

**HUBUNGAN TINGKAT KECEMASAN TERHADAP KADAR
GULA DARAH PUASA PASIEN PROLANIS DIABETES
MELITUS TIPE 2 DI KLINIK IMAN**

SKRIPSI



Oleh :

RIFDAH LARESA JODANI

2208260258

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2025**

**HUBUNGAN TINGKAT KECEMASAN TERHADAP KADAR
GULA DARAH PUASA PASIEN PROLANIS DIABETES
MELITUS TIPE 2 DI KLINIK IMAN**

**Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh kelulusan
sarjana Kedokteran**



Oleh :

RIFDAH LARESA JODANI

2208260258

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2025**



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN
Jalan Gedung Arca No. 53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 – 7333162 Ext.
20 Fax. (061) 7363488
Website : fk@umsu.ac.id



LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Rifdah Laresa Jodani
NPM : 2208260258
Prodi/Bagian : Pendidikan Dokter
Judul Skripsi : Hubungan Tingkat Kecemasan Terhadap Kadar Gula Darah
Puasa Pasien Prolanis Diabetes Melitus Tipe 2 di Klinik Iman

Disetujui untuk disampaikan kepada panitia ujian
Medan, 11 November 2025

Pembimbing,

(dr. Annisa, MKT)

NIDN: 0113089001

UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar

Nama : Rifdah Laresa Jodani

NPM : 2208260258

Judul Skripsi : Hubungan Tingkat Kecemasan Terhadap Kadar Gula Darah Puasa Pasien Prolanis Diabetes Melitus Tipe 2 di Klinik Iman

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 16 Desember 2025



Handwritten signature of Rifdah Laresa Jodani.

Rifdah Laresa Jodani

HALAMAN PENGESAHAN



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
Jalan Gedung Arca No. 53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 – 7333162 Ext.
20 Fax. (061) 7363488
Website : fk@umsu.ac.id



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Rifdah Laresa Jodani

NPM : 2208260258

Judul : Hubungan Tingkat Kecemasan terhadap Kadar Gula Darah Puasa Pasien Prolanis Diabetes Melitus Tipe 2 di Klinik Iman

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana kedokteran Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

DEWAN PENGUJI

Pembimbing,

(dr. Annisa, MKT)

Penguji 1

Penguji 2

(dr. Lita Septina Chaniago, Sp. PD, K-EMD)

(dr. Ren Astrid Allail Siregar, M.Ked (PA), Sp. PA)

Mengetahui,

Dekan FKIK UMSU

(dr. Siti Mashiana Siregar, Sp. THT-KL., Subsp.Rino(K))
NIDN: 0106098201

Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter
FKIK UMSU

(dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked.)
NIDN: 0112098605

Ditetapkan di : Medan
Tanggal : 16 Desember 2025

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wata'ala atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Tingkat Kecemasan Terhadap Kadar Gula Darah Puasa Pasien Prolanis Diabetes Melitus Tipe 2 di Klinik Iman” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked.) pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita, Nabi Muhammad Shallallahu ‘Alaihi Wasallam, yang telah membawa umat manusia dari zaman kegelapan menuju zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam menyelesaikan karya ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL., Subsp.Rino(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. dr. Annisa, MKT selaku Dosen Pembimbing yang telah dengan tulus memberikan waktu, ilmu, bimbingan, tenaga, pikiran, serta pengarahan yang sangat berharga dalam membimbing saya selama proses penyusunan skripsi ini.
4. dr. Lita Septina Chaniago, Sp.PD, KEMD selaku Penguji I, yang telah memberikan waktu, perhatian, kritik, saran, serta masukan yang sangat

membangun dalam membimbing dan memberikan pengarahan selama penyusunan skripsi ini.

5. dr. Ren Astrid Allail Siregar, M.Ked (PA), Sp.PA selaku Penguji II yang telah berkenan meluangkan waktu, memberikan perhatian, serta menyampaikan kritik, saran, dan masukan yang sangat berarti bagi penyempurnaan karya tulis ini.
6. dr. Munauwarus Sarirah, M.Biomed selaku Dosen Pembimbing Akademik yang dengan penuh perhatian telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis sepanjang proses pendidikan di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Pimpinan dan seluruh staf Klinik Iman, yang telah memberikan izin serta bantuan kepada penulis dalam melakukan penelitian.
8. Orang tua penulis, ibunda tercinta, Eni Suryana, S.E., M.Si., yang dengan tulus dan tanpa lelah senantiasa menyertai langkah penulis melalui doa, kasih sayang, motivasi, serta dukungan moral dan material. Segala pengorbanan dan cinta beliau menjadi sumber kekuatan yang tak ternilai bagi penulis.
9. Adik tersayang, Rafif Dwiano Jodani yang selalu memberikan doa dan menjadi sumber semangat dalam menyelesaikan studi ini.
10. Seluruh keluarga besar penulis yang selalu memberikan doa dan semangat kepada saya selama penulisan skripsi ini.
11. Sahabat seperjuangan, Dinda Nadiva Putri yang senantiasa memberikan dukungan, bantuan, dan semangat yang tidak pernah surut. Serta sahabat-sahabat seperjuangan, Rahma Aulia HS, Rizka deftiani, Fatimah Zahra, Nurul Aisyah, dan Alda Zulfa Hasanah terima kasih atas kebersamaan, perhatian, dan keikhlasan dalam membantu penulis melalui setiap tantangan selama proses penyusunan skripsi ini.
12. Sahabat terbaik, Zahratul Munawwarah Ar Rasily dan Niswah Izzati Auliya atas kebersamaan, dukungan, dan semangat yang tiada henti.
13. Ucapan terima kasih yang tulus juga penulis sampaikan kepada seorang yang spesial, yang selalu hadir memberikan dukungan, bantuan, dan

kebersamaan dalam setiap proses yang penulis jalani. Terima kasih atas kesabaran, pengertian, serta semangat yang tak henti engkau berikan, yang menjadi kekuatan bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

14. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan karya ilmiah ini.

Atas segala bantuan, dukungan, dan doa yang diberikan, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya. Semoga Allah Subhanahu Wata'ala membalas segala kebaikan dan ketulusan mereka dengan pahala yang berlipat ganda.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan karya ilmiah ini di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang kedokteran, serta menjadi amal jariyah bagi semua pihak yang telah berkontribusi di dalamnya.

Medan, 12 November 2025

Penulis



Rifdah Laresa Jodani

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Rifdah Laresa Jodani

NPM : 2208260258

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas Skripsi saya yang berjudul:

“Hubungan Tingkat Kecemasan terhadap Kadar Gula Darah Puasa Pasien Prolanis Diabetes Melitus Tipe 2 di Klinik Iman”.

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data(database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada tanggal : 16 Desember 2025

Yang menyatakan



Rifdah Laresa jodani

ABSTRAK

Pendahuluan: Diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit kronis dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat gangguan sekresi atau kerja insulin. Kecemasan sebagai faktor psikologis dapat memengaruhi kestabilan kadar gula darah melalui mekanisme stres yang meningkatkan hormon kortisol dan adrenalin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tingkat kecemasan dengan kadar gula darah puasa pada pasien Prolanis diabetes melitus tipe 2 di Klinik Iman. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain deskriptif analitik dengan pendekatan cross-sectional terhadap 37 responden yang dipilih secara purposive sampling. Tingkat kecemasan diukur menggunakan kuesioner Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS), sedangkan kadar gula darah puasa diukur menggunakan glukometer setelah pasien berpuasa 8–12 jam. Analisis data dilakukan dengan uji Spearman Rank Correlation menggunakan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang kuat dan signifikan antara tingkat kecemasan dengan kadar gula darah puasa ($r = 0,686$; $p = 0,000$). Korelasi positif ini berarti semakin tinggi tingkat kecemasan, semakin tinggi kadar gula darah puasa pasien. Hubungan bermakna juga ditemukan pada kelompok perempuan, pralansia, lansia, dan berpendidikan menengah. **Kesimpulan:** Terdapat hubungan bermakna antara tingkat kecemasan dengan kadar gula darah puasa pada pasien Prolanis diabetes melitus tipe 2 di Klinik Iman. Aspek psikologis perlu menjadi perhatian dalam pengelolaan diabetes untuk membantu pengendalian kadar glukosa darah secara optimal.

Kata kunci: diabetes melitus tipe 2, gula darah puasa, kecemasan, Prolanis.

ABSTRACT

Background: Type 2 diabetes mellitus is a chronic disease characterized by elevated blood glucose levels due to impaired insulin secretion or action. Anxiety, as a psychological factor, can affect blood glucose stability through stress mechanisms that increase cortisol and adrenaline levels. This study aimed to determine the relationship between anxiety levels and fasting blood glucose among Prolanis patients with type 2 diabetes mellitus at Klinik Iman. **Methods:** This research used a descriptive analytic design with a cross-sectional approach involving 37 respondents selected by purposive sampling. Anxiety levels were assessed using the Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS), and fasting blood glucose was measured with a glucometer after 8–12 hours of fasting. Data were analyzed using the Spearman Rank Correlation test with a significance level of $\alpha = 0.05$. **Results:** The results showed a strong and significant positive correlation between anxiety levels and fasting blood glucose ($r = 0.686$; $p = 0.000$), indicating that higher anxiety levels were associated with higher fasting blood glucose levels. Significant correlations were also found in female, pre-elderly, elderly, and intermediate education groups. **Conclusion:** There is a significant relationship between anxiety levels and fasting blood glucose among Prolanis patients with type 2 diabetes mellitus at Klinik Iman. Psychological aspects should be considered as part of comprehensive diabetes management to achieve optimal blood glucose control.

Keywords: type 2 diabetes mellitus, fasting blood glucose, anxiety, Prolanis.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI.....	viii
ABSTRAK.....	ix
<i>ABSTRACT</i>.....	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1. Tujuan Umum.....	3
1.3.2. Tujuan Khusus	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Diabetes Melitus Tipe 2.....	5
2.1.1 Definisi	5
2.1.2 Etiologi, faktor risiko, dan patofisiologi	5
2.1.3 Gejala dan diagnosis	6
2.1.4 Penatalaksanaan	8
2.1.5 Komplikasi	8
2.2 Prolanis diabetes melitus	9
2.3 Gula darah puasa	10
2.3.1 Definisi	10
2.3.2 Prosedur dan pengukuran	10
2.4 Kecemasan	11

2.4.1	Definisi	11
2.4.2	Klasifikasi tingkat kecemasan	11
2.4.3	Gejala kecemasan	12
2.4.4	Faktor kecemasan pasien diabetes melitus	13
2.4.5	Dampak kecemasan terhadap kondisi fisik pasien DM	15
2.4.6	Instrumen pengukuran.....	15
2.5	Hubungan antara Kecemasan dan Kadar Gula Darah	17
2.6	Kerangka Teori.....	19
2.7	Kerangka Konsep	20
2.8	Hipotesis	20
BAB 3 METODE PENELITIAN		21
3.1.	Definisi Operasional	21
3.2.	Jenis Penelitian.....	22
3.3.	Waktu dan Tempat penelitian	22
3.4.	Populasi dan Sampel Penelitian	22
3.4.1.	Populasi Penelitian.....	22
3.4.2.	Sampel Penelitian	22
3.4.3.	Besar Sampel	22
3.4.4.	Kriteria Restriksi.....	23
3.5.	Metode Pengumpulan Data.....	23
3.6.	Metode Analisis Data	23
3.6.1.	Pengolahan data	23
3.6.2.	Analisis data	24
3.7.	Cara Kerja	25
3.8.	Alur Penelitian	25
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		26
4.1.	Hasil Penelitian	26
4.1.1	Analisis univariat.....	26
4.1.1.1	Distribusi dan frekuensi berdasarkan jenis kelamin.....	26
4.1.1.2	Distribusi dan frekuensi berdasarkan usia	27
4.1.1.3	Distribusi dan frekuensi berdasarkan tingkat usia.....	27
4.1.1.4	Distribusi dan frekuensi kadar gula darah puasa.....	28

4.1.1.5	Distribusi dan frekuensi HbA1c	28
4.1.1.6	Distribusi dan frekuensi tingkat kecemasan	29
4.1.2	Analisis bivariat.....	30
4.1.2.1	Hubungan antara tingkat kecemasan dengan kadar gula darah puasa ...	30
4.1.3	Analisis stratifikasi	31
4.1.3.1	Hubungan tingkat kecemasan dengan kadar gula darah puasa berdasarkan jenis kelamin.....	31
4.1.3.2	Hubungan tingkat kecemasan dengan kadar gula darah puasa berdasarkan kelompok usia.....	32
4.1.3.3	Hubungan tingkat kecemasan dengan kadar gula darah puasa berdasarkan tingkat pendidikan.....	33
4.2.	Pembahasan.....	34
4.3	Keterbatasan Penelitian	43
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		44
5.1	Kesimpulan	44
5.2	Saran	45
DAFTAR PUSTAKA.....		46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hubungan DM tipe II, Stres, Depresi, dan Kecemasan	17
Gambar 2.2 Kerangka Teori	19
Gambar 2.3 Kerangka Konseptual.....	19
Gambar 3.1 Alur Penelitian	25

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria Diagnosis Diabetes	5
Tabel 3.1 Definisi Operasional	21
Tabel 4.1 Distribusi pasien berdasarkan jenis kelamin	26
Tabel 4.2 Distribusi pasien berdasarkan kelompok usia	27
Tabel 4.3 Distribusi pasien berdasarkan tingkat pendidikan	27
Tabel 4.4 Distribusi pasien berdasarkan kadar gula darah puasa	28
Tabel 4.5 Distribusi pasien berdasarkan kadar HbA1c	29
Tabel 4.6 Distribusi pasien berdasarkan tingkat kecemasan	29
Tabel 4.7 Hubungan tingkat kecemasan dengan kadar gula darah	30
Tabel 4.8 Hubungan tingkat kecemasan dengan kadar gula darah puasa berdasarkan jenis kelamin	31
Tabel 4.9 Hubungan tingkat kecemasan dengan kadar gula darah puasa berdasarkan kelompok usia	32
Tabel 4.10 Hubungan tingkat kecemasan dengan kadar gula darah puasa berdasarkan tingkat pendidikan	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner HARS	51
Lampiran 2 <i>Ethical clereance</i>	53
Lampiran 3 Analisis data.....	54
Lampiran 4 Surat selesai penelitian	57
Lampiran 5 Dokumentasi	58
Lampiran 6 Artikel ilmiah	59

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Ketidakseimbangan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus terjadi sebagai akibat dari resistensi insulin maupun penurunan sekresi insulin oleh pankreas. Oleh karena itu, diabetes melitus dikategorikan sebagai penyakit kronis yang berkaitan dengan gangguan metabolisme glukosa.¹ Organ penting seperti ginjal, mata, jantung, dan pembuluh darah dapat rusak jika kadar gula darah tinggi terus-menerus. Tanpa penanganan yang tepat, hal ini bisa menurunkan kualitas hidup penderita.² Diabetes juga bisa menimbulkan masalah psikologis, seperti kecemasan dan stres. Kecemasan ini sering muncul karena penderita menganggap diabetes sebagai penyakit yang serius dan berdampak luas, baik secara fisik maupun emosional.³

Diabetes melitus merupakan masalah kesehatan yang prevalensinya terus meningkat di Indonesia. Data SKI tahun 2023 menunjukkan angka prevalensi sebesar 11,7%, sementara pada tahun 2022 sekitar 14% penduduk dewasa usia ≥ 18 tahun tercatat menderita diabetes, jauh lebih tinggi dibandingkan tahun 1990 yang hanya mencapai 7%. Berdasarkan SKI, di Provinsi Sumatera Utara, jumlah masyarakat dari berbagai kelompok usia yang telah terdiagnosis menderita diabetes tercatat mencapai 59,6%.⁴ Di negara berpendapatan rendah dan menengah, banyak penderita diabetes belum mendapat akses pengobatan yang layak karena layanan kesehatan yang belum merata.^{5,6}

Sebagian besar penyandang diabetes cenderung merasakan gangguan yang sering kali berhubungan dengan munculnya kecemasan, depresi, serta penurunan kualitas hidup yang berkaitan dengan berbagai aspek dan berhubungan dengan kondisi kesehatannya, seperti kekhawatiran terhadap tingginya kadar gula darah atau munculnya komplikasi akibat diabetes.^{7,8}

Penelitian yang dilakukan di Fayoum, Mesir, pada 679 pasien diabetes menunjukkan bahwa sebanyak 38% mengalami kecemasan.⁹ Aspek psikologis, khususnya kecemasan, terbukti berperan terhadap peningkatan kadar glukosa darah pada pasien diabetes sebagaimana dilaporkan oleh Ariadi. Studi tersebut

menemukan hubungan yang bermakna secara statistik, di mana eskalasi tingkat kecemasan diikuti oleh peningkatan kadar gula darah.¹⁰

Penderita diabetes harus menjalani pengobatan yang menantang, termasuk pembatasan makan yang sering membuat mereka merasa lemah. Perubahan kondisi kesehatan juga bisa memicu stres. Mereka perlu melakukan perubahan pola hidup agar kadar gula darah tetap terkontrol, karena gangguan keseimbangan ini dapat meningkatkan risiko stres.¹¹ Jika kecemasan pada pasien diabetes tidak terdeteksi, pengobatan untuk keduanya bisa terlambat. Hal ini juga bisa membuat pasien merasa putus asa, sehingga mengganggu keberhasilan terapi secara keseluruhan.¹² Kecemasan yang dialami oleh penderita diabetes merupakan permasalahan yang cukup kompleks, karena dipengaruhi oleh berbagai aspek dalam kehidupan individu tersebut.⁷

Hubungan antara tingkat kecemasan dan kadar glukosa darah telah banyak dilaporkan dalam berbagai penelitian dengan kekuatan korelasi yang cukup bermakna. Namun demikian, kajian yang secara spesifik menelaah hubungan kecemasan dengan kadar gula darah puasa pada pasien diabetes melitus tipe 2, khususnya peserta Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis), masih relatif terbatas, terutama di fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama seperti klinik.

Urgensi penelitian ini terletak pada kontribusinya dalam memperdalam pemahaman mengenai pengaruh kecemasan terhadap kadar glukosa darah puasa. Temuan ini diharapkan dapat menjadi landasan dalam penguatan pelayanan Prolanis, khususnya dalam pengembangan intervensi psikologis yang lebih terarah guna menunjang pengendalian kadar gula darah serta perumusan rekomendasi yang lebih tepat dalam perawatan pasien diabetes.

Berdasarkan hal tersebut, penulis merasa perlu untuk menelusuri sejauh mana keterkaitan antara tingkat kecemasan dengan kadar gula darah puasa pada penderita diabetes yang mengikuti Program Prolanis. Banyaknya faktor yang berperan terhadap kondisi psikologis seseorang menjadi dasar pembatasan penelitian ini. Fokus penelitian diarahkan pada hubungan tingkat kecemasan dengan kadar glukosa darah puasa pada penderita diabetes yang mendapatkan terapi di Klinik Iman.

1.2.Rumusan Masalah

Apakah terdapat keterkaitan antara tingkat kecemasan terhadap kadar gula darah puasa pada pasien yang mengikuti Program Prolanis diabetes melitus tipe 2 di Klinik Iman.

1.3.Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara tingkat kecemasan dengan kadar gula darah puasa pada pasien Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) Diabetes Melitus Tipe 2 di Klinik Iman.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi tingkat kecemasan pada pasien Prolanis DM tipe 2 di Klinik Iman.
2. Mengukur kadar gula darah puasa pada pasien Prolanis DM tipe 2 di Klinik Iman.
3. Menganalisis hubungan tingkat kecemasan terhadap kadar gula darah puasa pada pasien Prolanis DM tipe 2 di Klinik Iman berdasarkan jenis kelamin.
4. Menganalisis hubungan tingkat kecemasan terhadap kadar gula darah puasa pada pasien Prolanis DM tipe 2 di Klinik Iman berdasarkan kelompok usia.
5. Menganalisis hubungan tingkat kecemasan terhadap kadar gula darah puasa pada pasien Prolanis DM tipe 2 di Klinik Iman berdasarkan tingkat pendidikan.

