kebiasaan-kebiasaan baru yang harus dijalani, serta kekhawatiran akan adanya komplikasi. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang mengatakan bahwa diabetes menuntut penderitanya untuk mengubah pola hidupnya dapat memunculkan perasaan stres. Karena stres akan terjadi bila seseorang merasa adanya ketidaksesuaian pada hal yang mereka miliki dengan tuntutan yang harus dijalani (Berly Prawerti dkk., 2023). Ketika gejala-gejala diabetes muncul, penderitanya tidak menyadari bahwa mereka telah mengidap diabetes melitus, setelah menyadari mereka mengidap diabetes melitus reaksi pertama yang muncul adalah perasaan cemas bahkan stres (Widayani dkk., 2021). Masalah psikologis stres dapat menyebabkan peningkatan kadar gula darah, respon stres terhadap sistem endokrin yaitu peningkatan kadar gula darah. Pada pengidap diabetes melitus, tingkat stres berat dapat menyebabkan kadar gula darah lebih tidak terkontrol (Ludiana dkk., 2022).

## **B. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini masih banyak membutuhkan masukan dan perbaikan lagi karena terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian. Keterbatasan waktu

menjadi kendala utama berkaitan dengan jumlah responden yang lumayan banyak sehingga membutuhkan waktu dalam pengumpulan data responden. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode pengumpulan data dengan kuesioner yang yang memungkinkan adanya keterbatasan dalam hal pendalaman informasi yang diperoleh terutama dalam hal interpretasi subjektif responden.

### C. Implikasi Keperawatan

Dari hasil penelitian ini mengenai Hubungan *Self-Empowerment* dengan Tingkat Stres pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Poli Penyakit Dalam Endokrin Metabolik dan Diabetes RSI Sultan Agung Semarang diharapkan dapat diimplikasikan dalam beberapa bidang:

#### 1. Profesi

Penelitian ini dapat bermanfaat menambah wawasan dan ilmu yang bermanfaat bagi para pembacanya. Selain itu juga dapat dijadikan referensi kepada mahasiswa Fakultas Ilmu Keperawatan yang akan melakukan penelitian dengan variabel lain yang relevan dengan penelitian ini.

#### 2. Institusi

Penelitian ini dapat menjadi informasi untuk institusi pendidikan kesehatan mengenai hubungan *self-empowerment* dengan tingkat stres pada pasien DM tipe 2.

#### 3. Masyarakat

Penelitian ini dapat menjadi informasi bagi masyarakat terutama para pengidap penyakit diabetes melitus mengenai hubungan *self-empowerment* dengan tingkat stres pada pasien DM tipe 2



## BAB VI

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian ini mengenai “Hubungan *Self-Empowerment* dengan Tingkat Stres pada Pasien DM Tipe 2” dapat disimpulkan sebagai berikut:

- A. Karakteristik responden dengan hasil tertinggi berusia 56-65 tahun berjumlah 65 orang dengan presentase (59,6%), jenis kelamin terbanyak pada perempuan yang berjumlah 63 orang dengan presentase (57,8%), dan status pendidikan hasil tertinggi terdapat pada jenjang SD yang berjumlah 37 orang dengan presentase (33,9%).
- B. Tingkat *self-empowerment* responden menunjukkan kategori tinggi dengan jumlah 53 orang presentase (48,6%).
- C. Tingkat stres responden menunjukkan pada kategori stres ringan dengan jumlah responden 53 orang presentase (48,6%).
- D. Terdapat hubungan yang bermakna mengenai *self-empowerment* dengan tingkat stres menggunakan analisa uji *Somers' d* yang dibuktikan dengan nilai *p value* (0,0001) dan nilai korelasi koefisien (-0,746) yang menunjukkan bahwa hubungan antar variabel sangat kuat dan arah hubungannya negatif (berlawanan). Dengan demikian semakin tinggi *self-empowerment* maka semakin rendah tingkat stres.

## B. Saran

### 1. Bagi masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan mengenai meningkatkan *self-empowerment* dan menurunkan tingkat stres bagi pengidap diabetes melitus.