1.4.Manfaat Penelitian

1. Untuk Peneliti: Kontribusi utama penelitian ini diharapkan terletak pada peningkatan wawasan peneliti di bidang ilmu kesehatan, terutama mengenai keterkaitan antara tingkat kecemasan dan kadar glukosa darah puasa pada pasien diabetes melitus tipe 2.
2. Untuk Masyarakat: Memberikan informasi yang berguna bagi masyarakat untuk lebih memahami pentingnya menjaga kesehatan mental, terutama dalam mengatasi kecemasan yang bisa berdampak

pada kondisi diabetes melitus tipe 2, sehingga penyakit ini bisa dikendalikan dengan lebih efektif.

3. Untuk Lembaga Pendidikan: Temuan dari penelitian ini dapat menambah referensi dalam bidang psikiatri dan menjadi bahan literatur tambahan di institusi pendidikan. Selain itu, penelitian ini juga dapat dijadikan referensi oleh mahasiswa atau peneliti lain yang tertarik untuk mengangkat tema serupa di masa mendatang.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Diabetes Melitus Tipe 2

2.1.1 Definisi

Sebagian besar kasus diabetes didominasi oleh diabetes melitus tipe 2, yang juga dikenal sebagai “*noninsulin-dependent diabetes*” atau “*adult-onset diabetes*”, dengan proporsi sekitar 90–95% dari total penderita diabetes.¹³ DM tipe 2 adalah kondisi kronis yang memengaruhi metabolisme tubuh, di mana kadar gula darah meningkat akibat terganggunya fungsi sel β di pankreas dalam memproduksi insulin, sel β mengalami penurunan progresif dalam memproduksi insulin secara memadai, serta adanya hambatan pada respons tubuh terhadap insulin, yang dikenal sebagai resistensi insulin.¹⁴

Penyakit ini berkembang secara bertahap dengan kadar gula darah yang terus meningkat tanpa kontrol, disertai gangguan metabolisme lemak dan protein. Penyebabnya meliputi faktor genetik yang memengaruhi produksi insulin, resistensi insulin, serta faktor lingkungan meliputi obesitas, pola konsumsi yang tidak sehat, jarang beraktivitas fisik, stress atau tekanan mental, dan proses penuaan.^{13,15}

Tabel 2.1 Kriteria Diagnosis Diabetes

Gula Darah Puasa	Gula Darah Sewaktu	Tes Toleransi Glukosa Oral	HbA1c
≥ 126 mg/dL	≥ 200 mg/dL	≥ 200 mg/dL	$\geq 6,5$

Sumber: PERKENI 2021¹⁶

2.1.2 Etiologi, faktor risiko, dan patofisiologi

Diabetes merupakan kondisi metabolik yang berkembang akibat perpaduan antara predisposisi genetik dan pengaruh lingkungan. Secara genetik, individu dapat memiliki faktor keturunan yang menyebabkan gangguan produksi insulin oleh pankreas serta berkurangnya sensitivitas sel tubuh terhadap insulin atau terjadinya resistensi insulin. Selain itu, faktor luar seperti pola makan yang tidak terkontrol, obesitas, stres berkepanjangan, dan proses penuaan juga memperburuk metabolisme dan memicu munculnya penyakit ini. Kombinasi dari berbagai faktor

tersebut menyebabkan terganggunya regulasi kadar glukosa darah, yang menjadi ciri khas utama dari diabetes.¹⁵

Gangguan dalam pengaturan kerja dan produksi insulin menyebabkan kenaikan kadar gula darah yang tidak normal. Saat sel β pankreas rusak atau fungsinya menurun, produksi insulin berkurang drastis, sehingga tubuh kesulitan menjaga gula darah tetap stabil. Selain itu, resistensi insulin memperparah kondisi ini dengan meningkatkan produksi glukosa di hati dan menghambat penyerapan glukosa oleh otot, hati, dan jaringan lemak. Meskipun disfungsi sel β dan resistensi insulin sama-sama muncul sejak awal penyakit dan berperan penting, gangguan pada sel β biasanya lebih berat. Namun jika keduanya terjadi bersamaan, kondisi ini akan memperburuk hiperglikemia dan mempercepat perkembangan diabetes yang kronis.¹⁷

Pada diabetes, bukan hanya pankreas yang terlibat, tetapi juga beberapa organ lain. Jaringan lemak berperan dengan meningkatkan proses pemecahan lemak (lipolisis). Saluran pencernaan ikut berkontribusi karena kurangnya hormon incretin (meningkatkan pelepasan insulin). Selain itu, sel alfa di pankreas memproduksi glukagon secara berlebihan (hiperglukagonemia), ginjal menyerap kembali glukosa dalam jumlah lebih banyak, dan otak mengalami penurunan respons terhadap insulin (resistensi insulin). Semua gangguan ini bersama-sama menyebabkan tubuh menjadi kurang mampu mengontrol kadar glukosa dalam darah.¹⁶

2.1.3 Gejala dan diagnosis

Hiperglikemia pada diabetes menimbulkan gejala klasik berupa poliuria, polidipsia, dan polifagia, yang sering disertai penurunan berat badan. Poliuria merupakan akibat dari diuresis osmotik ketika kadar gula darah melebihi ambang ginjal (>180 mg/dL), sehingga glukosa diekskresikan melalui urin dan menarik cairan dalam jumlah besar, menyebabkan peningkatan frekuensi berkemih, terutama pada malam hari. Kondisi ini menyebabkan dehidrasi dan memicu rasa haus yang meningkat. Karena insulin tidak bekerja dengan baik, glukosa sulit masuk ke sel, sehingga tubuh kekurangan energi dan mendorong peningkatan nafsu

makan. Jika energi dari gula tidak terpenuhi, tubuh mulai membakar lemak dan protein, yang menyebabkan berat badan menurun meskipun makan tetap banyak.¹⁵

Beberapa keluhan lainnya yang juga bisa dirasakan antara lain badan mudah lelah, sensasi kesemutan, rasa gatal di kulit, penglihatan menjadi buram, serta gangguan fungsi seksual berupa disfungsi ereksi pada pria dan pruritus vulva pada perempuan.¹⁶ Keluhan berupa parestesia, seperti rasa kesemutan atau sensasi tertusuk jarum pada ekstremitas atas dan bawah, sering dialami oleh penderita diabetes. Kondisi ini berkaitan dengan gangguan sirkulasi perifer yang menyebabkan aliran darah ke jaringan tidak optimal, sehingga pasokan oksigen dan nutrisi ke saraf terganggu, serta diperberat oleh kerusakan saraf perifer akibat hiperglikemia kronis. Akibatnya, penderita dapat merasakan berbagai keluhan, seperti kaki terasa tebal atau kaku, sensasi panas seperti terbakar, nyeri menusuk, hingga mati rasa.¹⁸

Diagnosis diabetes umumnya didasarkan pada empat jenis pemeriksaan laboratorium, yaitu pengukuran kadar gula darah puasa, kadar gula darah sewaktu, tes toleransi glukosa oral (TTGO), serta pemeriksaan kadar hemoglobin yang berikatan dengan glukosa (HbA1c).¹⁹

Penetapan diagnosis diabetes dilakukan terlepas dari faktor usia maupun jenis kelamin, dengan syarat ditemukannya kadar gula darah yang menunjukkan peningkatan secara berulang pada dua hari pemeriksaan yang berbeda. Dalam situasi di mana gejala klinis mengarah pada dugaan diabetes tetapi hasil pemeriksaan laboratorium tidak memberikan data yang konsisten, maka TTGO menjadi metode lanjutan yang digunakan untuk memastikan diagnosis. TTGO dilakukan dengan pemberian beban glukosa sebanyak 75 gram secara oral. Kriteria diagnosis diabetes dengan pengukuran TTGO adalah ≥ 200 mg/dL 2 jam setelah TTGO.^{16,19}

Pemeriksaan HbA1C digunakan untuk menilai rata-rata kadar glukosa darah dalam kurun waktu sekitar tiga bulan terakhir, sehingga membantu menilai kontrol gula darah jangka panjang pasien. Pemeriksaan ini penting untuk diagnosis diabetes dan memantau keberhasilan pengobatan. Nilai HbA1C sebesar 6,5 atau lebih menandakan diabetes. Pemeriksaan kadar gula darah puasa umumnya dilakukan

pada pagi hari setelah pasien menjalani puasa selama 8–12 jam, dengan pengecualian konsumsi air putih, guna meminimalkan pengaruh asupan makanan maupun aktivitas terhadap hasil pemeriksaan. Jika kadar GDP mencapai 126 mg/dL atau lebih, hal ini mengindikasikan kemungkinan diabetes. Pada pemeriksaan GDS, sampel darah diambil tanpa memperhatikan waktu makan terakhir pasien, sehingga mencerminkan kadar GDS. Nilai glukosa darah yang melebihi 200 mg/dL dapat mengindikasikan adanya diabetes, terutama apabila disertai manifestasi klinis klasik seperti poliuria, polidipsia, polifagia, serta penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan.^{16,20}

2.1.4 Penatalaksanaan

Pendekatan terapi diabetes melitus mencakup intervensi farmakologis dan nonfarmakologis. Tata laksana umumnya diawali dengan modifikasi gaya hidup, meliputi pengaturan asupan nutrisi melalui terapi nutrisi medis serta peningkatan aktivitas fisik secara teratur. Selain itu, pasien juga diberikan obat antihiperglikemik, baik berupa tablet maupun injeksi, yang bisa digunakan sendiri atau kombinasi sesuai kondisi dan respons gula darah pasien. Dalam keadaan komplikasi akut seperti ketoasidosis diabetik atau ketonuria, diperlukan perawatan lanjutan di rumah sakit dengan pengawasan ketat.¹⁶

Insulin merupakan salah satu pengobatan utama, terutama bagi pasien yang mengalami gangguan produksi insulin yang parah. Selain terapi medis standar, beberapa pasien juga mencoba pengobatan alternatif sebagai pelengkap, walaupun efektivitasnya belum sepenuhnya terbukti secara ilmiah. Pada kasus obesitas dengan resistensi insulin berat, operasi bariatrik bisa menjadi pilihan pengobatan. Penerapan pola hidup sehat merupakan bagian penting dalam pengelolaan diabetes, yang mencakup konsumsi makanan dengan gizi seimbang, pelaksanaan aktivitas fisik secara rutin, serta upaya mempertahankan berat badan ideal guna meningkatkan sensitivitas insulin dan menurunkan risiko terjadinya komplikasi jangka panjang.¹⁵

2.1.5 Komplikasi

Diabetes memiliki dua jenis komplikasi utama, yaitu akut dan kronis. Komplikasi akut meliputi *diabetic ketoacidosis (DKA)*, *hyperosmolar*

hyperglycemic state (HHS), serta hipoglikemia yang berisiko mengancam jiwa jika tidak segera ditangani. Komplikasi kronis pada diabetes terbagi menjadi komplikasi makrovaskular dan mikrovaskular. Gangguan makrovaskular terjadi pada pembuluh darah besar dan meliputi penyakit jantung koroner, stroke, serta penyakit arteri perifer akibat aterosklerosis. Sebaliknya, komplikasi mikrovaskular berkaitan dengan kerusakan pembuluh darah kecil yang dapat menimbulkan nefropati, neuropati perifer, dan retinopati yang berdampak pada fungsi penglihatan.^{21,22}

Hipertensi adalah komplikasi paling umum pada penderita diabetes, termasuk dalam komplikasi makrovaskular kronis, yang menunjukkan hubungan erat antara tekanan darah dan perkembangan penyakit. Selain hipertensi, penyakit jantung iskemik dan gangguan ginjal juga sering muncul, menandakan bahwa sistem kardiovaskular dan ginjal sangat rentan terhadap efek hiperglikemia jangka panjang.²³

Kombinasi dari beberapa komplikasi, khususnya antara hipertensi dan penyakit jantung iskemik, berkontribusi secara signifikan terhadap memburuknya kondisi klinis pasien diabetes. Interaksi antara kedua kondisi ini dapat mempercepat kerusakan organ target, meningkatkan risiko kejadian kardiovaskular akut, dan memperburuk kualitas hidup serta prognosis jangka panjang penderita.²³

2.2 Prolanis diabetes melitus

Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) merupakan inisiatif BPJS Kesehatan yang dikembangkan sebagai upaya pemerintah Indonesia untuk meningkatkan kualitas hidup pasien dengan penyakit kronis, termasuk diabetes, melalui penguatan mutu pelayanan kesehatan yang berkesinambungan. Program ini dirancang agar peserta bisa mendapatkan perawatan medis yang menyeluruh, berkelanjutan, serta sesuai dengan standar pelayanan yang berlaku, sehingga kondisi kesehatan mereka dapat dikendalikan secara optimal.²⁴

Meningkatnya jumlah kasus penyakit kronis, terutama diabetes, mendorong pemerintah untuk mengambil langkah preventif guna mencegah terjadinya komplikasi lebih lanjut.²⁵ Prolanis merupakan program strategis yang diinisiasi oleh BPJS Kesehatan untuk memberikan pelayanan kesehatan yang komprehensif dan berkelanjutan kepada pasien dengan penyakit kronis. Pendekatan yang digunakan

bersifat terpadu, meliputi aspek promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif dalam pengendalian penyakit kronis seperti hipertensi dan diabetes. Tujuan utama Prolanis adalah meningkatkan kesehatan dan kualitas hidup peserta, mengurangi komplikasi jangka panjang, serta menurunkan angka sakit dan kematian akibat penyakit tersebut.²⁶

Program ini diselenggarakan pada seluruh Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) yang menjalin kemitraan dengan BPJS Kesehatan. Keberhasilan pengobatan diabetes dapat dilihat dari peningkatan kualitas hidup pasien. Kualitas hidup adalah penilaian subjektif seseorang tentang kondisi fisik, emosional, dan sosialnya. Jika kualitas hidup rendah, kondisi penyakit biasanya semakin memburuk. Sebaliknya, kualitas hidup yang baik membantu memperbaiki kondisi pasien dan memperlambat perkembangan penyakit.²⁵

Dalam pelaksanaannya, Prolanis menerapkan pelayanan kesehatan terintegrasi yang melibatkan pasien, tenaga kesehatan, fasilitas pelayanan kesehatan, serta BPJS Kesehatan. Pendekatan ini bertujuan menjaga stabilitas kondisi klinis pasien penyakit kronis, menekan risiko terjadinya komplikasi, dan meningkatkan kualitas hidup secara berkesinambungan.²⁷

2.3 Gula darah puasa

2.3.1 Definisi

Pemeriksaan GDP dilakukan untuk menilai kadar glukosa dalam plasma darah setelah individu menjalani puasa selama sekurang-kurangnya 8–12 jam. Selama periode ini, tubuh tidak menerima asupan makanan apa pun, sehingga sistem metabolisme berada dalam kondisi basal. Dalam keadaan tersebut, tubuh mengatur kadar glukosa melalui mekanisme penyimpanan dan pelepasan gula oleh hati, aktivitas jaringan perifer, serta peran berbagai hormon. Seluruh proses ini berpengaruh terhadap kestabilan kadar gula dalam darah selama puasa.²⁸

2.3.2 Prosedur dan pengukuran

Prosedur dan pengukuran dalam pemeriksaan gula darah puasa dilakukan dengan meminta pasien untuk tidak mengonsumsi makanan atau minuman (kecuali air putih) atau tanpa asupan kalori selama 8-12 jam sebelum pengambilan sampel darah.

Kriteria hasil tes adalah sebagai berikut:¹⁶

1. Normal: < 100 mg/dL
2. Prediabetes: 100–125 mg/dL
3. Diabetes: $\geq$ 126 mg/dL dalam dua kali pemeriksaan terpisah

2.4 Kecemasan

2.4.1 Definisi

Kondisi emosional berupa kecemasan ditandai oleh timbulnya rasa tidak nyaman yang dirasakan secara subjektif oleh individu. Kondisi ini sering kali muncul secara samar, tanpa pemicu yang jelas, dan menimbulkan ketidakpastian serta rasa tak berdaya. Perasaan cemas biasanya timbul sebagai respons terhadap sesuatu yang belum diketahui secara pasti atau belum terjadi, sehingga menciptakan kegelisahan yang sulit dijelaskan secara rasional. Meskipun tidak selalu memiliki penyebab yang spesifik, kecemasan bisa berdampak signifikan pada kesejahteraan psikologis seseorang.²⁹

2.4.2 Klasifikasi tingkat kecemasan

Berdasarkan tingkat keparahannya, kecemasan diklasifikasikan ke dalam empat kategori, yaitu ringan, sedang, berat, dan kondisi panik.³⁰

1. **Kecemasan ringan** biasanya muncul dalam situasi kehidupan sehari-hari dan dianggap sebagai reaksi yang wajar terhadap tekanan atau tantangan. Individu dalam kondisi ini menjadi lebih waspada dan sadar terhadap rangsangan baik dari dalam diri maupun lingkungan sekitarnya. Secara fisiologis, kecemasan ringan dapat ditandai oleh perasaan gelisah, gangguan tidur, serta meningkatnya kepekaan terhadap rangsangan suara. Meskipun demikian, tanda-tanda vital seperti tekanan darah, frekuensi denyut jantung, dan ukuran pupil umumnya masih berada dalam rentang normal.
2. **Kecemasan sedang** ditandai dengan pemusatan perhatian pada aspek tertentu yang dianggap bermakna, sedangkan perhatian terhadap hal lain menjadi berkurang. Secara fisiologis, kecemasan ini ditandai dengan napas yang menjadi pendek atau cepat, peningkatan denyut nadi dan tekanan darah, mulut terasa kering, muncul rasa gelisah, dan bisa juga mengalami sembelit. Dari sisi kognitif, persepsi menjadi sempit, sehingga individu sulit

menerima rangsangan dari luar dan hanya terpusat pada apa yang sedang ia perhatikan saat itu. Gejala lainnya adalah ketegangan otot, sulit konsentrasi, mudah marah, dan emosional.

3. **Kecemasan berat** memberikan dampak yang signifikan terhadap kemampuan persepsi seseorang. Pada tahap ini, individu umumnya hanya dapat berkonsentrasi pada hal-hal yang sangat terbatas dan mengalami kesulitan untuk memperhatikan atau memikirkan aspek lain di sekitarnya. Kecemasan berat ditandai dengan menurunnya kemampuan memahami informasi, fokus yang sangat terbatas, serta kesulitan berkonsentrasi, belajar, atau menyelesaikan masalah. Gejala fisik yang dapat muncul meliputi sakit kepala, pusing, mual, tremor, gangguan tidur, jantung berdebar (palpitasi), peningkatan frekuensi denyut jantung (takikardi), serta pola napas yang tidak teratur atau hiperventilasi. Selain itu, gangguan pada sistem pencernaan seperti sering buang air kecil, buang air besar, atau diare juga dapat dialami.
4. **Kecemasan panik** merupakan tingkat paling parah, kecemasan pada tingkat panik ditandai dengan munculnya rasa kaget yang sangat kuat serta ketakutan yang ekstrem, hingga munculnya sensasi teror. Pada kondisi ini, individu mengalami kehilangan kontrol secara menyeluruh terhadap dirinya, sehingga tidak mampu bertindak sama sekali, bahkan meskipun telah diberikan arahan atau bimbingan oleh orang lain. Panik biasanya menyebabkan lonjakan aktivitas fisik yang tidak terarah, penurunan kemampuan untuk berinteraksi dengan orang sekitar, gangguan dalam cara memandang situasi, dan hilangnya pola pikir yang logis. Tingkat kecemasan ini sangat mengganggu fungsi kehidupan normal. Gejala utama yang muncul saat panik adalah ketidakmampuan untuk memusatkan perhatian pada kejadian atau situasi yang sedang berlangsung.

2.4.3 Gejala kecemasan

Kondisi kecemasan ditandai oleh respons emosional berupa rasa takut, kekhawatiran, dan ketegangan yang muncul secara berlebihan pada individu. Keadaan ini bisa memengaruhi perilaku seseorang, misalnya menjadi menarik diri

dari lingkungan sosial, sulit fokus saat melakukan aktivitas sehari-hari, kehilangan nafsu makan, mudah tersinggung, dan mengalami kesulitan dalam mengontrol emosi, termasuk mudah marah atau bereaksi secara berlebihan. Selain itu, kecemasan juga dapat menyebabkan gangguan dalam berpikir logis dan mengganggu kualitas tidur. Secara fisik, kecemasan sering kali muncul bersama gejala seperti jantung berdebar cepat, keringat berlebihan, napas terasa sesak, serta munculnya perasaan tertekan dan stres berkepanjangan.³¹

Dalam teorinya, Spielberger membagi kecemasan menjadi dua jenis, yaitu *state anxiety* yang menggambarkan kecemasan sementara akibat situasi tertentu, dan *trait anxiety* yang mencerminkan kecenderungan cemas sebagai bagian dari kepribadian seseorang. Kedua jenis ini dapat membantu membedakan antara kecemasan dan gejala depresi pada individu. Menurut Spielberger, ada tiga faktor utama yang memengaruhi seseorang dalam merasakan kecemasan, yaitu adanya perasaan tidak pasti (*uncertainty*), rasa tidak berdaya (*helplessness*), serta kecemasan terhadap hal-hal di masa depan (*future orientation*).³²

2.4.4 Faktor kecemasan pasien diabetes melitus

Individu dengan diabetes memiliki kerentanan tinggi terhadap gangguan psikologis. Jika tidak segera ditangani, kondisi ini berpotensi memperburuk status kesehatan mereka. Tingkat kecemasan pada penderita diabetes bisa dipengaruhi oleh berbagai hal. Secara umum, penyebab kecemasan dibagi menjadi dua, yaitu faktor dari dalam diri (seperti jenis kelamin, usia, dan pendidikan) serta faktor dari luar (seperti gaya hidup, kondisi lingkungan, dukungan keluarga, dan ketersediaan layanan kesehatan). Banyak dari mereka merasa cemas terkait kondisi penyakitnya, seperti takut akan gula darah tinggi atau komplikasi yang mungkin muncul. Kecemasan ini dapat mengganggu pengendalian gula darah, yang jika tidak terjaga dapat menyebabkan komplikasi serius dan mengancam nyawa.³³

Gaya hidup memiliki pengaruh besar terhadap tingkat kecemasan pada penderita diabetes. Pasien yang belum terbiasa atau kesulitan menjalankan pola hidup sehat seperti mematuhi diet diabetes dan rutin berolahraga. Pada penderita diabetes yang baru terdiagnosis, kecemasan biasanya muncul karena mereka belum siap beradaptasi dengan perubahan gaya hidup. Sementara itu, pada penderita

diabetes yang sudah lama, kecemasan sering dipicu oleh rasa takut penyakitnya memburuk dan menimbulkan komplikasi. Karena itu, mengelola kecemasan dengan memperbaiki gaya hidup dapat membantu menjaga gula darah tetap terkendali.³⁴

Terjadinya diabetes sering berkaitan dengan gaya hidup kurang sehat, termasuk asupan energi berlebih, status gizi overweight atau obesitas, rendahnya konsumsi serat, serta kurangnya aktivitas fisik. Salah satu langkah utama dalam pengendalian penyakit ini adalah menjalankan pola makan sehat dan teratur agar progresivitas diabetes dapat ditekan.³⁵ Kecemasan pada pasien diabetes dapat menurunkan kualitas tidur, sementara gangguan tidur berpengaruh buruk terhadap kesehatan, termasuk meningkatkan kadar glukosa darah. Kurang tidur atau tidur yang tidak berkualitas dapat mengganggu keseimbangan fisiologis tubuh dan memperburuk pengendalian metabolik, sehingga berpotensi memperparah kondisi diabetes serta menurunkan kualitas hidup penderita.³⁶

Sebuah penelitian menunjukkan bahwa pada tahun 2004, tingkat kecemasan pada pasien diabetes meningkat dari 20,6% pada tahun 2000 menjadi 42,2%. Kecemasan lebih umum pada orang berusia di atas 45 tahun, terutama perempuan. Temuan penelitian lain menunjukkan bahwa pada kelompok perempuan, diabetes berkaitan dengan durasi kecemasan yang lebih panjang, dengan sekitar separuh penderita dilaporkan memiliki riwayat gangguan kecemasan sepanjang hidup, dibandingkan individu non-diabetes.¹²

Penderita diabetes berisiko dua kali lipat mengalami kecemasan dan depresi dibandingkan yang tidak menderita diabetes. Banyak yang merasa khawatir tentang kondisi mereka, seperti takut gula darah naik atau komplikasi. Kecemasan ini bisa mengganggu kontrol gula darah, sehingga meningkatkan risiko komplikasi serius dan mengancam keselamatan.³⁷

Perubahan pada penderita diabetes dapat terjadi pada fisik, mental, dan sosial. Kecemasan dan depresi sering muncul akibat kurang olahraga, dan dukungan keluarga yang minim. Diagnosis diabetes juga menjadi beban psikologis jangka panjang bagi pasien dan keluarganya. Gangguan psikologis ini menimbulkan tekanan emosional yang dapat mengurangi kemampuan pasien dalam

mengatur penyakit sehari-hari. Kondisi ini juga sering dikaitkan dengan hasil pengobatan yang buruk dan peningkatan biaya perawatan, sehingga proses penatalaksanaan diabetes menjadi lebih sulit.³⁸

Pendidikan yang lebih tinggi cenderung memberikan perlindungan terhadap kecemasan yang dapat menumpuk sepanjang hidup seseorang. Pasien dengan pendidikan yang baik biasanya lebih mengerti tentang penyakit dan komplikasinya, sehingga lebih taat menjalani pengobatan dan hasilnya lebih baik. Orang berpendidikan tinggi juga cenderung lebih rajin menggunakan layanan kesehatan dibandingkan yang berpendidikan rendah.³⁹

Lamanya seseorang menderita diabetes memengaruhi tingkat kecemasan yang dialaminya. Hal ini terjadi karena banyak tantangan, seperti penyesuaian dengan diagnosis baru, stres pengelolaan penyakit, resistensi insulin, dan ketakutan terhadap gula darah rendah. Setelah diagnosis, pasien harus menghadapi adaptasi terhadap kondisi, menjalani pengobatan, serta menghadapi masalah psikososial dari diri sendiri dan lingkungan. Kecemasan yang tinggi terutama terlihat pada wanita yang baru saja didiagnosis, menandakan masa awal diagnosis adalah periode paling rentan terhadap gangguan psikologis akibat diabetes.³⁹

2.4.5 Dampak kecemasan terhadap kondisi fisik pasien DM

Setiap individu merespons kecemasan dengan cara yang berbeda, bergantung pada pemicu yang bersifat internal seperti pikiran dan perasaan, maupun eksternal seperti tekanan lingkungan atau situasi sosial. Kedua jenis faktor tersebut dapat dianggap sebagai ancaman terhadap stabilitas dan integritas diri seseorang. Dampaknya tidak hanya berpengaruh pada kondisi psikologis, tetapi juga dapat berdampak pada kesehatan fisik, menghambat aktivitas sehari-hari, serta menurunkan kemampuan fungsi sosial dalam berinteraksi dengan lingkungan sekitar.²⁹

2.4.6 Instrumen pengukuran

1. Hamilton Rating Scale for Anxiety (HARS)

HARS adalah alat ukur yang digunakan secara luas di berbagai negara untuk menilai tingkat kecemasan klinis. Instrumen ini dianggap mewakili gejala-gejala kecemasan yang paling umum terjadi secara

global. HARS berisi 81 gejala yang dikelompokkan dalam 14 kategori utama. Gejala kecemasan dibagi menjadi dua jenis: kecemasan psikis, meliputi perasaan cemas, tegang, takut, sulit tidur, gangguan berpikir, suasana hati sedih, dan perilaku saat wawancara; serta kecemasan somatik, yang melibatkan gejala fisik seperti ketegangan otot, gangguan sensorik, masalah jantung dan pernapasan, serta gangguan pada pencernaan, kemih, dan fungsi otonom tubuh. Setiap kriteria mencakup beberapa tanda-tanda kecemasan, dan dinilai menggunakan skala angka dari 0-4. Penilaian diberikan berdasarkan seberapa sering dan seberapa berat gejala tersebut dirasakan oleh individu.^{40,41}

2. Depression Anxiety Stress Scale-21

Alat ukur yang sering dipakai untuk menilai depresi, kecemasan, dan stres. Lovibond dan Lovibond membuat alat ini pada tahun 1995 yang terdiri dari tiga komponen utama: stres, kecemasan, dan depresi. DASS-21 adalah singkat dari DASS-42, dan setiap bagian terdiri dari tujuh pertanyaan yang menunjukkan gejala yang paling umum. Tujuan pengurangan komponen ini adalah untuk membuat alat lebih singkat tetapi tetap akurat.^{42,43}

3. State-Trait Anxiety Inventory

Kuesioner ini terdiri dari dua bagian, yaitu STAI-S untuk mengukur kecemasan yang muncul dalam situasi tertentu (kecemasan situasional) dan STAI-T untuk menilai kecemasan yang bersifat menetap sebagai bagian dari kepribadian seseorang (kecemasan trait). Hasil uji menunjukkan bahwa STAI memiliki validitas yang baik dengan nilai 0,73 untuk STAI-S dan 0,85 untuk STAI-T. Reliabilitasnya juga tinggi, yakni 0,87 untuk kecemasan situasional dan 0,81 untuk kecemasan trait, menandakan alat ini konsisten dalam pengukuran.^{32,44}

4. Zung's Self-rating Anxiety Scale

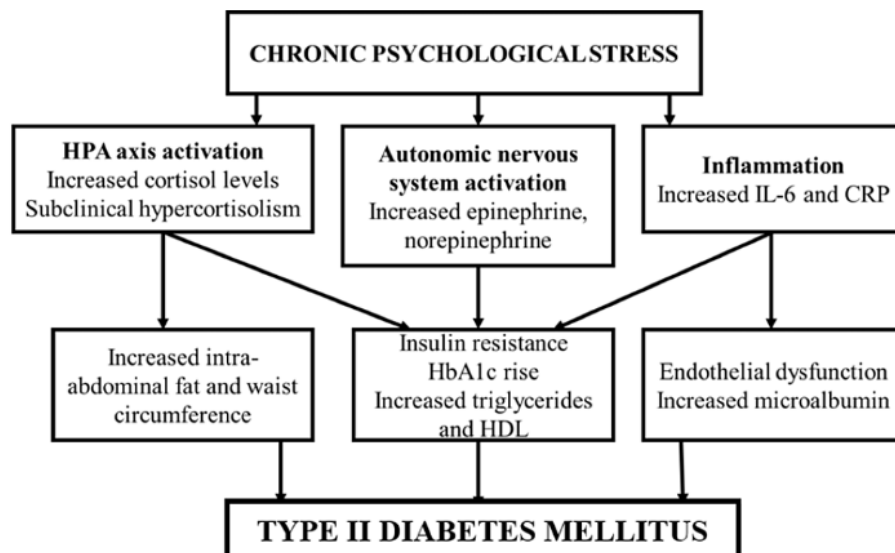
Alat standar yang digunakan untuk mengukur tingkat kecemasan seseorang. ZSAS dirancang agar dapat diisi sendiri oleh individu, memudahkan deteksi gangguan kecemasan dari pengalaman subjektif.

Dengan cara yang praktis dan sistematis, ZSAS memberikan gambaran awal tentang tingkat keparahan kecemasan seseorang.⁴⁵

2.5 Hubungan antara Kecemasan dan Kadar Gula Darah

Ketika seseorang mengalami kecemasan atau stres, tubuh akan memberikan respons melalui jalur fisiologis tertentu. Respons tubuh terhadap kecemasan ini melibatkan sistem saraf pusat, terutama bagian otak yang disebut hipotalamus. Hipotalamus akan mengaktifkan kelenjar hipofisis. Sebagai respons terhadap rangsangan tersebut, kelenjar hipofisis mengeluarkan hormon adrenokortikotropik (ACTH) ke dalam sirkulasi darah. Hormon ini kemudian menstimulasi kelenjar adrenal (anak ginjal) untuk memproduksi dan mengeluarkan hormon-hormon seperti epinefrin (adrenalin) serta glukokortikoid, seperti kortisol.¹⁰

Dalam respons terhadap stres, kedua hormon tersebut berfungsi mendukung adaptasi tubuh, namun pada saat yang sama dapat memicu peningkatan kadar glukosa darah melalui stimulasi glukoneogenesis hepatis dan penurunan pengambilan glukosa oleh jaringan perifer. Disamping itu, hormon ini juga merangsang proses glikogenolisis, yaitu pemecahan glikogen yang tersimpan di hati menjadi glukosa. Kombinasi dari kedua proses ini menyebabkan terjadinya hiperglikemia atau peningkatan kadar gula darah.¹⁰



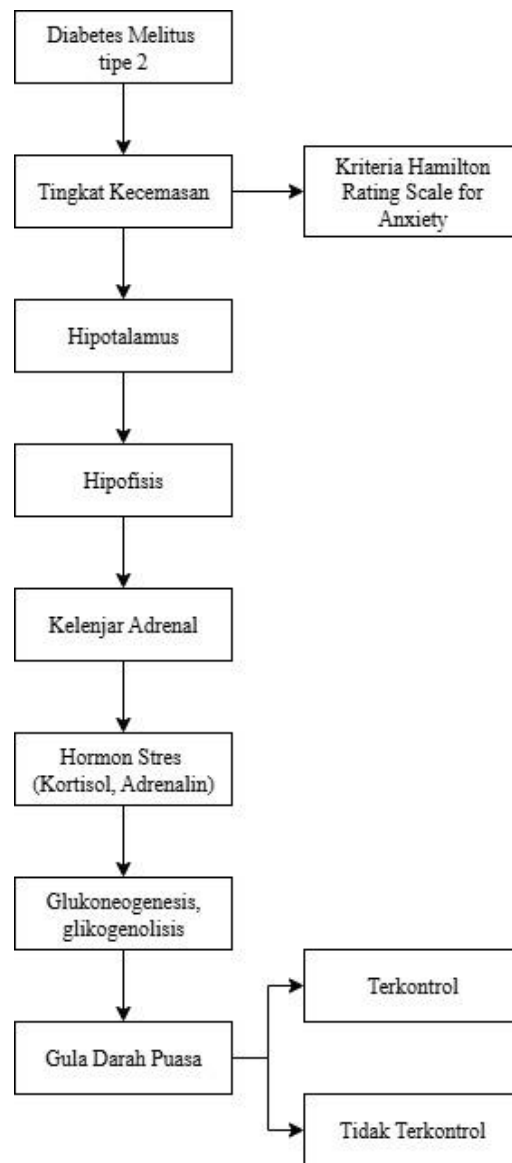
Gambar 2.1 Hubungan DM tipe II, Stres, Depresi, dan Kecemasan⁴⁶

Kecemasan yang kronis bukan hanya memengaruhi pikiran, tetapi juga tubuh. Dalam jangka panjang, kondisi ini bisa memicu serangkaian perubahan di sistem hormon, metabolisme, dan kekebalan tubuh yang akhirnya memperburuk diabetes. Ada tiga jalur utama yang terlibat. Pertama, aktivasi poros hipotalamus–pituitari–adrenal (HPA axis) yang membuat kadar kortisol meningkat. Hormon ini mendorong hati memproduksi lebih banyak gula, menurunkan respons tubuh terhadap insulin, dan menumpuk lemak di perut. Kedua, aktivasi sistem saraf otonom, terutama saraf simpatis, yang melepaskan adrenalin dan noradrenalin. Kedua hormon ini membuat gula darah cepat naik melalui pemecahan cadangan gula dan pembentukan gula baru di hati. Ketiga, respon peradangan yang ditandai peningkatan senyawa seperti IL-6 dan CRP. Peradangan ini dapat merusak pembuluh darah, mengganggu sirkulasi, dan memicu keluarnya protein dari ginjal (mikroalbuminuria). Interaksi ketiga mekanisme tersebut berkontribusi terhadap terjadinya resistensi insulin, hiperglikemia persisten, dan gangguan vaskular, sehingga kecemasan yang tidak tertangani dapat memperberat kesulitan pengendalian glikemik pada pasien diabetes.

Selain itu, aktivasi pada sistem ini selanjutnya berdampak pada fungsi sistem endokrin secara keseluruhan. Salah satu akibatnya adalah meningkatnya kadar hormon kortisol dalam tubuh. Peningkatan kortisol ini berpengaruh terhadap kerja hormon insulin, di mana sensitivitas terhadap insulin bisa menurun.¹⁰

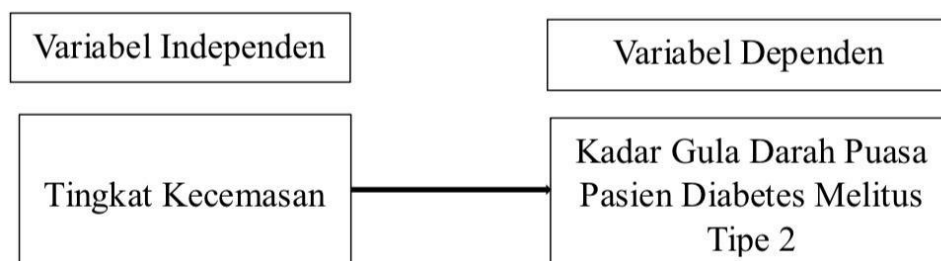
Kecemasan dapat berdampak pada pola makan seseorang, yang berujung pada penumpukan lemak dalam tubuh dan meningkatnya kemungkinan terkena diabetes. Selain itu, baik kecemasan maupun stres akibat diabetes juga sering dikaitkan dengan sulitnya mengontrol kadar gula darah, kurangnya kepatuhan dalam menjalankan perawatan mandiri, dan risiko komplikasi yang lebih tinggi.¹²

2.6 Kerangka Teori



Gambar 2.2 Kerangka Teori

2.7 Kerangka Konsep



Gambar 2.3 Kerangka Konseptual

2.8 Hipotesis

H0 = Tidak ada hubungan antara tingkat kecemasan dengan kadar gula darah puasa pada pasien Prolanis diabetes melitus tipe 2 di Klinik Iman

H1 = Ada hubungan antara tingkat kecemasan dengan kadar gula darah puasa pada pasien Prolanis diabetes melitus tipe 2 di Klinik Iman

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Kelompok	Skala Ukur	Hasil Ukur
Tingkat kecemasan	Kondisi emosional ditandai dengan perasaan gelisah, khawatir.	Kuesioner HARS	- Jenis kelamin - Usia - Tingkat pendidikan	Ordinal	1. Tidak ada kecemasan 2. Kecemasan Ringan 3. Kecemasan Sedang 4. Kecemasan Berat 5. Kecemasan Sangat berat
Kadar gula darah puasa	Hasil ukur kadar gula darah puasa pasien diabetes.	Glukometer	-	Ordinal	1. Terkontrol (80-130 mg/dL) 2. Tidak terkontrol (>130 mg/dL)

3.2 Jenis Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan rancangan observasional kuantitatif bersifat korelasional. Pendekatan yang digunakan adalah deskriptif analitik melalui desain potong lintang (*cross-sectional*), di mana data dikumpulkan pada satu periode waktu tanpa pemberian intervensi maupun pengamatan lanjutan oleh peneliti.

Pemilihan subjek penelitian dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sesuai tujuan penelitian.

3.3 Waktu dan Tempat penelitian

Tempat penelitian di Klinik Iman yang berlokasi di Jl. Pancing 1 Nomor 17, Martubung, Kec. Medan Labuhan. Penelitian dilakukan pada Agustus sampai September 2025.

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi Penelitian

Subjek dalam penelitian ini mencakup individu dengan diagnosis DM tipe 2 yang tercatat sebagai peserta Prolanis di Klinik Iman.

3.4.2 Sampel Penelitian

Responden penelitian ini terdiri atas pasien dengan diagnosis DM tipe 2 yang mengikuti Prolanis di Klinik Iman dan telah memenuhi kriteria inklusi yang ditetapkan.