### 2. Bagi peneliti selanjutnya

Diharapkan dapat menjadi referensi untuk mendalami pengetahuan mengenai penyakit diabetes melitus dan diharapkan juga penelitian selanjutnya menggunakan jumlah sampel yang lebih banyak serta meneliti faktor-faktor lain yang lebih kompleks dari variabel yang relevan pada penelitian ini.

### 3. Bagi profesi keperawatan

Diharapkan para perawat mengkaji secara holistik termasuk aspek *self-empowerment* dan dapat memberikan penyuluhan tentang pentingnya *self-empowerment* sehingga dapat menurunkan tingkat stres pada pasien DM tipe 2.

### 4. Bagi pelayanan kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai *self-empowerment* pada pasien DM tipe 2 di RSI Sultan Agung Semarang sehingga pihak dari rumah sakit dapat memberikan edukasi mengenai pentingnya *self-empowerment* kepada pasien maupun keluarga guna mengoptimalkan *self-empowerment* agar berdampak pada tingkat stres yang lebih ringan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adam Lusiana, & Tomahayu B. (2019). Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus. *Jambura Health and Sport Journal*, 1(1).
- Afrian Nian, N. (2015). Peningkatan Self Empowerment dan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 dengan Pendekatan DEE Berbasis Health Promotion Model). *Jurnal INJEC*, 2(1), 52–60.
- Al Fatih, H., Tania, M., & Aprillia, D. (2023). Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Di Kota Bandung. *Jurnal Keperawatan BSI*, 11(1).
- Andriyani Juli. (2019). Strategi Coping Stres Dalam Mengatasi Problema Psikologis. *Jurnal At-Taujih*, 2(2), 37–55. <http://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/Taujih>
- Ariska, & Lanawaang G. (2024). Hubungan Tingkat Stres Dengan Kualitas Tidur Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Di RS Bhayangkara Manado. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Manado*, 3(2), 181–188. <https://jurnal.jikma.net>
- Ayu Fatmawati, D., Khoirun Nisa, N., Firanda Nurmalisyah, F., Ilmu Kesehatan, F., Pesantren Tinggi Darul Jombang, U., & Kapuas Raya Sintang, Stik. (2023). Gambaran Tingkat Stres Pada Pasien Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2. *JURNAL EDUNursing*, 7(2). <http://journal.unipdu.ac.id>
- Berly Prawerti, K. B., Dewa Ayu Rismayanti, I., Indah Sintya Dewi, P., Studi, P. S., & Tinggi Ilmu Kesehatan Buleleng, S. (2023). Hubungan Penerimaan Diri (Self-Acceptance) Dengan Tingkat Stres Pada Penderita Diabetes Melitus. *SIMKES Nasional*, 31–42.
- Budiman M, Mardijanto S, & Yusuf A. (2020). *Peningkatan Self Empowerment Klien Diabetes mellitus Tipe 2 dengan Pendekatan Health Action Proses Approach*. <https://doi.org/10.33846/sf11nk104>
- Derek, M., Rottie, J., & Kallo, V. (2017). Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Rumah Sakit Pancaran Kasih GMIM Manado. *Journal Keperawatam*, 5(1).
- Desnita, R., Surya, D. O., Amelia, W., Putri, S. R., Yeni, G. P., & Amardya, V. (2023). Pemanfaatan Media Edukasi Audio Visual dengan Pendekatan Family Centered Nursing dalam Penatalaksanaan Diabetes Melitus. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 6(2), 624–632. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v6i2.8446>