3.4.3 Besar Sampel

Rumus besar sampel korelasi:

$$n = \left(\frac{Z\alpha + Z\beta}{C} \right)^2 + 3$$

Keterangan

$Z\alpha = 1,96$ (untuk $\alpha = 0,05$)

$Z\beta = 0,84$ (untuk power 80%)

$r = 0,45$

$C = 0,5 \times \ln \left(\frac{1+r}{1-r} \right)$

$C = 0,5 \times \ln \left(\frac{1+0,45}{1-0,45} \right)$

$C = 0,4845$

Perhitungan besar sampel:

$$n = \left(\frac{1,96 + 0,84}{0,4845} \right)^2 + 3$$

$n = 36,42$

$= 37$ responden

Oleh karena itu, jumlah minimum sampel yang diperlukan adalah 37 orang.

3.4.4 Kriteria Restriksi

Kriteria Inklusi

1. Pasien Prolanis diabetes melitus tipe 2 di Klinik Iman
2. Kooperatif dan bersedia menjadi sampel penelitian

Kriteria Eksklusi

1. Pasien yang tidak masuk peserta Prolanis
2. Pasien anemia
3. Pasien penderita komplikasi (CKD)
4. Peserta yang sedang dalam kondisi hamil
5. Peserta yang memiliki penyakit keganasan

3.5 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini dilaksanakan di Klinik Iman dengan pengambilan data pada satu waktu pengamatan. Tingkat kecemasan diukur menggunakan kuesioner HARS yang terdiri dari 14 item melalui wawancara terstruktur untuk menilai gejala psikologis dan somatik. Kadar gula darah puasa diperoleh setelah responden berpuasa 8–12 jam dan diklasifikasikan sebagai terkontrol atau tidak terkontrol berdasarkan hasil pemeriksaan.

3.6 Metode Analisis Data

3.6.1 Pengolahan data

1. *Editing*: Proses verifikasi data dilakukan untuk menjamin bahwa seluruh informasi yang diperoleh telah lengkap, jelas, dan tercatat dengan akurat.
2. *Coding*: Pemberian kode pada data kualitatif atau kategori, dengan cara mengubahnya menjadi angka agar bisa diolah secara statistik.
3. *Data entry*: Setelah data dikaji dan diberi kode, tahap berikutnya adalah memasukkan data tersebut ke dalam perangkat lunak statistik, misalnya SPSS.

4. *Cleaning*: Terakhir, dilakukan pengecekan ulang seluruh data agar tidak ada kekeliruan yang bisa memengaruhi hasil analisis.

3.6.2 Analisis data

Proses pengolahan dan analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS.

1. Analisis univariat: Analisis ini menyajikan distribusi frekuensi berbagai karakteristik responden, meliputi kelompok usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, kadar gula darah puasa, HbA1c, serta tingkat kecemasan, guna memberikan gambaran umum mengenai profil subjek penelitian.
2. Analisis bivariat: Penilaian hubungan antara tingkat kecemasan dan kadar gula darah puasa pada pasien diabetes dilakukan melalui uji korelasi Spearman dengan batas signifikansi statistik ditetapkan pada nilai $\alpha = 0,05$.
3. Analisis Stratifikasi: Uji Spearman Rank Correlation juga dilakukan secara terpisah berdasarkan: jenis kelamin (laki-laki, perempuan), kelompok usia (<45 tahun, 45–59 tahun, ≥ 60 tahun), tingkat pendidikan (rendah, menengah, tinggi). Hasil analisis akan menunjukkan apakah terdapat perbedaan kekuatan dan arah korelasi antar kelompok tersebut.

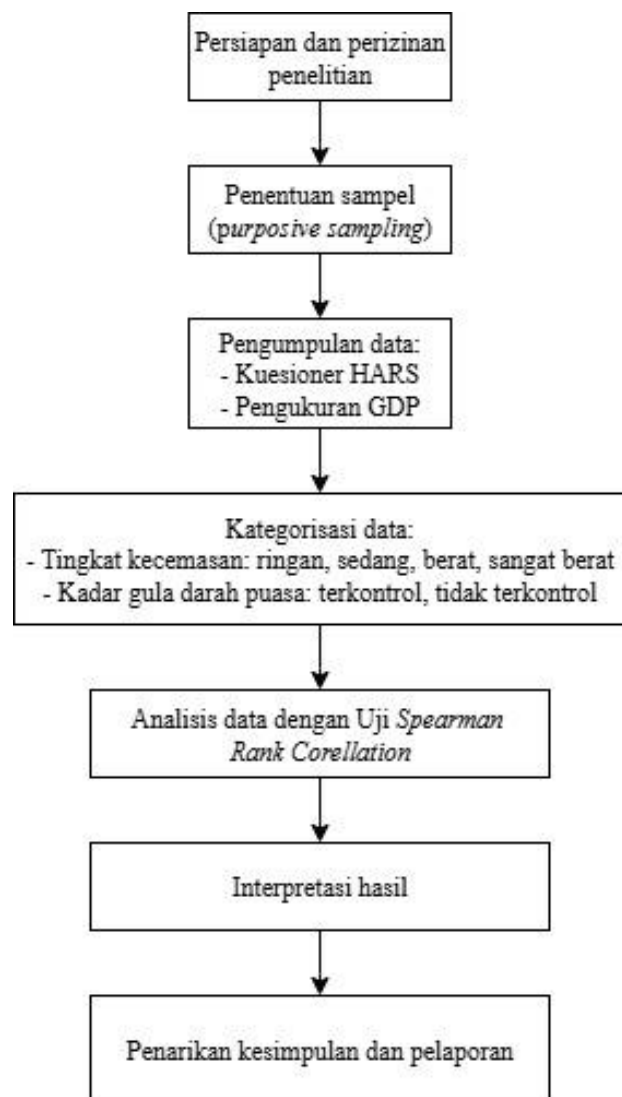
Penolakan hipotesis nol (H_0) dilakukan apabila hasil analisis menunjukkan nilai $p < 0,05$, yang mengindikasikan adanya hubungan yang signifikan secara statistik antara tingkat kecemasan dan kadar gula darah puasa pada pasien diabetes melitus tipe 2 peserta Prolanis. Sebaliknya, nilai $p \geq 0,05$ menunjukkan bahwa hubungan tersebut tidak bermakna secara statistik.

3.7 Cara Kerja

Pelaksanaan penelitian diawali dengan pendataan pasien DM tipe 2 yang terdaftar sebagai peserta Prolanis di Klinik Iman. Data tersebut selanjutnya disaring berdasarkan kesesuaian identitas responden dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Responden yang memenuhi kriteria kemudian dilakukan penilaian tingkat kecemasan menggunakan kuesioner HARS. Nilai gula darah puasa diperoleh melalui pemeriksaan glukometer setelah responden menjalani puasa selama 8–12

jam. Tahap akhir penelitian berupa analisis statistik untuk menilai hubungan antara tingkat kecemasan dan kadar gula darah puasa pada pasien diabetes melitus tipe 2.

3.8 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Klinik Iman dengan proses pengumpulan data yang berlangsung pada 14 September 2025. Subjek penelitian berasal dari peserta Prolanis yang memiliki diagnosis DM tipe 2. Pada saat pengambilan data, responden menjalani pemeriksaan GDP dan dilanjutkan dengan mengisi kuesioner HARS untuk menilai tingkat kecemasan. Jumlah keseluruhan pasien Prolanis dengan diabetes tercatat sebanyak 75 orang. Berdasarkan penerapan kriteria inklusi dan eksklusi, diperoleh 37 responden yang memenuhi syarat sebagai sampel penelitian, sedangkan pasien lainnya tidak diikutsertakan karena tidak sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.

Proses pengumpulan data diawali dengan pemeriksaan kadar glukosa darah puasa pada pasien yang telah menjalani puasa selama 8 hingga 12 jam, menggunakan alat glukometer merek *Accu Check*. Setelah pemeriksaan tersebut, responden selanjutnya diminta untuk mengisi instrumen penilaian kecemasan berupa kuesioner HARS. Pada penelitian ini, dilihat juga distribusi frekuensi faktor-faktor subjek penelitian menurut jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, kadar gula darah puasa, HbA1c, dan tingkat kecemasan.

4.1.1 Analisis univariat

4.1.1.1 Distribusi dan frekuensi berdasarkan jenis kelamin

Tabel berikut menampilkan gambaran karakteristik responden penelitian, yaitu pasien DM peserta Prolanis di Klinik Iman, yang dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin:

Tabel 4.1 Distribusi pasien berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	11	29,7
Perempuan	26	70,3
Total	37	100

Berdasarkan data yang ditunjukkan pada tabel 4.1, dapat diketahui bahwa mayoritas responden peserta prolanis DM yaitu 26 responden (70,3%) merupakan perempuan dan responden laki-laki berjumlah 11 responden (29,7%).

4.1.1.2 Distribusi dan frekuensi berdasarkan usia

Tabel berikut menampilkan gambaran karakteristik responden penelitian, yaitu pasien DM peserta Prolanis di Klinik Iman, yang dikelompokkan berdasarkan usia:

Tabel 4.2 Distribusi pasien berdasarkan usia

Usia	Frekuensi	Persentase (%)	Min	Max	Mean
< 45	2	5,4			
45 - 59	13	35,1	42	81	62,4
≥ 60	22	59,5			
Total	37	100			

Informasi yang tersaji pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa peserta Prolanis dengan diabetes melitus di Klinik Iman memiliki rentang usia antara 42 hingga 81 tahun, dengan nilai rerata usia sebesar 62 tahun. Kelompok usia lanjut (≥ 60 tahun) merupakan kategori yang paling dominan, yaitu sebanyak 22 orang dari total 37 responden, atau setara dengan 59,5%. Sementara itu, sebanyak 13 responden (35,1%) berusia 45-59 tahun (pralansia) dan 2 responden lainnya (5,4%) berusia < 45 tahun (dewasa).

4.1.1.3 Distribusi dan frekuensi berdasarkan tingkat pendidikan

Tabel berikut menampilkan gambaran karakteristik responden penelitian, yaitu pasien DM peserta Prolanis di Klinik Iman, yang dikelompokkan berdasarkan tingkat pendidikan:

Tabel 4.3 Distribusi pasien berdasarkan tingkat pendidikan

Tingkat Pendidikan	Frekuensi	Persentase (%)
Rendah	4	10,81
Menengah	25	67,57
Tinggi	8	21,62
Total	37	100

Tabel 4.3 memperlihatkan bahwa sebagian besar pasien diabetes melitus peserta Program Prolanis di Klinik Iman berada pada kategori tingkat pendidikan menengah, yang mencakup lulusan SMP dan SMA, dengan jumlah 25 responden atau setara dengan 67,57% dari keseluruhan responden. Sementara itu, sebanyak 8 responden (21,62%) memiliki tingkat pendidikan tinggi (perguruan tinggi) dan 4 responden (10,8%) memiliki tingkat pendidikan rendah (SD).

4.1.1.4 Distribusi dan frekuensi kadar gula darah puasa

Tabel berikut menampilkan gambaran karakteristik responden penelitian, yaitu pasien DM peserta Prolanis di Klinik Iman, yang dikelompokkan berdasarkan kadar KGD:

Tabel 4.4 Distribusi pasien berdasarkan kadar gula darah puasa

Kadar Gula Darah	Frekuensi	Persentase (%)	Min	Max	Mean	SD
Terkontrol (80-130)	15	40,5	89	124	109,6	10,119
Tidak terkontrol (> 130)	22	59,5	135	266	179,32	38,760
Keseluruhan	37	100	89	266	151,05	46,05

Hasil yang disajikan pada tabel 4.4 menunjukkan bahwa dari total 37 responden penderita diabetes melitus, sebagian besar berada pada kategori kadar glukosa darah puasa yang belum terkontrol. Kelompok ini terdiri dari 22 responden (59,5%) dengan nilai glukosa darah berkisar antara 135 hingga 266 mg/dL dan rerata sebesar 179,32 mg/dL. Sebaliknya, sebanyak 15 responden (40,5%) termasuk dalam kelompok dengan kadar glukosa darah puasa terkontrol, dengan rentang nilai 89–124 mg/dL dan rata-rata 109,6 mg/dL. Jika ditinjau secara keseluruhan, kadar glukosa darah puasa responden berada pada kisaran 89–266 mg/dL dengan nilai rerata 151,05 mg/dL, yang menggambarkan dominasi kondisi glikemik tidak terkontrol pada populasi penelitian ini.

4.1.1.5 Distribusi dan frekuensi HbA1c

Tabel berikut menampilkan gambaran karakteristik responden penelitian, yaitu pasien DM peserta Prolanis di Klinik Iman, yang dikelompokkan berdasarkan kadar HbA1c:

Tabel 4.5 Distribusi pasien berdasarkan kadar HbA1c					
HbA1c	Frekuensi	Persentase	Min	Max	Mean
(%)		(%)			
Terkontrol (< 7)	13	35,14	5	6,9	6,2
Tidak terkontrol (≥ 7)	24	64,86	7	11,7	8,67
Keseluruhan	37	100	5	11,7	7,8

Informasi pada tabel 4.5 menunjukkan bahwa dari 37 responden yang mengalami diabetes, mayoritas sebanyak 24 responden (64,86 %) memiliki kadar HbA1c tidak terkontrol dengan rentang 7 - 11,7 % dan rata-rata 8,67 %. Sementara itu, 13 responden lainnya (35,14%) memiliki kadar HbA1c terkontrol dengan rentang 5 - 6,9 % dan rata-rata 6,2 %. Secara keseluruhan, responden memiliki rentang kadar HbA1c sebesar 5 – 11,7 % dengan rata-rata 7,8 %. Artinya, pada penelitian ini, mayoritas responden dengan diabetes memiliki kadar HbA1c tidak terkontrol.

4.1.1.6 Distribusi dan frekuensi tingkat kecemasan

Tabel berikut menampilkan gambaran karakteristik responden penelitian, yaitu pasien DM peserta Prolanis di Klinik Iman, yang dikelompokkan berdasarkan tingkat kecemasan:

Tabel 4.6 Distribusi pasien berdasarkan tingkat kecemasan					
Tingkat Kecemasan	Frekuensi	Persentase	Min	Max	Mean
		(%)			
Tidak ada (0-14)	7	18,9	3	14	8,14
Ringan (15-20)	7	18,9	15	20	17

Sedang (21-27)	9	24,4	22	27	24
Berat (28-41)	12	32,4	29	38	34,17
Sangat berat (42-56)	2	5,4	44	44	44
Keseluruhan	37	100	3	44	24,05

Data yang tersaji pada tabel 4.6 memperlihatkan bahwa sebagian responden dengan DM berada pada kategori kecemasan tingkat berat. Dari total 37 responden, sebanyak 12 orang (32,4%) memperoleh skor kecemasan pada kisaran 29–38, dengan nilai rata-rata sebesar 34,17. Kemudian 9 responden (24,4%) memiliki tingkat kecemasan sedang dengan rentang skor 22-27 dan rata-rata skor 24. Sedangkan 7 responden (18,9%) tidak memiliki kecemasan dengan rentang skor 3-14 dan rata-rata skor 8,14. Sementara 7 responden (18,9%) memiliki tingkat kecemasan ringan dengan rentang skor 15-20 dan rata-rata skor 17. Dan 2 responden lainnya (5,4%) memiliki tingkat kecemasan sangat berat dengan skor 44. Secara keseluruhan, responden memiliki rentang skor tingkat kecemasan sebesar 3-44 dengan rata-rata skor 24,05. Artinya, pada penelitian ini, mayoritas responden memiliki tingkat kecemasan berat.

4.1.2 Analisis bivariat

4.1.2.1 Hubungan antara tingkat kecemasan dengan kadar gula darah puasa

Tabel 4.7 Hubungan tingkat kecemasan dengan kadar gula darah

Tingkat Kecemasan	KGD Terkontrol	KGD Tidak Terkontrol	Total	Sig. 2-tailed	r
Tidak ada	7 (18,92%)	0 (0%)	7 (18,92%)		
Ringan	6 (16,22%)	1 (2,7%)	7 (18,92%)		
Sedang	2 (5,4%)	7 (18,92%)	9 (24,32%)	0,000	0,686

Berat	0 (0%)	12 (32,43%)	12 (32,43%)
Sangat Berat	0 (0%)	2 (5,4%)	2 (5,4%)
Total	15 (40,54%)	22 (59,46%)	37 (100%)

Hasil yang tercantum pada tabel 4.7 menunjukkan adanya korelasi positif yang kuat dan bermakna secara statistik antara tingkat kecemasan dan kadar glukosa darah puasa pada pasien diabetes melitus tipe 2. Analisis menggunakan uji korelasi Spearman menghasilkan koefisien korelasi sebesar $r = 0,686$, yang menandakan arah hubungan searah antara skor kecemasan dan kadar glukosa darah puasa, serta termasuk dalam kategori kekuatan hubungan yang kuat. Nilai signifikansi yang diperoleh adalah $p = 0,000$ ($p < 0,05$), sehingga hubungan tersebut dinilai signifikan secara statistik. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan tingkat kecemasan pada pasien cenderung diikuti oleh peningkatan kadar glukosa darah puasa.

4.1.3 Analisis stratifikasi

4.1.3.1 Hubungan tingkat kecemasan dengan kadar gula darah puasa berdasarkan jenis kelamin.

Tabel 4.8 Hubungan tingkat kecemasan dengan kadar gula darah puasa berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin	Frekuensi	Sig. 2 - tailed	r
Laki-laki	11	0,108	0,511
Perempuan	26	0,000	0,688

Berdasarkan informasi yang tersaji pada tabel 4.8, analisis pada kelompok pasien berjenis kelamin laki-laki menunjukkan koefisien korelasi sebesar $r = 0,511$ dengan nilai signifikansi $p = 0,108$. Koefisien tersebut mengindikasikan adanya hubungan searah dengan kekuatan sedang antara tingkat kecemasan dan kadar glukosa darah puasa, di mana peningkatan skor kecemasan cenderung diikuti oleh kenaikan kadar glukosa darah. Namun, karena nilai p melebihi batas signifikansi ($p > 0,05$), hubungan tersebut tidak bermakna secara statistik, sehingga pada

kelompok laki-laki tidak ditemukan keterkaitan yang signifikan antara tingkat kecemasan dan kadar glukosa darah puasa.

Sebaliknya, pada responden perempuan diperoleh koefisien korelasi sebesar $r = 0,688$ dengan nilai signifikansi $p = 0,000$. Nilai ini menunjukkan hubungan positif dengan derajat kekuatan yang kuat, serta bermakna secara statistik ($p < 0,05$), yang menggambarkan bahwa peningkatan tingkat kecemasan berasosiasi dengan peningkatan kadar glukosa darah puasa pada pasien perempuan.

Perbedaan temuan berdasarkan jenis kelamin ini mengindikasikan bahwa pengaruh kecemasan terhadap regulasi glikemik lebih menonjol pada pasien perempuan dibandingkan laki-laki. Secara klinis, kondisi tersebut dapat dikaitkan dengan variasi faktor hormonal, karakteristik psikologis, serta perbedaan strategi koping terhadap stres antara kedua jenis kelamin, yang menyebabkan perempuan relatif lebih rentan terhadap dampak stres emosional terhadap metabolisme glukosa.

4.1.3.2 Hubungan tingkat kecemasan dengan kadar gula darah puasa berdasarkan usia

Tabel 4.9 Hubungan tingkat kecemasan dengan kadar gula darah puasa berdasarkan usia

Kelompok usia	Frekuensi	Sig. 2 - tailed	r
Dewasa	2	-	-
Pralansia	13	0,006	0,711
Lansia	22	0,000	0,752

Berdasarkan data pada tabel 4.9, jumlah responden pada kelompok usia dewasa hanya terdiri dari dua orang, sehingga analisis korelasi tidak dapat dilakukan karena belum memenuhi persyaratan minimal ukuran sampel. Oleh karena itu, hasil pada kelompok usia dewasa disajikan secara deskriptif.

Pada kelompok pralansia, analisis korelasi Spearman menunjukkan koefisien korelasi sebesar $r = 0,711$ dengan tingkat signifikansi $p = 0,006$. Nilai tersebut mengindikasikan adanya hubungan searah dengan kekuatan yang kuat antara tingkat kecemasan dan kadar glukosa darah puasa, di mana peningkatan kecemasan cenderung diikuti oleh peningkatan kadar glukosa darah puasa. Karena nilai p berada di bawah batas signifikansi ($p < 0,05$), hubungan ini dinyatakan bermakna secara statistik.

Sementara itu, pada kelompok lansia diperoleh koefisien korelasi sebesar $r = 0,752$ dengan nilai signifikansi $p = 0,000$, yang menunjukkan hubungan positif dengan derajat kekuatan yang kuat dan signifikan secara statistik. Temuan ini menggambarkan bahwa semakin tinggi tingkat kecemasan pada pasien lansia, semakin tinggi pula kadar glukosa darah puasa yang dimiliki.

Perbandingan antar kelompok usia menunjukkan bahwa meskipun hubungan yang signifikan ditemukan baik pada pralansia maupun lansia, derajat kekuatan korelasi lebih besar pada kelompok lansia. Hal ini mengindikasikan bahwa dampak kecemasan terhadap pengendalian glikemik menjadi semakin nyata seiring dengan penambahan usia.

4.1.3.3 Hubungan tingkat kecemasan dengan kadar gula darah puasa berdasarkan tingkat pendidikan.

Tabel 4.10 Hubungan tingkat kecemasan dengan kadar gula darah puasa berdasarkan tingkat pendidikan

Tingkat pendidikan	Frekuensi	Sig. 2 - tailed	r
Rendah	4	0,200	0,800
Menengah	25	0,000	0,733
Tinggi	8	0,647	0,193

Data pada tabel 4.10 menunjukkan bahwa pada kelompok responden dengan tingkat pendidikan rendah (SD) diperoleh koefisien korelasi sebesar $r = 0,800$ dengan nilai $p = 0,200$. Nilai tersebut menggambarkan hubungan searah dengan kekuatan sangat kuat antara tingkat kecemasan dan kadar glukosa darah puasa, namun hubungan tersebut tidak bermakna secara statistik karena nilai $p > 0,05$.

Pada kelompok pendidikan menengah (SMP dan SMA), hasil analisis menunjukkan koefisien korelasi $r = 0,733$ dengan signifikansi $p = 0,000$, yang mengindikasikan adanya hubungan positif yang kuat dan signifikan secara statistik antara tingkat kecemasan dan kadar glukosa darah puasa.

Sementara itu, pada responden dengan tingkat pendidikan tinggi diperoleh nilai $r = 0,193$ dengan $p = 0,647$, yang menunjukkan hubungan searah dengan kekuatan sangat lemah dan tidak signifikan secara statistik.

Secara keseluruhan, meskipun kecenderungan hubungan positif antara kecemasan dan kadar glukosa darah puasa terlihat pada semua tingkat pendidikan, hubungan yang paling konsisten dan bermakna secara statistik ditemukan pada kelompok berpendidikan menengah, sedangkan pada tingkat pendidikan rendah dan tinggi kemungkinan dipengaruhi oleh keterbatasan jumlah sampel.

4.2 Pembahasan

Berdasarkan informasi yang tersaji pada tabel 4.1, proporsi responden dengan DM didominasi oleh perempuan, yaitu sebanyak 26 orang (70,3%), sedangkan jumlah responden laki-laki tercatat sebanyak 11 orang (29,7%). Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Aminudin et al. (2024) yang mengkaji keterkaitan DM tipe 2 dan tingkat kecemasan pada peserta Prolanis di Puskesmas Limpung, Kabupaten Batang, di mana mayoritas responden juga merupakan perempuan, yakni sebesar 68,9% atau 84 orang. Keselarasan hasil tersebut menunjukkan bahwa, baik pada penelitian ini maupun penelitian sebelumnya, perempuan cenderung lebih banyak ditemukan sebagai penderita diabetes melitus tipe 2 dibandingkan laki-laki.⁴⁷ Temuan penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian Salsabilla et al. (2025) yang meneliti tingkat kecemasan pada penderita DM di Program Prolanis Puskesmas Cepogo, di mana mayoritas peserta merupakan perempuan, sebanyak 39 orang (68,4%).⁴⁸

Pada penelitian yang dilakukan Ariyadi et al. (2024) sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 115 orang (66,1%) dan jenis kelamin laki-laki sebanyak 59 orang (33,9%).⁴⁹ Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa penderita DM tipe 2 lebih banyak ditemukan pada kelompok perempuan dewasa dibandingkan laki-laki. Kondisi ini terutama terlihat pada perempuan yang telah memasuki masa pascamenopause. Setelah menopause, kadar hormon estrogen yang berperan melindungi dinding pembuluh darah mengalami penurunan. Hilangnya efek protektif tersebut menyebabkan perempuan lebih rentan mengalami gangguan metabolik, termasuk resistensi insulin dan peningkatan risiko

penyumbatan pembuluh darah, sehingga kemungkinan terjadinya diabetes menjadi lebih besar dibandingkan laki-laki.⁵⁰

Data yang tercantum pada tabel 4.2 memperlihatkan bahwa sebagian besar responden penderita diabetes melitus berada pada kategori usia lanjut (≥ 60 tahun), dengan jumlah 22 orang atau setara 59,5%. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Anida et al. (2022) yang mengkaji dampak program Diabetes Self-Management Education terhadap tingkat kecemasan pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Dusun Sinduadi, wilayah kerja Puskesmas Mlati I. Pada penelitian tersebut, kelompok usia 56–65 tahun merupakan kategori terbanyak, yaitu sebanyak 6 responden (40%), sedangkan kelompok usia 46–55 tahun menjadi yang paling sedikit dengan jumlah 4 responden (26,7%). Peningkatan angka kejadian diabetes pada kelompok usia lanjut ini dapat disebabkan oleh proses penuaan yang memengaruhi fungsi metabolik tubuh, termasuk penurunan sensitivitas insulin dan kemampuan toleransi terhadap glukosa, sehingga risiko terjadinya diabetes semakin tinggi seiring bertambahnya usia.⁵⁰ Jika ditinjau dari distribusi usia, sebagian besar penderita diabetes melitus ditemukan pada kelompok umur 55–64 tahun dan 65–74 tahun. Pola ini sejalan dengan hasil penelitian Wijaya et al. (2023) yang mengkaji hubungan durasi menderita diabetes melitus tipe 2 dengan tingkat kecemasan pada pasien di Rumah Sakit Universitas Mataram, di mana mayoritas responden berada pada rentang usia 51–65 tahun, yaitu sebanyak 19 orang (61%).⁵¹

Peningkatan usia menyebabkan terjadinya berbagai perubahan fisiologis pada jaringan dan sistem tubuh, yang berkontribusi terhadap menurunnya respons sel terhadap insulin serta berkurangnya kemampuan tubuh dalam mempertahankan toleransi glukosa yang normal. Kondisi ini membuat lansia lebih rentan mengalami gangguan metabolik seperti diabetes. Selain itu, proses penuaan juga sering disertai dengan berbagai masalah fisik, psikologis, maupun sosial yang dapat memengaruhi keseimbangan tubuh dan kesehatan mental. Penurunan fungsi organ, seperti berkurangnya massa otot, penurunan aktivitas fisik, dan perubahan hormon, turut mempersulit pengendalian kadar gula darah. Kondisi tersebut berpotensi menurunkan efektivitas pengelolaan diabetes melitus dan meningkatkan risiko

terjadinya komplikasi, yang selanjutnya dapat berkontribusi terhadap penurunan kualitas hidup pasien DM.⁵²

Berdasarkan data pada tabel 4.3, sebagian besar responden penderita diabetes melitus memiliki tingkat pendidikan menengah, yaitu lulusan SMP dan SMA, dengan jumlah 25 orang (67,57%). Sementara itu, responden dengan pendidikan tinggi berjumlah 8 orang (21,62%), dan pendidikan rendah (SD) sebanyak 4 orang (10,81%). Penelitian Prasetyo D (2021) yang meneliti kecemasan dan stres pada pasien diabetes melitus tipe 2, di mana mayoritas responden merupakan lulusan SMA sebanyak 14 orang (46,6%), sedangkan lulusan SMP hanya berjumlah 2 orang (7%).⁵⁴

Tingkat pendidikan seseorang berperan penting dalam membantu penderita DM tipe 2 memahami kondisi kesehatannya serta mengelola pengobatan dengan lebih baik. Pengetahuan yang diperoleh melalui pendidikan dapat meningkatkan kesadaran dan kemampuan individu dalam mengambil keputusan terkait. Penelitian Mestiana et al. (2024) menunjukkan bahwa sebagian besar pasien diabetes melitus memiliki tingkat pendidikan SMA. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi berperan dalam meningkatkan kemampuan individu mengelola emosi dan kecemasan terkait penyakit, sehingga pendidikan dapat memengaruhi tingkat kecemasan pada pasien diabetes melitus tipe 2.⁵⁰ Temuan penelitian memperlihatkan bahwa sebagian besar responden berada pada kategori pendidikan tinggi. Secara konseptual, individu dengan tingkat pendidikan yang lebih rendah cenderung memiliki keterbatasan dalam mengenali dan memahami tanda serta gejala penyakit yang dialaminya.⁴⁹

Berdasarkan hasil pada tabel 4.4, sebagian besar pasien diabetes, yaitu 22 responden (59,5%), memiliki kadar gula darah puasa yang tidak terkontrol dengan kisaran antara 135-266 mg/dL dan rata-rata sebesar 179,32 mg/dL. Hasil penelitian ini selaras dengan temuan Fardiman et al. (2025) yang menelaah peran kepatuhan diet, tingkat kecemasan, dan tingkat pengetahuan terhadap kadar glukosa darah sewaktu pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Praya. Penelitian tersebut melaporkan bahwa proporsi pasien dengan kadar gula darah yang belum terkontrol lebih besar dibandingkan pasien dengan kontrol glikemik yang baik, yakni sebanyak 105 orang atau 74,47%.⁵⁵ Temuan dalam penelitian ini selaras dengan

hasil studi yang dilakukan oleh Winarso et al. (2024) terkait profil tingkat kecemasan pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD Pesanggrahan, Jakarta Selatan, yang melaporkan bahwa seluruh responden memiliki kadar glukosa darah melebihi 200 mg/dL, sehingga menunjukkan kondisi hiperglikemia yang belum terkontrol pada seluruh subjek penelitian.⁵⁶

Kondisi kadar glukosa darah yang belum terkontrol pada sebagian responden diduga berkaitan dengan kurangnya kepatuhan terhadap pengaturan pola makan yang dianjurkan serta rendahnya keterlibatan dalam kegiatan Program Prolanis. Apabila pasien diabetes melitus menjalani program tersebut secara konsisten disertai penerapan pola makan yang tepat, pengendalian kadar glukosa darah berpotensi menjadi lebih optimal. Dengan demikian, kemungkinan terjadinya komplikasi maupun penyakit penyerta akibat diabetes melitus dapat ditekan.⁴⁹

Data pada tabel 4.6 menunjukkan bahwa proporsi terbesar pasien diabetes berada pada kategori kecemasan berat, yaitu sebanyak 12 orang (32,4%), dengan skor kecemasan berkisar antara 29 hingga 38 dan nilai rata-rata sebesar 34,17. Hasil ini selaras dengan temuan Wijaya et al. (2023) yang meneliti hubungan lama menderita diabetes melitus tipe 2 dengan tingkat kecemasan pada pasien di Rumah Sakit Universitas Mataram, di mana mayoritas responden juga termasuk dalam kategori kecemasan berat, yaitu sebanyak 14 orang. Tingginya tingkat kecemasan pada penderita diabetes diduga berkaitan dengan keterbatasan pemahaman pasien terhadap potensi komplikasi yang dapat terjadi seiring progresivitas penyakit. Kondisi ini diperburuk oleh rendahnya kesadaran untuk menjaga kesehatan serta adanya sikap acuh terhadap pengelolaan penyakit. Selain itu, sebanyak 6 responden dilaporkan mengalami kecemasan sangat berat, di mana mereka telah mengalami komplikasi dan jarang melakukan pemeriksaan kadar gula darah secara rutin di rumah sakit. Faktor lain yang turut memengaruhi adalah minimnya dukungan dari keluarga dalam membantu pasien mengontrol kondisi kesehatannya.⁵¹

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 4.7, uji korelasi Spearman menunjukkan adanya hubungan positif yang kuat dan bermakna secara statistik antara tingkat kecemasan dan kadar glukosa darah puasa pada pasien Prolanis diabetes melitus tipe 2 ($r = 0,686$; $p < 0,05$). Distribusi data memperlihatkan bahwa

responden tanpa kecemasan hingga kecemasan ringan umumnya memiliki kadar gula darah puasa yang lebih terkontrol, sedangkan pada tingkat kecemasan sedang hingga sangat berat, proporsi responden dengan kadar glukosa darah tidak terkontrol semakin meningkat. Seluruh responden dengan kecemasan berat dan sangat berat tercatat memiliki kadar gula darah puasa yang tidak terkontrol. Temuan ini menegaskan bahwa peningkatan tingkat kecemasan berkaitan dengan meningkatnya kadar glukosa darah puasa, sehingga kecemasan dapat dipandang sebagai faktor psikologis yang berperan dalam gangguan kontrol glikemik pada pasien DM tipe 2. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Andrean et al. (2020) yang juga melaporkan adanya hubungan bermakna antara tingkat kecemasan dan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2.⁵⁷ Penelitian lain oleh Ratnata et al. (2023) mengenai hubungan antara tingkat kecemasan dan kadar gula darah pada penderita DM tipe II di Puskesmas Kerambitan I menemukan adanya korelasi positif, yang berarti semakin tinggi tingkat kecemasan, semakin tinggi pula kadar gula darah pada pasien DM tipe II.⁵⁸

Berdasarkan tabel 4.8 didapatkan data hasil uji Spearman rank correlation pada laki-laki menunjukkan $r = 0,511$ dan $p = 0,108$, sementara itu pada jenis kelamin perempuan didapatkan data hasil uji Spearman rank correlation pada laki-laki menunjukkan $r = 0,688$ dan $p = 0,000$.

Pada responden laki-laki, hasil analisis menunjukkan koefisien korelasi sebesar $r = 0,511$ yang menggambarkan adanya hubungan searah dengan kekuatan sedang antara tingkat kecemasan dan kadar glukosa darah puasa. Kondisi ini mengindikasikan bahwa peningkatan tingkat kecemasan cenderung diikuti oleh kenaikan kadar glukosa darah puasa, sementara penurunan kecemasan berasosiasi dengan nilai glukosa yang lebih rendah. Namun demikian, nilai signifikansi yang diperoleh sebesar $p = 0,108$ ($p > 0,05$) menunjukkan bahwa hubungan tersebut tidak bermakna secara statistik, sehingga keterkaitan antara kedua variabel pada kelompok laki-laki belum dapat dibuktikan secara ilmiah. Dengan kata lain, meskipun terdapat kecenderungan korelasi positif, pengaruh kecemasan terhadap kadar glukosa darah puasa pada pasien laki-laki dalam penelitian ini tidak signifikan.

Sebaliknya, pada kelompok perempuan diperoleh koefisien korelasi $r = 0,688$ yang menunjukkan hubungan positif dengan derajat kekuatan yang kuat antara tingkat kecemasan dan kadar glukosa darah puasa. Hasil ini menandakan bahwa semakin tinggi tingkat kecemasan yang dialami pasien perempuan, semakin besar kecenderungan peningkatan kadar glukosa darah puasa, dan sebaliknya. Nilai signifikansi $p = 0,000$ ($p < 0,05$) mengonfirmasi bahwa hubungan tersebut bermakna secara statistik, sehingga dapat disimpulkan adanya keterkaitan yang signifikan antara tingkat kecemasan dan kadar glukosa darah puasa pada pasien perempuan dengan diabetes melitus tipe 2.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Efendi et al. (2024) yang mengkaji hubungan depresi dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Klatak Banyuwangi. Penelitian tersebut melaporkan bahwa sebagian besar responden yang mengalami depresi adalah perempuan, yaitu sebanyak 57 orang (73,1%). Kondisi ini menunjukkan bahwa proporsi perempuan yang mengalami gejala depresi lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Secara ilmiah, fenomena tersebut dapat dikaitkan dengan kerentanan perempuan terhadap stres emosional yang dipengaruhi oleh faktor biologis, fluktuasi hormonal, serta aspek psikososial, seperti tuntutan peran ganda dan kecenderungan perempuan dalam mengekspresikan perasaan cemas maupun sedih. Faktor-faktor tersebut berpotensi meningkatkan risiko terjadinya depresi pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki.⁵⁹

Pada pasien DM tipe 2, perempuan cenderung menunjukkan tingkat kecemasan yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki, sehingga jenis kelamin perempuan dapat dipandang sebagai salah satu faktor risiko penting dalam terjadinya gangguan kecemasan pada populasi ini. Sejumlah studi juga melaporkan bahwa perempuan memiliki kerentanan yang lebih besar terhadap gangguan psikologis seperti depresi, kecemasan, dan stres, dengan prevalensi berkisar antara 50–60%. Proporsi yang diperoleh dalam penelitian ini bahkan lebih tinggi dibandingkan laporan sebelumnya, sehingga semakin memperkuat dugaan bahwa

perbedaan jenis kelamin berperan signifikan dalam munculnya gangguan psikologis pada penderita diabetes melitus tipe 2.⁶⁰

Berdasarkan tabel 4.9 didapatkan data hasil uji Spearman rank correlation pada kelompok usia pralansia yaitu $r = 0,711$ dan $p = 0,006$ sementara itu pada kelompok usia lansia diperoleh nilai $r = 0,752$ dan $p = 0,000$ dan pada kelompok dewasa responden hanya berjumlah 2 orang sehingga uji Spearman rank correlation pada kelompok usia dewasa tidak dapat dilakukan karena tidak memenuhi asumsi ukuran sampel minimum.

Pada kategori usia dewasa, keterkaitan antara tingkat kecemasan dan kadar glukosa darah puasa tidak bersifat seragam dan dapat menunjukkan variasi antar individu. Kecemasan dapat memengaruhi kontrol glikemik melalui perilaku seperti penurunan kepatuhan terapi, pola makan tidak teratur, dan berkurangnya aktivitas fisik. Hal ini menunjukkan pentingnya aspek kesehatan mental dalam pengelolaan DM tipe 2, terutama karena usia dewasa sering menghadapi tekanan hidup yang tinggi. Namun, pada sebagian pasien, hubungan tersebut tidak selalu signifikan karena peserta pralansia umumnya telah mendapat edukasi manajemen stres dan terapi yang baik, serta memiliki kemampuan adaptasi psikologis yang lebih matang. Selain itu, faktor seperti durasi penyakit, kepatuhan obat, dan dukungan sosial juga dapat memengaruhi hasil hubungan tersebut.⁶¹

Pada kelompok pralansia, nilai $r = 0,711$ menunjukkan adanya korelasi yang kuat dan positif antara tingkat kecemasan dengan kadar gula darah puasa. Dengan demikian, peningkatan tingkat kecemasan pada responden cenderung disertai dengan kenaikan kadar glukosa darah puasa. Nilai signifikansi yang diperoleh ($p = 0,006$) menunjukkan bahwa hubungan tersebut bermakna secara statistik. Oleh sebab itu, pada kelompok pralansia dalam penelitian ini dapat disimpulkan adanya korelasi yang kuat dan signifikan antara tingkat kecemasan dan kadar glukosa darah puasa, di mana semakin tinggi kecemasan, semakin tinggi pula nilai glukosa darah yang tercatat.

Pada kelompok lansia, analisis menunjukkan adanya keterkaitan yang sangat kuat dan searah antara tingkat kecemasan dan kadar glukosa darah puasa. Nilai koefisien korelasi yang tinggi mengindikasikan bahwa peningkatan

kecemasan pada responden lansia cenderung diikuti oleh kenaikan kadar glukosa darah puasa. Hubungan tersebut juga terbukti signifikan secara statistik, sehingga dapat disimpulkan bahwa kecemasan memiliki peran yang bermakna terhadap pengendalian glikemik pada pasien lansia. Temuan ini menegaskan bahwa faktor psikologis, khususnya kecemasan, semakin berpengaruh terhadap kadar gula darah seiring dengan bertambahnya usia.