- Fadhur Rahman, & Rida Yana Primanita. (2024). Hubungan Antara Self-empowerment Dengan Kualitas Hidup Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Penderita Lansia di Guguk Panjang Kota Bukittinggi. *Journal of Psychology*, 1(4), 111–122. <https://doi.org/10.62260/causalita.v1i4.138>
- Fau, P. (2024). Hubungan Stres Dengan Peningkatan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 3(8), 1873–1882.
- Fitri, A., Jafar, N., Indriasari, R., Syam, A., & Salam, A. (2021). Hubungan Tingkat Stress Dengan Kadar Gula Darah Pada Polisi Yang Mengalami Gizi Lebih Di Polresta Sidenreng Rappang. *JGMI: The Journal of Indonesian Community Nutrition*, 10(1).
- Fitria, E. (2019). Gambaran Faktor Risiko Terjadinya Diabetes Melitus Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Kesehatan*.
- Funnell, M. M. (2018). *Quality of Life and Insulin Therapy in Type 2 Diabetes Mellitus*. 3(1), 31–36.
- Gómez-Velasco, D. V., Almeda-Valdes, P., Martagón, A. J., Galán-Ramírez, G. A., & Aguilar-Salinas, C. A. (2019). Empowerment of patients with type 2 diabetes: Current perspectives. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity*, 12, 1311–1321. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S174910>
- Hadiansyah, T., Pragholapati, A., Aprianto, D. P., Jenderal, S., Yani, A., & Kesehatan, K. (2019). Gambaran Stres Kerja Perawat Yang Bekerja di Unit Gawat Darurat. *Jurnal Keperawatan BSI*, 7(2). <http://ejournal.ars.ac.id/index.php/keperawatan>
- Hardianto, D. (2020). A Comprehensive Review of Diabetes Mellitus: Classification, Symptoms, Diagnosis, Prevention, and Treatment. *Bioteknologi & Biosains Indonesia*. <http://ejournal.bppt.go.id/index.php/JBBI>
- Hardianto, D. (2021). Telaah Komprehensif Diabetes Melitus: Klasifikasi, Gejala, Diagnosis, Pencegahan, Dan Pengobatan. *Jurnal Bioteknologi & Biosains Indonesia (JBBI)*, 7(2), 304–317. <https://doi.org/10.29122/jbbi.v7i2.4209>
- Hidayati, L. N., & Harsono, D. M. (2021). Tinjauan Literatur Mengenai Stres Dalam Organisasi. Dalam *Jurnal Ilmu Manajemen* (Vol. 18).
- Himawan R, Ririn Catur, Sukesih, Jahuar M, Kartikasari F, & Wibowo E. (2023). Tingkat Stres dan Kadar Gula Darah pada Diabetesi. *Indonesia Jurnal Perawat*, 8(2), 72–81. <https://doi.org/10.26751/ijp.v8i2.2214>
- IDF. (2018). *IDF Diabetes Atlas 10th edition*. [www.diabetesatlas.org](http://www.diabetesatlas.org)

- Ikhwan, Astuti, E., & Misriani. (2018). Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Tingkat Stres Pada Penderita Diabetes Millitus Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Pencerah*, 7(1), 10–16.
- Imelda Sonta. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya diabetes Melitus di Puskesmas Harapan Raya Tahun 2018. Dalam *SCIENTIA JOURNAL* (Vol. 8, Nomor 1).
- Indah Sri Agustina, Yesi Hasneli N, & Erwin Erwin. (2024). Pengaruh Senam Apiyu Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus (DM) Tipe II Di Puskesmas Rejosari Kota Pekanbaru. *Jurnal Medika Nusantara*, 2(1), 89–101. <https://doi.org/10.59680/medika.v2i1.898>
- Irtakhoiri, J., & Maya Santi, V. (2018). Analisis Distribusi Gamma Bivariat. Dalam *Jurnal Statistika dan Aplikasinya (JSA)* (Vol. 1, Nomor 1).
- 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>
- karimah nuril, sarihati dwi, & habibah nur. (2019). *Gembaran Kadar HbA1C Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di RSUD Wangaya* (Vol. 6, Nomor 2).
- Kurdi, F., Abidin, Z., Priyanti, R. P., & Kholis, A. H. (2021). Management Of Diabetes Mellitus Type 2 For Elderly: Taichi Exercise To Reduce Blood Sugar Levels. *Nursing and Health Sciences Journal (NHSJ)*, 1(2), 112–117. <https://doi.org/10.53713/nhs.v1i2.51>
- Kurniyawan, E. H., Santoso, S. F., Widayati, N., Dewi, E. I., Hakam, M., Deviantony, F., & Fitria, Y. (2023). Self-Empowerment And Coping Strategies In Type 2 Diabetes Mellitus Patients. *Jurnal Kegawatdaruratan Medis Indonesia*, 2(2), 166–179. <https://doi.org/10.58545/jkmi.v2i2.49>
- Lestari, Zulkarnain, & Sijid A. (2021). Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. *Jurnal UIN Alauddin Makassar*, 237–241. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb>
- Ludiana, Hasanah, U., Sari, S. A., Fitri, N. L., & Nurhayati, S. (2022). Hubungan Faktor Psikologis (Stres dan Depresi) Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 7(2), 61. <https://doi.org/10.52822/jwk.v7i2.413>
- Lumban Gaol, N. T. (2016). Teori Stres: Stimulus, Respons, dan Transaksional. *Buletin Psikologi*, 24(1), 1. <https://doi.org/10.22146/bps.11224>
- Mahmud, R., & Zahrotul Uyun, D. (2016). Studi Deskriptif Mengenai Pola Stres Pada Mahasiswa Praktikum. *Jurnal Indigenous*, 1(2), 2541450.