Seiring bertambahnya usia, sensitivitas tubuh terhadap insulin menurun dan kemampuan sel pankreas dalam menghasilkan insulin ikut berkurang. Akibatnya, glukosa menjadi lebih sulit diserap oleh sel, sehingga kadar gula darah meningkat. Oleh karena itu, semakin tua seseorang, semakin tinggi risiko mengalami diabetes.⁵⁸ Selain itu, risiko terjadinya diabetes cenderung meningkat saat seseorang memasuki usia non-produktif. Pada tahap ini, aktivitas fisik umumnya menurun, berat badan cenderung meningkat, dan massa otot mulai berkurang. Seiring bertambahnya usia, mekanisme penuaan juga berkontribusi terhadap berkurangnya jumlah dan kemampuan fungsional sel β pankreas, sehingga kapasitas tubuh dalam memproduksi insulin mengalami penurunan secara progresif. Seiring bertambahnya usia, khususnya setelah usia 40 tahun, kemampuan tubuh dalam memanfaatkan glukosa juga menurun, sehingga muncul kondisi intoleransi glukosa yang dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya diabetes melitus tipe 2.⁵⁸ Risiko terjadinya diabetes melitus tipe 2 cenderung meningkat pada individu berusia lebih dari 40 tahun, seiring dengan terjadinya penurunan kapasitas anatomi, fisiologis, dan biokimia tubuh. Pada fase usia ini, fungsi pankreas dalam menghasilkan hormon insulin mulai mengalami penurunan, sehingga mekanisme pengendalian kadar glukosa darah tidak lagi berjalan secara optimal.⁶²

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 4.10 menggunakan uji korelasi Spearman, diperoleh perbedaan kekuatan dan signifikansi hubungan antara tingkat kecemasan dan kadar glukosa darah puasa pada masing-masing tingkat pendidikan. Pada kelompok pendidikan rendah, nilai koefisien korelasi tercatat sebesar $r = 0,800$ dengan tingkat signifikansi $p = 0,200$. Nilai tersebut menunjukkan adanya hubungan searah yang sangat kuat antara kecemasan dan kadar glukosa darah puasa, di mana peningkatan kecemasan cenderung diikuti oleh kenaikan kadar

glukosa darah. Namun demikian, karena nilai p melebihi batas signifikansi ($p > 0,05$), hubungan tersebut tidak dapat dinyatakan bermakna secara statistik.

Pada kelompok responden dengan tingkat pendidikan menengah, analisis menunjukkan koefisien korelasi $r = 0,000$ dengan nilai $p = 0,733$. Hasil ini mengindikasikan adanya hubungan positif yang kuat dan signifikan secara statistik antara tingkat kecemasan dan kadar glukosa darah puasa, sehingga peningkatan kecemasan berasosiasi secara nyata dengan peningkatan kadar glukosa darah pada kelompok ini.

Sementara itu, pada responden berpendidikan tinggi diperoleh nilai korelasi $r = 0,193$ dengan signifikansi $p = 0,647$, yang mencerminkan hubungan searah dengan kekuatan lemah dan tidak signifikan secara statistik. Temuan ini menunjukkan bahwa pada kelompok dengan tingkat pendidikan tinggi, kecemasan tidak memiliki pengaruh yang bermakna terhadap pengendalian kadar glukosa darah puasa.

Tingkat pendidikan yang rendah dapat berdampak pada tingkat kecemasan pasien diabetes melitus, karena pendidikan berperan penting dalam kemampuan seseorang memahami dan mengelola penyakitnya. Pasien dengan pendidikan lebih tinggi biasanya memiliki kemampuan berpikir yang lebih rasional, lebih mudah menerima informasi kesehatan, dan mampu membuat keputusan yang lebih baik terkait perawatan diri. Sebaliknya, rendahnya pendidikan dapat berkontribusi terhadap meningkatnya angka kejadian diabetes melitus akibat keterbatasan pengetahuan tentang pola hidup sehat dan pencegahan penyakit. Oleh karena itu, upaya promosi kesehatan melalui edukasi, peningkatan kesejahteraan ekonomi, dan lingkungan yang mendukung perilaku sehat menjadi langkah penting untuk menekan risiko terjadinya diabetes melitus.⁶³

Tingkat pendidikan yang rendah berperan penting dalam memengaruhi kemampuan pasien dalam mengelola diabetes melitus tipe 2. Pasien dengan latar belakang pendidikan rendah umumnya memiliki pengetahuan terbatas mengenai cara menjaga kadar gula darah dan mengelola stres. Keterbatasan ini membuat mereka lebih sulit memahami informasi medis, mengikuti anjuran pengobatan, serta menerapkan pola hidup sehat. Kondisi tersebut dapat meningkatkan tingkat stres

karena kurangnya pemahaman terhadap penyakit yang diderita, sehingga berdampak pada kadar gula darah yang cenderung tidak terkontrol.⁶⁴

4.3 Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah:

1. Jumlah sampel atau responden penelitian yang terbatas: pada beberapa subkelompok seperti tingkat pendidikan rendah dan usia dewasa, sehingga hasil analisis korelasi pada kelompok tersebut tidak dapat digeneralisasikan secara luas.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh dari penelitian ini, kesimpulan yang dapat ditarik adalah sebagai berikut:

1. Hubungan tingkat kecemasan terhadap kadar gula darah puasa pada pasien Prolanis DM tipe 2 di Klinik Iman menunjukkan korelasi yang kuat dan signifikan, di mana semakin tinggi tingkat kecemasan, semakin tinggi pula kadar gula darah puasa pasien. Jadi disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yaitu terdapat hubungan antara tingkat kecemasan dengan kadar gula darah puasa pada pasien Prolanis diabetes melitus tipe 2 di Klinik Iman.
2. Tingkat kecemasan pada pasien Prolanis DM tipe 2 di Klinik Iman ialah sebagian besar responden memiliki tingkat kecemasan berat (32,4%).
3. Kadar gula darah puasa pada pasien Prolanis DM tipe 2 di Klinik Iman ialah sebagian besar responden tidak terkontrol yaitu sebanyak 22 responden (59,5%) dan rata-rata seluruh kadar gula darah puasa adalah 151,05 mg/dL.
4. Hubungan tingkat kecemasan terhadap kadar gula darah puasa menunjukkan bahwa pada laki-laki tidak terdapat hubungan yang signifikan, sedangkan pada perempuan terdapat hubungan yang kuat dan signifikan, di mana semakin tinggi tingkat kecemasan, semakin tinggi pula kadar gula darah puasanya.
5. Hubungan tingkat kecemasan dengan kadar gula darah puasa menunjukkan bahwa pada kelompok pralansia dan lansia terdapat hubungan yang kuat dan signifikan, di mana semakin tinggi tingkat kecemasan, semakin tinggi kadar gula darah puasa.
6. Hubungan tingkat kecemasan dengan kadar gula darah puasa menunjukkan bahwa pada pasien dengan pendidikan menengah terdapat hubungan yang kuat dan signifikan, sedangkan pada pendidikan rendah dan tinggi hubungan bersifat positif namun tidak signifikan.

5.2 Saran

1. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan agar jumlah sampel yang digunakan lebih besar dan melibatkan lebih banyak variasi karakteristik responden, seperti tingkat pendidikan rendah dan kelompok usia dewasa, agar hasil penelitian lebih representatif. Diharapkan juga mempertimbangkan variabel lain seperti stres, kepatuhan diet, dan dukungan sosial agar hasil penelitian lebih komprehensif serta dapat digeneralisasikan.
2. Bagi tenaga kesehatan dan pelaksana program Prolanis, diharapkan dapat memperhatikan aspek psikologis pasien, melakukan skrining tingkat kecemasan secara rutin, serta memberikan edukasi dan pendampingan psikologis untuk membantu pasien mengendalikan kadar gula darah.

DAFTAR PUSTAKA

1. Magliano DJ BE. *Komite Ilmiah IDF Diabetes Atlas Edisi Ke-10*. Brussels: Federasi Diabetes Internasional; 2021.
2. Heryn Tywa Novelin Tambunan MYP. Implementasi Buerger Allen Exercise (Bae) Untuk Meningkatkan Sirkulasi Dan Angka Ankle Brachial Index (Abi) Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe Ii di Rumah Sakit Tk II Putri Hijau Medan. Published online 2024.
3. Angriani S. Hubungan Tingkat Kecemasan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe Ii Di Wilayah Kerja Puskesmas Batua Kota Makassar. Vol 15.; 2020.
4. Kemeskes. Survei Kesehatan Indonesia (SKI).; 2023.
5. Institute for Health Metrics and Evaluation. VizHub - GBD Results. 2025. Accessed May 10, 2025. <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>
6. WORLD HEALTH ORGANIZATION(WHO). Diabetes. 2025. Accessed May 10, 2025. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
7. Arifin NAW. Hubungan Kecemasan Dengan Hasil Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Posbindu Sehati Cengkareng Jakarta Barat. *JURNAL NURSE*. 2022;5(Januari).
8. American Diabetes Association. Standards Of Medical Care In Diabetes. Diabetes Care; 2022.
9. Abd-Elgawad M, Abdelsattar NK, Genedy GT, et al. Prevalence of depression and anxiety among diabetic patients in Egypt: A cross-sectional study. *Medicine (United States)*. 2023;102(46):E35988. doi:10.1097/MD.00000000000035988
10. Ariyadi AS, Septiawan T. Hubungan antara Tingkat Kecemasan dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Pasundan Samarinda Ulu. *JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*. 2024;19(1):1-7. doi:10.36086/jpp.v19i1.1903
11. Sari SM, Hersianda. Hubungan Tingkat Stress Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Bhayangkara Palembang Tahun 2019. *STIK Khadijah Palembang*. Published online 2019.
12. Basiri R, Seidu B, Rudich M. Exploring the Interrelationships between Diabetes, Nutrition, Anxiety, and Depression: Implications for Treatment and Prevention Strategies. *Nutrients.Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)*. 2023;15(19). doi:10.3390/nu15194226
13. American Diabetes Association. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2020. *Diabetes Care*. 2020;43:S14-S31. doi:10.2337/dc20-S002
14. Syahrir S, Sommeng F, Lestari IDK, Buraena S, Surdam Z. Karakteristik Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Pasien Rawat Inap RS Ibnu Sina Makassar Tahun 2021.; 2023. doi:<https://doi.org/10.33096/fmj.v3i3.239>
15. Lestari, Zulkarnain, Sijid STA. Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan Dan Cara Pencegahan.; 2021. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb>
16. PERKENI. Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia.; 2021.

17. Galicia-Garcia U, Benito-Vicente A, Jebbari S, et al. Pathophysiology of type 2 diabetes mellitus. *Int J Mol Sci.MDPI AG*. 2020;21(17):1-34. doi:10.3390/ijms21176275
18. Andriani WR, Handayani ID. Pengetahuan Dalam Mengontrol Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2024;12(1):28-42. doi:10.14710/jkm.v12i1.38286
19. Harreiter J, Roden M. Diabetes mellitus: definition, classification, diagnosis, screening and prevention (Update 2023). *Wien Klin Wochenschr*. 2023;135:7-17. doi:10.1007/s00508-022-02122-y
20. Ojo OA, Ibrahim HS, Rotimi DE, Ogunlakin AD, Ojo AB. Diabetes mellitus: From molecular mechanism to pathophysiology and pharmacology. *Med Nov Technol Devices.Elsevier B.V*. 2023;19. doi:10.1016/j.medntd.2023.100247
21. Altintas E, Bagir GS, Haydardedeoglu FE, Bag H. *Effect Of Health Anxiety On Glycemic Control In Patients With Type Ii Diabetes Mellitus: A Single Center, Cross Sectional Study*. *Acta Endocrinol (Copenh)*. 2023;19(1):73-80. doi:10.4183/aeb.2023.73
22. Saputri RD. Komplikasi Sistemik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*. 2020;11(1):230-236. doi:10.35816/jiskh.v10i2.254
23. Paisal P, Yuriestia Arifin A, Primasari. Komplikasi Kardiovaskuler dan Ginjal Pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit Rujukan. *Konferensi Nasional Ilmu Kesehatan*. Published online 2024.
24. Maulidati LF, Maharani C. Evaluasi Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Puskesmas Temanggung. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2022;10(2):233-243. doi:10.14710/jkm.v10i2.32800
25. Feby Febriany FF. Kualitas Hidup Peserta Prolanis Diabetes Melitus Tipe II: A Systematic Review. *Jurnal Jaminan Kesehatan Nasional*. 2023;3(2):56-64. doi:10.53756/jjkn.v3i2.169
26. Edhita Putri Daryanti D, Medika JKM. Hubungan Tingkat Kepatuhan Pengobatan Dengan Keberhasilan Program Prolanis Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Uptd Puskesmas Kroya I Pada Tahun 2020. *Jurnal Kesehatan Madani Medika*. 2022;13(2):234-239.
27. Meryta A, Sabrina A, Eka Sari P, Tuahuns F, Savitri F, Listyawati M. Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat Antidiabetes Oral Dengan Menggunakan Metode Pill-Count Pada Pasien Prolanis Sistem Jaminan Kesehatan Indonesia (Jkn) Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Poliklinik Rs Satria Medika Periode Maret – April 2023. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*. 2024;7(2):24-32. doi:10.36387/jifi.v7i2.2090
28. Yusuf B, Nafisah S, Inayah NN. Literatur Review : Gula Darah Puasa Pada Penyakit Diabetes Melitus. Vol 6.; 2023.
29. Candrawati SAK, Sukraandini NK. Kecemasan Lansia dengan Kondisi Penyakit Kronis. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*. 2022;11(2):348. doi:10.36565/jab.v11i2.631
30. Amalia W, Abdilah H, Tarwati K. Gambaran Tingkat Kecemasan Mahasiswa Tingkat Akhir Program Studi Pendidikan Profesi Ners. *MAHESA : Malahayati Health Student Journal*. 2023;3(10):3326-3337. doi:10.33024/mahesa.v3i10.11298

31. Relica C, Mariyati. Hubungan Resiliensi Dengan Tingkat Kecemasan Pasien Penyakit Kronis.; 2024. <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/PSKM>
32. Rosa Setyananda T, Indraswari R, Nugraha Prabamurti P. Tingkat Kecemasan (State-Trait Anxiety) Masyarakat dalam Menghadapi Pandemi COVID-19 di Kota Semarang. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/mkmi>. Published online 2021. doi:10.14710/mkmi.20.4.251-263
33. Sari CWMS, Hijriani T, Suhendar I. Anxiety and Risk Factors in Diabetes Mellitus Sufferers at Wanaraja Health Center in Garut. *Asian Community Health Nursing Research*. Published online August 12, 2020:1. doi:10.29253/achnr.2020.2131
34. Febrianti, Taufik Setiawan. *Hubungan Tingkat Kecemasan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Studi Literature Review*.; 2022.
35. Muhamad Asep Zaenudin, Irawan Danismaya, Sri Kurnia Dewi. Hubungan Self Management Dengan Tingkat Kecemasan Pasien Diabetes Melitus Yang Menjalani Diet di Wilayah Kerja Puskesmas Jampang Tengah Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Ventilator*. 2025;3(1):51-59. doi:10.59680/ventilator.v3i1.1719
36. Bahar K, Kadrianti E, Tinggi Ilmu Kesehatan Nani Hasanuddin S, Perintis Kemerdekaan VIII J, Makassar K. Hubungan Tingkat Kecemasan Dengan Kualitas Tidur Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Ruang Rawat Inap. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan*. 2023;3:2023.
37. Karpka K, Biswas J, Nath S, Dhali A, Sarkhel S, Dhali GK. Factors affecting depression and anxiety in diabetic patients: A cross sectional study from a tertiary care hospital in Eastern India. *Annals of Medicine and Surgery*. 2022;84. doi:10.1016/j.amsu.2022.104945
38. Nurhayati pipin. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kecemasan dan depresi pada pasien diabetes melitus tipe 2. *Health Sciences and Pharmacy Journal*. 2020;ISSN(1):1-6. doi:10.32504/hspj.v%vi%i.176
39. Andriani S, Effendy E, Nasution NMS. Factors related to anxiety scores in diabetes mellitus outpatients at the universitas sumatera utara hospital. *Open Access Maced J Med Sci*. 2021;9(T3):196-200. doi:10.3889/oamjms.2021.6349
40. Beka Dede EV, Mola SAS, Nabuasa YY. Implementasi Hamilton Anxiety Rating Scale untuk Mendiagnosis Tingkat Kecemasan pada Mahasiswa Dalam Penyusunan Skripsi. *Jurnal Komputer dan Informatika*. 2022;10(1):55-64. doi:10.35508/jicon.v10i1.6353
41. Dos Santos ERP, Coelho JCF, Ribeiro I, Sampaio F. Translation, cultural adaptation and evaluation of the psychometric properties of the Hamilton Anxiety Scale among a sample of Portuguese adult patients with mental health disorders. *BMC Psychiatry*. 2023;23(1). doi:10.1186/s12888-023-05010-5
42. Hakim MohA, Aristawati NV. Mengukur depresi, kecemasan, dan stres pada kelompok dewasa awal di Indonesia: Uji validitas dan reliabilitas konstruk DASS-21. *Jurnal Psikologi Ulayat*. 2023;10(2):232-250. doi:10.24854/jpu553
43. Arjanto P. Uji Reliabilitas dan Validitas Depression Anxiety Stress Scales 21 (DASS-21) pada Mahasiswa. *JURNAL PSIKOLOGI PERSEPTUAL*. Published online July 2022.

44. Pratiwi CJ, Ningsih AD. Instrumen State-Trait Anxiety Inventory–Trait (STAI-T) Mengukur Kecemasan Pada Pasien Kemoterapi. *MALAHAYATI HEALTH STUDENT JOURNAL*. Published online 2022. doi:<https://doi.org/10.33024/mahesa.v2i4.7641>
45. Supratih I, Hasneli Y, Woferst R. Efektivitas Terapi Murottal Al-Ma'tsurat Pagi Terhadap Tingkat Kecemasan Mahasiswa Dalam Menghadapi Ujian Praktikum.; 2023. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>
46. Bansod A, Pisulkar SG, Dubey SA, Sathe S, Beri A, Dahihandekar C. Association of Salivary Cortisol With Anxiety in Type 2 Diabetes Mellitus Patients Before and After Complete Denture Rehabilitation: An In-Vivo Analysis. *Cureus*. Published online January 9, 2024. doi:10.7759/cureus.51953
47. Aminudin Putra I, Fuad W. Hubungan Diabetes Mellitus (Dm) Tipe 2 Dengan Kejadian Cemas Pada Peserta Prolanis Puskesmas Limpung Kabupaten Batang. Vol 11.; 2024. <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kesehatan>
48. Salsabilla Az Zahra, Eska Dwi Prajayanti. Gambaran Tingkat Kecemasan Penderita Diabetes Melitus di Prolanis Puskesmas Cepogo. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan Indonesia*. 2025;5(3):255-266. doi:10.55606/jikki.v5i3.8071
49. Ariyadi AS, Septiawan T. Hubungan antara Tingkat Kecemasan dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Pasundan Samarinda Ulu. *JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*. 2024;19(1):1-7. doi:10.36086/jpp.v19i1.1903
50. Anida, Istanti N, Muryani. Pengaruh Program Diabetes Self-Management Education Terhadap Tingkat Kecemasan Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Dusun Sinduadi Wilayah Kerja Puskesmas Mlati I.; 2022. Accessed October 12, 2025. Mikki Maj. Ilmu Keperawatan dan Kesehat. Indones., vol. 11, no. 2, pp. 106– 116,2022,doi:10.47317/mikki.v11i2.4 89.
51. Wijaya H, Pertiwi AD, Hardani H, Utami EF. Hubungan Lama Menderita Diabetes Melitus Tipe 2 Terhadap Tingkat Kecemasan Pada Pasien Di Rumah Sakit Universitas Mataram. *Pharmaceutical and Traditional Medicine*. 2023;7(1):1-11. doi:10.33651/ptm.v7i1.637
52. Anastasya Rihi Leo A, Valentina Kedo R. Analisis Status Gizi, Tingkat Kecemasan, Umur, Dan Kadar Gula Darah Dengan Kualitas Hidup Pasien Dm Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Gizi dan Kesehatan (JIGK)*. 2022;02(02):1-6.
53. Prasetyo DY, Suprayitno E. Kecemasan Dan Stress Pasien Diabetes Milietus Tipe II. *Jurnal Kebidanan dan Keperawatan Aisyiyah*. 2021;17(1):48-58. doi:10.31101/jkk.1775
54. Br. karo M, Sigalingging YV, Saragih YK. Pengaruh Edukasi Terhadap Penurunan Kecemasan Pada Pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit Santa Elisabeth Batam Kota Tahun 2022. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research Volume 4 Nomor 1 Tahun 2024 Page 10531-10543 E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246*. Published online 2024.
55. Fardiman B, Abdul Khalik L. Pengaruh Kepatuhan Diet, Tingkat Kecemasan Dan Pengetahuan Terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Praya. *Jurnal Cendekia Ilmiah*. 2025;4(6).