- Makalew, C. D., & Rompas, S. S. (2021). Gambaran Tingkat Stres Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Keperawatan*, 9(1), 27–37.
- Makalew, C. D., Rompas, S. S., Katuuk Prodi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Unsrat, M. E., & Prodi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Unsrat, I. (2021). GAMBARAN TINGKAT STRES PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2: LITERATUR REVIEW. Dalam *Jurnal Keperawatan* (Vol. 9, Nomor 1).
- Mozumder, M. K. (2022). Reliability and validity of the Perceived Stress Scale in Bangladesh. *PLoS ONE*, 17(10) October). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0276837>
- Musradinur. (2016). Stres Dan Cara Mengatasinya Dalam Perspektif Psikologi. *Jurnal Edukasi*, 2(2), 183–200.
- Notoatmodjo. (2014). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. PT Asdi Mahasatya.
- Nugroho, S. A., & Purwanti, O. S. (2018). Hubungan Antara Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukoharjo I Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Ners Indonesia*, 5(1), 43–51.
- Nursalam. (2017). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Salemba Medika.
- Orizani, C. M., & Sanimustofies, G. (2021). Self Empowerment Dan Kualitas Hidup Lansia Kota Surabaya. *Adi Husada Nursing Journal*, 7(1), 14. <https://doi.org/10.37036/ahnj.v7i1.192>
- Pangestika H, Ekawati D, & Murni Sari N. (2022). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2*.
- Prasetyo, D. Y., & Suprayitno, E. (2021). Kecemasan Dan Stress Pasien Diabetes Milietus Tipe II. *Jurnal Kebidanan dan Keperawatan Aisyiyah*, 17(1), 48–58. <https://doi.org/10.31101/jkk.1775>
- Putri, R. N., & Goeirmanto, L. (2020). Aplikasi Sistem Pakar Untuk Diagnosa Penyakit Diabetes Melitus Dengan Algoritma Certainty Factor Berbasis Web. *Jurnal Aplikasi Dan Inovasi Ipteks SOLIDITAS*, 3.
- Qashuraini, Azza, A., & Komarudin. (2020). *Hubungan Tingakt Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Sembersari Kabupaten Jember*. 3(2). <http://unmuhjember.ac.id>
- Rahmi, H., Malini, H., & Huriani, E. (2019). Peran Dukungan Keluarga Dalam Menurunkan Diabetes Distress Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. Dalam *Jurnal Kesehatan Andalas* (Vol. 8, Nomor 4). <http://jurnal.fk.unand.ac.id>
- Ratnawati, R., Buheli, K., Pratama, E., & Pomalango, Z. B. (2022). Motivational interviewing empowerment program on self management in type 2 diabetes

- mellitus patients. *International journal of health sciences*, 2305–2313. <https://doi.org/10.53730/ijhs.v6ns8.12308>
- Reska Pratiwi Susilo, K., & Rochadi, R. L. (2025). Factors Associated With The Health Behaviors Of Type 2 Diabetes Mellitus Patients In Medan City. *International Journal of Health, Education & Social (IJHES)*, 8(1), 14–23. [www.ijhes.com](http://www.ijhes.com)
- Shera, S. D., Hakam, M., & Widayati, N. (2024). Hubungan Pemberdayaan Diri dengan Kecerdasan Emosional Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di RSD dr. Soebandi Jember. *Jurnal Ilmiah Ners Indonesia*, 5(2), 110–119. <https://doi.org/10.22437/jini.v5i2.36311>
- Sofiana, I., Elita, V., & Utomo, W. (2012). Hubungan Antara Stres Dengan Konsep Diri Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Ners Indonesia*, 2(2), 167–176.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*. Alfabeta.
- Sukarni, Priyono D, Mita, & Junaidi. (2021). Analisis Faktor Yang Memengaruhi Penyembuhan Luka Diabetes Staf Perawat Klinik PKU Muhammadiyah Kitamura Pontianak. *Jurnal Luka Indonesia*, 9(1), 14–21.
- Sumakul Vione, Suparlan Monica, Toreh Pricilia, & Karouw Brigita. (2022). *Edukasi Diabetes Melitus Dan Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Umat Paroki St. Antonius Padua Tataaran*.
- Sunita, R., Farizal, J., & Febriyanto, T. (2023). Pemberdayaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Melalui Senam Oce DM di SMK Negeri 3 Kota Bengkulu. *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 7(2), 311. <https://doi.org/10.30595/jppm.v7i2.11004>
- Syatriani, S., Maidha, A., Kesehatan Masyarakat, P., & Tinggi Ilmu Kesehatan Makassar Email Penulis Korespondensi, S. (2023). Hubungan Self Empowerment Dengan Kualitas Hidup Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Kabupaten Enrekang. *Jurnal Kesehatan*, 6(3).
- Tol, A., Rahimi, A. S., & Alhani, F. (2012). Development of a Valid and Reliable Diabetes Empowerment Scale: An Iranian Version. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 14(5), 305–308. <https://www.researchgate.net/publication/230566247>
- Tulloh Amin, R., Martiana, I., & Palupi, J. (2022). *Hubungan Self Empowerment Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2*. <https://stikes-nhm.e-journal.id/NU/index>
- Umayya, L. I., & Wardani, I. S. (2023). *Hubungan Antara Diabetes Melitus Dengan Glaukoma*. 3281–3291. <http://jurnalmedikahutama.com>

- Widayani, D., Rachmawati, N., Aristina, T., & Aringi, T. (2021). Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal Keperawatan Notokusumo*, 9(1), 11–19.
- Widjajanti, K. (2014). Model Pemberdayaan Masyarakat. *Jurnal Kesehatan*, 3(1), 11–25.
- Yan, L. S., Marisdayana, R., & Irma, R. (2017). Hubungan Penerimaan Diri Dan Tingkat Stres Pada Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Endurance*, 2(3), 312. <https://doi.org/10.22216/jen.v2i3.2234>
- Yusuf B, Nafisah S, & Inayah Nuril L. (2023). Gula Darah Puasa Pada Penyakit Diabetes Melitus. *Pharmacy Medical Journal*, 6(1).
- Zainuddin, M., Utomo, W., & Herlina. (2015). Hubungan Stres Dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *JOM*, 2(1), 890–898.
- Zakiya, R. S., Kurniasari, R., & Andriani, E. (2024). The relationship between stress level and physical activity and diabetes diet quality during the pandemic. *Romanian Journal of Diabetes, Nutrition and Metabolic Diseases*, 31(1), 35–40. <https://doi.org/10.46389/rjd-2024-1187>
- Zulfa Anisa. (2017). *Hubungan Strategi Pemberdayaan Dengan Empowerment Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Sibela Kota Surakarta.*