56. Winarso RS, Darwin P, Triyatno RB. Gambaran Tingkat Kecemasan Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe-II di RSUD Pesanggrahan, Jakarta Selatan. *Sanus Medical Journal*. 2024;5(2):57-65. doi:10.22236/sanus.v5i2.14487
57. Andrean Mn, Khoiroh Muflihatin S. *Hubungan Antara Tingkat Kecemasan Dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Poliklinik PP\K I Denkesyah*. Vol 1.; 2020.
58. Ratnata GA, Gede D, Kusuma MA, Made N, Pratiwi S. *Tingkat Kecemasan Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas Kerabitan I*. Vol 3. Hubungan Tingkat Kecemasan dengan.....; 2023.
59. Efendi achmad, Supriyanto, Anitarini F. Depresi Dan Pengaruhnya Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii Di Wilayah Kerja Puskesmas Klatak Banyuwangi. *HEALTHY 66 Volume 12 No 1 Desember 2024*. Published online 2024.
60. Cárdenas L, Cabezas M del C, Muñoz A, Proaño JL, Miño C, Aguirre N. Prevalence and risk factors of depression, anxiety, and stress in an Ecuadorian outpatient population with type II diabetes mellitus: A cross-sectional study (STROBE). *Medicine (United States)*. 2022;101(39):E30697. doi:10.1097/MD.00000000000030697
61. Wojujutari Ajele K, Sunday Idemudia E. The role of depression and diabetes distress in glycemic control: A meta-analysis. *Diabetes Res Clin Pract.Elsevier Ireland Ltd*. 2025;221. doi:10.1016/j.diabres.2025.112014
62. Nadhifa F, Faridah VN, Asta R, Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing) V 10, N 2, T 2024. Pengaruh Terapi Promushol (Progressive Muscle Relaxation Dan Musik Sholawat) Terhadap Tingkat Kecemasan Dan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Desa Mojopurogede Kecamatan Bungah Kabupaten Gresik.; 2024.
63. Noer Chariesmalillah, Erna Melastuti, Ahmad Ikhlasul Amal. Gambaran Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kecemasan pada Pasien Diabetes Melitus. *OBAT: Jurnal Riset Ilmu Farmasi dan Kesehatan*. 2025;3(2):295-305. doi:10.61132/obat.v3i2.1215
64. Mawadah N, Rahman S, Tasalim R, Mahmudah R. Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Journal of Language and Health*. 2025;6(2). <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JLH>

Lampiran 1 Kuesioner HARS

KUESIONER HAMILTON ANXIETY RATING SCALE (HARS)

Nama :
 Jenis Kelamin : () Laki-laki () Perempuan
 Usia : tahun
 Tingkat Pendidikan :

Petunjuk pengisian:

Kuesioner ini terdiri dari 14 item yang menilai tingkat kecemasan Anda. Setiap item dinilai berdasarkan gejala yang Anda alami dalam satu minggu terakhir. Beri tanda (centang) pada salah satu pilihan dari 0 hingga 4 sesuai dengan Tingkat keparahan gejala:

0 = Tidak Ada

1 = Ringan

2 = Sedang

3 = Berat

4 = Sangat Berat

1. Kecemasan (Perasaan takut, gelisah, cemas, merasa buruk akan terjadi sesuatu)
 () 0 () 1 () 2 () 3 () 4
2. Ketegangan (merasa tegang, lelah, mudah terkejut, sulit bersantai)
 () 0 () 1 () 2 () 3 () 4
3. Ketakutan (takut gelap, takut sendiri, takut orang lain, dll)
 () 0 () 1 () 2 () 3 () 4
4. Insomnia (kesulitan tidur, sering terbangun, tidur tidak nyenyak)
 () 0 () 1 () 2 () 3 () 4
5. Kesulitan konsentrasi dan daya ingat
 () 0 () 1 () 2 () 3 () 4

(lanjutan)

6. Depresi (sedih, kehilangan minat, menangis)
() 0 () 1 () 2 () 3 () 4
7. Keluhan somatic sensorik (kesemutan, panas/dingin, nyeri, tekanan)
() 0 () 1 () 2 () 3 () 4
8. Keluhan somatic jantung dan pembuluh darah (berdebar-debar, nyeri dada, rasa tidak nyaman di dada)
() 0 () 1 () 2 () 3 () 4
9. Keluhan pernapasan (rasa tercekik, sesak napas, napas cepat)
() 0 () 1 () 2 () 3 () 4
10. Keluhan pencernaan (mual, muntah, diare, nyeri perut)
() 0 () 1 () 2 () 3 () 4
11. Keluhan sistem saluran kencing dan organ reproduksi (sering kencing, gangguan menstruasi, kehilangan libido)
() 0 () 1 () 2 () 3 () 4
12. Keluhan otonom (mulut kering, berkeringat, pusing)
() 0 () 1 () 2 () 3 () 4
13. Perilaku selama wawancara (gelisah, tidak bisa diam, gerakan tidak tenang)
() 0 () 1 () 2 () 3 () 4
14. Ketegangan otot (nyeri otot, kejang, tidak rileks)
() 0 () 1 () 2 () 3 () 4

Lampiran 2 *Ethical Clearance*



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"
No : 1597/KEPK/FKUMSU/2025

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The Research protocol proposed by

Peneliti Utama : Rifdah Laresa Jodani
Principal in investigator

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Name of the Institution Faculty of Medicine University of Muhammadiyah of Sumatera Utara

Dengan Judul
Title

**"HUBUNGAN TINGKAT KECEMASAN TERHADAP KADAR GULA DARAH PUASA PASIEN PROLANIS
 DIABETES MELITUS TIPE 2 DI KLINIK IMAN"**

**"THE RELATIONSHIP BETWEEN ANXIETY LEVELS AND FASTING BLOOD GLUCOSE IN PROLANIS TYPE 2 DIABETES
 MELLITUS PATIENTS AT IMAN CLINIC"**

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah
 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan / Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan
 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator
 setiap standar.

*Declarated to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable
 Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion / Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016
 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard*

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 26 Agustus 2025 sampai dengan tanggal 26 Agustus 2026
The declaration of ethics applies during the periode August 26, 2025 until August 26, 2026

Medan, 26 Agustus 2025
 Ketua

 Assoc. Prof. Dr. dr. Nurfadly, MKT

Lampiran 3 Analisis data SPSS

Descriptives

			Statistic	Std. Error
Kadar GDP	Mean		151.05	7.570
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	135.70	
		Upper Bound	166.41	
	5% Trimmed Mean		148.47	
	Median		141.00	
	Variance		2120.386	
	Std. Deviation		46.048	
	Minimum		89	
	Maximum		266	
	Range		177	
	Interquartile Range		71	
	Skewness		.831	.388
	Kurtosis		-.130	.759
Skor kecemasan	Mean		24.05	1.808
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	20.39	
		Upper Bound	27.72	
	5% Trimmed Mean		24.06	
	Median		24.00	
	Variance		120.941	
	Std. Deviation		10.997	
	Minimum		3	
	Maximum		44	
	Range		41	
	Interquartile Range		19	
	Skewness		-.098	.388
	Kurtosis		-.840	.759

Distribusi dan frekuensi kadar gula darah

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kadar GDP Terkontrol	15	89	124	109.60	10.119
Kadar GDP Tidak Terkontrol	22	135	266	179.32	38.760
Valid N (listwise)	15				

Hubungan tingkat kecemasan dengan kadar gula darah puasa

Correlations

			Kadar GDP	Skor kecemasan
Spearman's rho	Kadar GDP	Correlation Coefficient	1.000	.686**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	37	37
	Skor kecemasan	Correlation Coefficient	.686**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	37	37

Laki-laki

Correlations

			Kadar GDP	Skor Kecemasan
Spearman's rho	Kadar GDP	Correlation Coefficient	1.000	.511
		Sig. (2-tailed)	.	.108
		N	11	11
	Skor Kecemasan	Correlation Coefficient	.511	1.000
		Sig. (2-tailed)	.108	.
		N	11	11

Perempuan

Correlations

			Kadar GDP	Skor Kecemasan
Spearman's rho	Kadar GDP	Correlation Coefficient	1.000	.688**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	26	26
	Skor Kecemasan	Correlation Coefficient	.688**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	26	26

Pralansia

Correlations

			Kadar GDP	Skor Kecemasan
Spearman's rho	Kadar GDP	Correlation Coefficient	1.000	.711**
		Sig. (2-tailed)	.	.006
		N	13	13
	Skor Kecemasan	Correlation Coefficient	.711**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.006	.
		N	13	13

Lansia

Correlations

			Kadar GDP	Skor Kecemasan
Spearman's rho	Kadar GDP	Correlation Coefficient	1.000	.752**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	22	22
	Skor Kecemasan	Correlation Coefficient	.752**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	22	22

Tingkat pendidikan rendah

Correlations

		Kadar GDP		Skor Kecemasan
Spearman's rho	Kadar GDP	Correlation Coefficient	1.000	.800
		Sig. (2-tailed)	.	.200
		N	4	4
	Skor Kecemasan	Correlation Coefficient	.800	1.000
		Sig. (2-tailed)	.200	.
		N	4	4

Tingkat Pendidikan menengah

Correlations

		kadar GDP		skor kecemasan
Spearman's rho	kadar GDP	Correlation Coefficient	1.000	.733**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	25	25
	skor kecemasan	Correlation Coefficient	.733**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	25	25

Tingkat Pendidikan tinggi

Correlations

		Kadar GDP		Skor Kecemasan
Spearman's rho	Kadar GDP	Correlation Coefficient	1.000	.193
		Sig. (2-tailed)	.	.647
		N	8	8
	Skor Kecemasan	Correlation Coefficient	.193	1.000
		Sig. (2-tailed)	.647	.
		N	8	8

Lampiran 4 Surat selesai penelitian



KLINIK IMAN

JL. PANCING I NO 17 (SIMP. UKA) KEL. BESAR, MEDAN LABUHAN, MEDAN
TELP 061-6853432 / HP 082372767985 (WA)

Medan, 30 September 2025

No : 99/IMAN/SK/IX/2025

Lampiran : -

Hal : Surat Keterangan

Kepada : Yth, Dekan Fakultas Kedokteran UMSU

di :
Tempat

Assalamu'alaikum wr. wb

Dengan hormat, kami pimpinan Klinik Iman dengan ini menyatakan bahwa :

Nama : RIFDAH LARESA JODANI

NPM : 2208260258

Judul : HUBUNGAN TINGKAT KECEMASAN TERHADAP KADAR GULA DARAH PUASA PASIEN PROLANIS DIABETES MELITUS TIPE 2 DI KLINIK IMAN

Adalah benar telah selesai melaksanakan riset/penelitian di Klinik Iman.
Demikian surat ini dibuat dengan sesungguhnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.
Wassalamualaikum wr.wb

Hormat kami
Pimpinan Klinik Iman



dr. Mayurana

Lampiran 5 Dokumentasi



HUBUNGAN TINGKAT KECEMASAN TERHADAP KADAR GULA DARAH PUASA PASIEN PROLANIS DM TIPE 2 KLINIK IMAN

Rifdah Laresa Jodani¹, Annisa²

Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Email: annisa@umsu.ac.id

Abstrak: Diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit kronis dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat gangguan sekresi atau kerja insulin. Kecemasan sebagai faktor psikologis dapat memengaruhi kestabilan kadar gula darah melalui mekanisme stres yang meningkatkan hormon kortisol dan adrenalin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tingkat kecemasan dengan kadar gula darah puasa pada pasien Prolanis diabetes melitus tipe 2 di Klinik Iman. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain deskriptif analitik dengan pendekatan cross-sectional terhadap 37 responden yang dipilih secara purposive sampling. Tingkat kecemasan diukur menggunakan kuesioner Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS), sedangkan kadar gula darah puasa diukur menggunakan glukometer setelah pasien berpuasa 8–12 jam. Analisis data dilakukan dengan uji Spearman Rank Correlation menggunakan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang kuat dan signifikan antara tingkat kecemasan dengan kadar gula darah puasa ($r = 0,686$; $p = 0,000$). Korelasi positif ini berarti semakin tinggi tingkat kecemasan, semakin tinggi kadar gula darah puasa pasien. Hubungan bermakna juga ditemukan pada kelompok perempuan, pralansia, lansia, dan berpendidikan tinggi. **Kesimpulan:** Terdapat hubungan bermakna antara tingkat kecemasan dengan kadar gula darah puasa pada pasien Prolanis diabetes melitus tipe 2 di Klinik Iman. Aspek psikologis perlu menjadi perhatian dalam pengelolaan diabetes untuk membantu pengendalian kadar glukosa darah secara optimal. **Kata kunci:** diabetes melitus tipe 2, gula darah puasa, kecemasan, Prolanis.

The Relationship between Anxiety Levels and Fasting Blood Glucose in Prolanis Type 2 Diabetes Patients at Klinik Iman

Abstract: Type 2 diabetes mellitus is a chronic disease characterized by elevated blood glucose levels due to impaired insulin secretion or action. Anxiety, as a psychological factor, can affect blood glucose stability through stress mechanisms that increase cortisol and adrenaline levels. This study aimed to determine the relationship between anxiety levels and fasting blood glucose among Prolanis patients with type 2 diabetes mellitus at Klinik Iman. **Methods:** This research used a descriptive analytic design with a cross-sectional approach involving 37 respondents selected by purposive sampling. Anxiety levels were assessed using the Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS), and fasting blood glucose was measured with a glucometer after 8–12 hours of fasting. Data were analyzed using the Spearman Rank Correlation test with a significance level of $\alpha = 0.05$. **Results:** The results showed a strong and significant positive correlation between anxiety levels and fasting blood glucose ($r = 0.686$; $p = 0.000$), indicating that higher anxiety levels were associated with higher fasting blood glucose levels. Significant correlations were also found in female, pre-elderly, elderly,

and higher education groups. **Conclusion:** *There is a significant relationship between anxiety levels and fasting blood glucose among Prolanis patients with type 2 diabetes mellitus at Klinik Iman. Psychological aspects should be considered as part of comprehensive diabetes management to achieve optimal blood glucose control.* **Keywords:** *type 2 diabetes mellitus, fasting blood glucose, anxiety, Prolanis.*

PENDAHULUAN

Ketidakseimbangan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus terjadi sebagai akibat dari resistensi insulin maupun penurunan sekresi insulin oleh pankreas. Oleh karena itu, diabetes melitus dikategorikan sebagai penyakit kronis yang berkaitan dengan gangguan metabolisme glukosa.¹ Organ penting seperti ginjal, mata, jantung, dan pembuluh darah dapat rusak jika kadar gula darah tinggi terus-menerus. Tanpa penanganan yang tepat, hal ini bisa menurunkan kualitas hidup penderita.² Diabetes juga bisa menimbulkan masalah psikologis, seperti kecemasan dan stres. Kecemasan ini sering muncul karena penderita menganggap diabetes sebagai penyakit yang serius dan berdampak luas, baik secara fisik maupun emosional.³

Diabetes melitus merupakan masalah kesehatan yang prevalensinya terus meningkat di Indonesia. Data SKI tahun 2023 menunjukkan angka prevalensi sebesar 11,7%, sementara pada tahun 2022 sekitar 14% penduduk dewasa usia ≥ 18 tahun tercatat menderita diabetes, jauh lebih tinggi dibandingkan tahun 1990 yang hanya mencapai 7%. Berdasarkan SKI, di Provinsi Sumatera Utara, jumlah masyarakat dari berbagai kelompok usia yang telah terdiagnosis menderita diabetes tercatat mencapai 59,6%.⁴ Di negara berpendapatan rendah dan menengah, banyak penderita diabetes belum mendapat akses pengobatan yang layak karena layanan kesehatan yang belum merata.^{5,6}

Sebagian besar penyandang diabetes cenderung merasakan gangguan yang sering kali berhubungan dengan munculnya kecemasan, depresi, serta penurunan

kualitas hidup yang berkaitan dengan berbagai aspek dan berhubungan dengan kondisi kesehatannya, seperti kekhawatiran terhadap tingginya kadar gula darah atau munculnya komplikasi akibat diabetes.^{7,8}

Penelitian yang dilakukan di Fayoum, Mesir, pada 679 pasien diabetes menunjukkan bahwa sebanyak 38% mengalami kecemasan.⁹ Aspek psikologis, khususnya kecemasan, terbukti berperan terhadap peningkatan kadar glukosa darah pada pasien diabetes sebagaimana dilaporkan oleh Ariadi. Studi tersebut menemukan hubungan yang bermakna secara statistik, di mana eskalasi tingkat kecemasan diikuti oleh peningkatan kadar gula darah.¹⁰

Penderita diabetes harus menjalani pengobatan yang menantang, termasuk pembatasan makan yang sering membuat mereka merasa lemah. Perubahan kondisi kesehatan juga bisa memicu stres. Mereka perlu mengubah gaya hidup untuk menjaga gula darah tetap stabil, karena gangguan keseimbangan ini dapat meningkatkan risiko stres.¹¹ Jika kecemasan pada pasien diabetes tidak terdeteksi, pengobatan untuk keduanya bisa terlambat. Hal ini juga bisa membuat pasien merasa putus asa, sehingga mengganggu keberhasilan terapi secara keseluruhan.¹² Kecemasan yang dialami oleh penderita diabetes merupakan permasalahan yang cukup kompleks, karena dipengaruhi oleh berbagai aspek dalam kehidupan individu tersebut.⁷

Hubungan antara tingkat kecemasan dan kadar glukosa darah telah banyak dilaporkan dalam berbagai penelitian dengan kekuatan korelasi yang cukup bermakna. Namun demikian, kajian yang

secara spesifik menelaah hubungan kecemasan dengan kadar gula darah puasa pada pasien diabetes melitus tipe 2, khususnya peserta Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis), masih relatif terbatas, terutama di fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama seperti klinik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan rancangan observasional kuantitatif bersifat korelasional. Pendekatan yang digunakan adalah deskriptif analitik melalui desain potong lintang (*cross-sectional*), di mana data dikumpulkan pada satu periode waktu tanpa pemberian intervensi maupun pengamatan lanjutan oleh peneliti. Pemilihan subjek penelitian dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sesuai tujuan penelitian yaitu metode pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu agar responden yang terpilih benar-benar relevan dengan tujuan penelitian. Desain ini dipilih karena mampu memberikan gambaran hubungan antar variabel secara simultan dalam satu periode pengamatan. Lokasi penelitian berada di Klinik Iman yang terletak di Martubung, Kecamatan Medan Labuhan, yang merupakan fasilitas kesehatan penyelenggara program Prolanis bagi pasien diabetes melitus tipe 2.

Populasi penelitian mencakup seluruh peserta Prolanis yang telah terdiagnosis diabetes melitus tipe 2 di Klinik Iman. Dari populasi tersebut, sampel dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang ditetapkan. Kriteria inklusi terdiri atas pasien Prolanis dengan diagnosis DM tipe 2 serta kooperatif dan bersedia mengikuti penelitian. Adapun kriteria eksklusi meliputi pasien yang tidak terdaftar sebagai peserta Prolanis, pasien dengan anemia, pasien dengan komplikasi seperti *chronic kidney disease (CKD)*, pasien yang sedang hamil,

dan pasien dengan penyakit keganasan. Pembatasan ini diterapkan untuk memastikan homogenitas responden serta meminimalkan potensi bias akibat kondisi medis yang dapat memengaruhi kadar gula darah atau tingkat kecemasan. Berdasarkan perhitungan kebutuhan sampel minimum, jumlah responden yang diperlukan dalam penelitian ini adalah 37 orang.

Metode pengumpulan data dilakukan melalui dua instrumen utama, yaitu kuesioner dan pemeriksaan klinis. Tingkat kecemasan diukur menggunakan Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS), yang terdiri dari 14 item penilaian mencakup gejala fisik dan psikologis kecemasan. Pengisian kuesioner dilakukan melalui wawancara terstruktur untuk memastikan bahwa setiap responden memahami item pertanyaan secara konsisten. Selain itu, kadar gula darah puasa diperoleh melalui pemeriksaan glukometer setelah pasien menjalani puasa selama 8–12 jam. Hasil pemeriksaan tersebut kemudian diklasifikasikan menjadi kadar gula darah terkontrol dan tidak terkontrol sesuai standar penilaian yang berlaku. Seluruh proses pengumpulan data dilaksanakan dalam satu periode penelitian di Klinik Iman untuk menjaga konsistensi pengukuran.

Pelaksanaan penelitian diawali dengan pendataan pasien DM tipe 2 yang terdaftar sebagai peserta Prolanis di Klinik Iman. Data tersebut selanjutnya disaring berdasarkan kesesuaian identitas responden dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Responden yang memenuhi kriteria kemudian dilakukan penilaian tingkat kecemasan menggunakan kuesioner HARS. Nilai gula darah puasa diperoleh melalui pemeriksaan glukometer setelah responden menjalani puasa selama 8–12 jam. Tahap akhir penelitian berupa analisis statistik untuk menilai hubungan antara tingkat kecemasan dan kadar gula darah puasa pada pasien diabetes melitus tipe 2. Analisis

univariat digunakan untuk mengetahui distribusi frekuensi karakteristik responden, termasuk usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, kadar gula darah puasa, dan tingkat kecemasan. Selanjutnya, analisis bivariat dilakukan menggunakan uji Spearman Rank Correlation dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0.05$ untuk menentukan keberadaan hubungan yang bermakna secara statistik antara tingkat kecemasan dan kadar gula darah puasa. Melalui rangkaian metode yang tersusun sistematis ini, penelitian diharapkan mampu memberikan pemahaman ilmiah mengenai keterkaitan kecemasan terhadap kontrol glikemik pada pasien diabetes melitus tipe 2 peserta Program Prolanis.

HASIL PENELITIAN

Jumlah keseluruhan pasien Prolanis dengan diabetes tercatat sebanyak 75 orang. Berdasarkan penerapan kriteria inklusi dan eksklusi, diperoleh 37 responden yang memenuhi syarat sebagai sampel penelitian, sedangkan pasien lainnya tidak diikutsertakan karena tidak sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.

Proses pengumpulan data diawali dengan pemeriksaan kadar glukosa darah puasa pada pasien yang telah menjalani puasa selama 8 hingga 12 jam, menggunakan alat glukometer merek Accu Check. Setelah pemeriksaan tersebut, responden selanjutnya diminta untuk mengisi instrumen penilaian kecemasan berupa kuesioner HARS. Pada penelitian ini, dilihat juga distribusi frekuensi faktor-faktor subjek penelitian menurut jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, kadar gula darah puasa, HbA1c, dan tingkat kecemasan..

Tabel 1. Distribusi pasien berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	11	29,7

Perempuan	26	70,3
Total	37	100

Berdasarkan data yang ditunjukkan pada tabel 1, dapat diketahui bahwa mayoritas responden peserta prolanis DM yaitu 26 responden (70,3%) merupakan perempuan dan responden laki-laki berjumlah 11 responden (29,7%).

Tabel 2. Distribusi pasien berdasarkan usia

Usia	Frekuensi	Persentase (%)
< 45	2	5,4
45 - 59	13	35,1
≥ 60	22	59,5
Total	37	100

Informasi yang tersaji pada tabel 2 menunjukkan bahwa peserta Prolanis dengan diabetes melitus di Klinik Iman memiliki rentang usia antara 42 hingga 81 tahun, dengan nilai rerata usia sebesar 62 tahun. Kelompok usia lanjut (≥ 60 tahun) merupakan kategori yang paling dominan, yaitu sebanyak 22 orang dari total 37 responden, atau setara dengan 59,5%. Sementara itu, sebanyak 13 responden (35,1%) berusia 45-59 tahun (pralansia) dan 2 responden lainnya (5,4%) berusia < 45 tahun (dewasa).

Tabel 3. Distribusi pasien berdasarkan tingkat pendidikan

Tingkat Pendidikan	Frekuensi	Persentase (%)
Rendah	4	10,81
Menengah	25	67,57
Tinggi	8	21,62
Total	37	100

Tabel 4.3 memperlihatkan bahwa sebagian besar pasien diabetes melitus peserta Program Prolanis di Klinik Iman berada pada kategori tingkat pendidikan menengah, yang mencakup lulusan SMP dan SMA, dengan jumlah 25 responden atau setara dengan 67,57% dari keseluruhan

responden. Sementara itu, sebanyak 8 responden (21,62%) memiliki tingkat pendidikan tinggi (perguruan tinggi) dan 4 responden (10,8%) memiliki tingkat pendidikan rendah (SD).

Tabel 4. Distribusi pasien berdasarkan kadar gula darah puasa

Gula darah puasa	Frekuensi	Persentase (%)
Terkontrol (80-130)	15	40,5
Tidak terkontrol (> 130)	22	59,5
Keseluruhan	37	100

Hasil yang disajikan pada tabel 4.4 menunjukkan bahwa dari total 37 responden penderita diabetes melitus, sebagian besar berada pada kategori kadar glukosa darah puasa yang belum terkontrol. Kelompok ini terdiri dari 22 responden (59,5%) dengan nilai glukosa darah berkisar antara 135 hingga 266 mg/dL dan rerata sebesar 179,32 mg/dL. Sebaliknya, sebanyak 15 responden (40,5%) termasuk dalam kelompok dengan kadar glukosa darah puasa terkontrol, dengan rentang nilai 89–124 mg/dL dan rata-rata 109,6 mg/dL. Jika ditinjau secara keseluruhan, kadar glukosa darah puasa responden berada pada kisaran 89–266 mg/dL dengan nilai rerata 151,05 mg/dL, yang menggambarkan dominasi kondisi glikemik tidak terkontrol pada populasi penelitian ini.

Tabel 5. Distribusi pasien berdasarkan kadar HbA1c

HbA1c	Frekuensi	Persentase
Terkontrol (< 7)	13	35,14
Tidak terkontrol ($\geq$ 7)	24	64,86
Total	37	100

Informasi pada tabel 5 menunjukkan bahwa dari 37 responden yang mengalami diabetes, mayoritas sebanyak 24 responden (64,86 %) memiliki kadar HbA1c tidak terkontrol dengan rentang 7 - 11,7 % dan rata-rata 8,67 %. Sementara itu, 13 responden lainnya (35,14%) memiliki kadar HbA1c terkontrol dengan rentang 5 - 6,9 % dan rata-rata 6,2 %. Secara keseluruhan, responden memiliki rentang kadar HbA1c sebesar 5 – 11,7 % dengan rata-rata 7,8 %. Artinya, pada penelitian ini, mayoritas responden dengan diabetes memiliki kadar HbA1c tidak terkontrol.

Tabel 6. Distribusi pasien berdasarkan tingkat kecemasan

Tingkat Kecemasan	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak ada	7	18,9
Ringan	7	18,9
Sedang	9	24,4
Berat	12	32,4
Sangat berat	2	5,4
Total	37	100

Data yang tersaji pada tabel 6 memperlihatkan bahwa sebagian responden dengan DM berada pada kategori kecemasan tingkat berat. Dari total 37 responden, sebanyak 12 orang (32,4%) memperoleh skor kecemasan pada kisaran 29–38, dengan nilai rata-rata sebesar 34,17. Kemudian 9 responden (24,4%) memiliki tingkat kecemasan sedang dengan rentang skor 22–27 dan rata-rata skor 24. Sedangkan 7 responden (18,9%) tidak memiliki kecemasan dengan rentang skor 3–14 dan rata-rata skor 8,14. Sementara 7 responden (18,9%) memiliki tingkat kecemasan ringan dengan rentang skor 15–20 dan rata-rata skor 17. Dan 2 responden lainnya (5,4%) memiliki tingkat kecemasan sangat berat dengan skor 44. Secara keseluruhan, responden memiliki rentang skor tingkat kecemasan sebesar 3–44 dengan rata-rata skor 24,05. Artinya, pada penelitian ini,

mayoritas responden memiliki tingkat kecemasan berat.

Tabel 7. Hubungan tingkat kecemasan dengan kadar gula darah

Tingkat kecemasan	GDP terkontrol	GDP tidak terkontrol
Tidak ada	7	0
Ringan	6	1
Sedang	2	7
Berat	0	12
Sangat berat	0	2
Total	15	22

Hasil yang tercantum pada tabel 4.7 menunjukkan adanya korelasi positif yang kuat dan bermakna secara statistik antara tingkat kecemasan dan kadar glukosa darah puasa pada pasien diabetes melitus tipe 2. Analisis menggunakan uji korelasi Spearman menghasilkan koefisien korelasi sebesar $r = 0,686$, yang menandakan arah hubungan searah antara skor kecemasan dan kadar glukosa darah puasa, serta termasuk dalam kategori kekuatan hubungan yang kuat. Nilai signifikansi yang diperoleh adalah $p = 0,000$ ($p < 0,05$), sehingga hubungan tersebut dinilai signifikan secara statistik. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan tingkat kecemasan pada pasien cenderung diikuti oleh peningkatan kadar glukosa darah puasa.

PEMBAHASAN

Berdasarkan informasi yang tersaji pada tabel 1, proporsi responden dengan DM didominasi oleh perempuan, yaitu sebanyak 26 orang (70,3%), sedangkan jumlah responden laki-laki tercatat sebanyak 11 orang (29,7%). Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Aminudin et al. (2024) yang mengkaji keterkaitan DM tipe 2 dan tingkat kecemasan pada peserta Prolanis di Puskesmas Limpung, Kabupaten Batang, di mana mayoritas responden juga merupakan perempuan, yakni sebesar 68,9% atau 84

orang.¹³ Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa penderita DM tipe 2 lebih banyak ditemukan pada kelompok perempuan dewasa dibandingkan laki-laki. Kondisi ini terutama terlihat pada perempuan yang telah memasuki masa pascamenopause. Setelah menopause, kadar hormon estrogen yang berperan melindungi dinding pembuluh darah mengalami penurunan. Hilangnya efek protektif tersebut menyebabkan perempuan lebih rentan mengalami gangguan metabolik, termasuk resistensi insulin dan peningkatan risiko penyumbatan pembuluh darah, sehingga kemungkinan terjadinya diabetes menjadi lebih besar dibandingkan laki-laki.¹⁴

Data yang tercantum pada tabel 2 memperlihatkan bahwa sebagian besar responden penderita diabetes melitus berada pada kategori usia lanjut (≥ 60 tahun), dengan jumlah 22 orang atau setara 59,5%. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Anida et al. (2022) yang mengkaji dampak program Diabetes Self-Management Education terhadap tingkat kecemasan pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Dusun Sinduadi, wilayah kerja Puskesmas Mlati I. Pada penelitian tersebut, kelompok usia 56–65 tahun merupakan kategori terbanyak, yaitu sebanyak 6 responden (40%), sedangkan kelompok usia 46–55 tahun menjadi yang paling sedikit dengan jumlah 4 responden (26,7%). Peningkatan angka kejadian diabetes pada kelompok usia lanjut ini dapat disebabkan oleh proses penuaan yang memengaruhi fungsi metabolik tubuh, termasuk penurunan sensitivitas insulin dan kemampuan toleransi terhadap glukosa, sehingga risiko terjadinya diabetes semakin tinggi seiring bertambahnya usia.¹⁴

Berdasarkan data pada tabel 4.3, sebagian besar responden penderita diabetes melitus memiliki tingkat pendidikan menengah, yaitu lulusan SMP dan SMA, dengan jumlah 25 orang (67,57%). Sementara itu, responden dengan

pendidikan tinggi berjumlah 8 orang (21,62%), dan pendidikan rendah (SD) sebanyak 4 orang (10,81%). Tingkat pendidikan seseorang berperan penting dalam membantu penderita DM tipe 2 memahami kondisi kesehatannya serta mengelola pengobatan dengan lebih baik. Pengetahuan yang diperoleh melalui pendidikan dapat meningkatkan kesadaran dan kemampuan individu dalam mengambil keputusan terkait. Penelitian Mestiana et al. (2024) menunjukkan bahwa sebagian besar pasien diabetes melitus memiliki tingkat pendidikan SMA. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi berperan dalam meningkatkan kemampuan individu mengelola emosi dan kecemasan terkait penyakit, sehingga pendidikan dapat memengaruhi tingkat kecemasan pada pasien diabetes melitus tipe 2.¹⁵

Berdasarkan hasil pada tabel 4 sebagian besar pasien diabetes, yaitu 22 responden (59,5%), memiliki kadar gula darah puasa yang tidak terkontrol dengan kisaran antara 135-266 mg/dL dan rata-rata sebesar 179,32 mg/dL. Temuan dalam penelitian ini selaras dengan hasil studi yang dilakukan oleh Winarso et al. (2024) terkait profil tingkat kecemasan pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD Pesanggrahan, Jakarta Selatan, yang melaporkan bahwa seluruh responden memiliki kadar glukosa darah melebihi 200 mg/dL, sehingga menunjukkan kondisi hiperglikemia yang belum terkontrol pada seluruh subjek penelitian.¹⁶

Data pada tabel 6 menunjukkan bahwa proporsi terbesar pasien diabetes berada pada kategori kecemasan berat, yaitu sebanyak 12 orang (32,4%), dengan skor kecemasan berkisar antara 29 hingga 38 dan nilai rata-rata sebesar 34,17. Hasil ini selaras dengan temuan Wijaya et al. (2023) yang meneliti hubungan lama menderita diabetes melitus tipe 2 dengan tingkat kecemasan pada pasien di Rumah Sakit Universitas Mataram, di mana mayoritas responden juga

termasuk dalam kategori kecemasan berat, yaitu sebanyak 14 orang. Tingginya tingkat kecemasan pada penderita diabetes diduga berkaitan dengan keterbatasan pemahaman pasien terhadap potensi komplikasi yang dapat terjadi seiring progresivitas penyakit. Kondisi ini diperburuk oleh rendahnya kesadaran untuk menjaga kesehatan serta adanya sikap acuh terhadap pengelolaan penyakit. Selain itu, sebanyak 6 responden dilaporkan mengalami kecemasan sangat berat, di mana mereka telah mengalami komplikasi dan jarang melakukan pemeriksaan kadar gula darah secara rutin di rumah sakit. Faktor lain yang turut memengaruhi adalah minimnya dukungan dari keluarga dalam membantu pasien mengontrol kondisi kesehatannya.¹⁷

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 4.7, uji korelasi Spearman menunjukkan adanya hubungan positif yang kuat dan bermakna secara statistik antara tingkat kecemasan dan kadar glukosa darah puasa pada pasien Prolanis diabetes melitus tipe 2 ($r = 0,686$; $p < 0,05$). Distribusi data memperlihatkan bahwa responden tanpa kecemasan hingga kecemasan ringan umumnya memiliki kadar gula darah puasa yang lebih terkontrol, sedangkan pada tingkat kecemasan sedang hingga sangat berat, proporsi responden dengan kadar glukosa darah tidak terkontrol semakin meningkat. Seluruh responden dengan kecemasan berat dan sangat berat tercatat memiliki kadar gula darah puasa yang tidak terkontrol. Temuan ini menegaskan bahwa peningkatan tingkat kecemasan berkaitan dengan meningkatnya kadar glukosa darah puasa, sehingga kecemasan dapat dipandang sebagai faktor psikologis yang berperan dalam gangguan kontrol glikemik pada pasien DM tipe 2. Penelitian lain oleh Ratnata et al. (2023) mengenai hubungan antara tingkat kecemasan dan kadar gula darah pada penderita DM tipe II di Puskesmas Kerambitan I menemukan

adanya korelasi positif, yang berarti semakin tinggi tingkat kecemasan, semakin tinggi pula kadar gula darah pada pasien DM tipe II.¹⁸

Ketika seseorang mengalami kecemasan atau stres, tubuh akan memberikan respons melalui jalur fisiologis tertentu. Respons tubuh terhadap kecemasan ini melibatkan sistem saraf pusat, terutama bagian otak yang disebut hipotalamus. Hipotalamus akan mengaktifkan kelenjar hipofisis. Sebagai respons, hipofisis melepaskan hormon adrenokortikotropik (ACTH) ke dalam aliran darah. Hormon ini kemudian menstimulasi kelenjar adrenal (anak ginjal) untuk memproduksi dan mengeluarkan hormon-hormon seperti epinefrin (adrenalin) serta glukokortikoid, seperti kortisol. Kedua hormon ini berperan penting dalam membantu tubuh menghadapi stres. Salah satu dampaknya adalah naiknya kadar gula darah. Hal ini disebabkan karena hormon-hormon tersebut mendorong hati untuk memproduksi glukosa lewat proses glukoneogenesis, yaitu pembuatan glukosa dari bahan selain karbohidrat, seperti asam amino, serta menghambat penyerapan glukosa oleh sel-sel tubuh. Selain itu, hormon ini juga merangsang proses glikogenolisis, yaitu pemecahan glikogen yang tersimpan di hati menjadi glukosa. Kombinasi dari kedua proses ini menyebabkan terjadinya hiperglikemia atau peningkatan kadar gula darah.¹⁰

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis penelitian yang dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Hubungan tingkat kecemasan dengan kadar gula darah puasa pada pasien Prolanis DM tipe 2 di Klinik Iman menunjukkan korelasi yang kuat dan signifikan, di mana semakin tinggi tingkat kecemasan, semakin tinggi pula kadar gula darah puasa pasien. Jadi disimpulkan bahwa terdapat hubungan

antara tingkat kecemasan dengan kadar gula darah puasa pada pasien Prolanis diabetes melitus tipe 2 di Klinik Iman, tingkat kecemasan pada pasien Prolanis DM tipe 2 di Klinik Iman ialah sebagian besar responden memiliki tingkat kecemasan berat (32,4%), dan kadar gula darah puasa pada pasien Prolanis DM tipe 2 di Klinik Iman ialah sebagian besar responden memiliki kadar gula darah puasa tidak terkontrol yaitu sebanyak 22 responden (59,5%) dan rata-rata seluruh kadar gula darah puasa adalah 151,05 mg/dL.

SARAN

1. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan agar jumlah sampel yang digunakan lebih besar dan melibatkan lebih banyak variasi karakteristik responden, seperti tingkat pendidikan rendah dan kelompok usia dewasa, agar hasil penelitian lebih representatif. Diharapkan juga mempertimbangkan variabel lain seperti stres, kepatuhan diet, dan dukungan sosial agar hasil penelitian lebih komprehensif serta dapat digeneralisasikan.
2. Bagi tenaga kesehatan dan pelaksana program Prolanis, diharapkan dapat memperhatikan aspek psikologis pasien, melakukan skrining tingkat kecemasan secara rutin, serta memberikan edukasi dan pendampingan psikologis untuk membantu pasien mengendalikan kadar gula darah.

REFERENSI

1. Magliano DJ BE. *Komite Ilmiah IDF Diabetes Atlas Edisi Ke-10*. Brussels: Federasi Diabetes Internasional; 2021.
2. Heryn Tywa Novelin Tambunan MYP. Implementasi Buerger Allen Exercise (Bae) Untuk Meningkatkan

- Sirkulasi Dan Angka Ankle Brachial Index (Abi) Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe Ii Di Rumah Sakit Tk Ii Putri Hijau Medan. Published online 2024.
3. Angriani S. Hubungan Tingkat Kecemasan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe Ii Di Wilayah Kerja Puskesmas Batua Kota Makassar. Vol 15.; 2020.
 4. Kemeskes. SURVEI KESEHATAN INDONESIA (SKI).; 2023.
 5. Institute for Health Metrics and Evaluation. VizHub - GBD Results. 2025. Accessed May 10, 2025. <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>
 6. WORLD HEALTH ORGANIZATION(WHO). Diabetes. 2025. Accessed May 10, 2025. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
 7. Arifin NAW. Hubungan Kecemasan Dengan Hasil Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Posbindu Sehati Cengkareng Jakarta Barat. *JURNAL NURSE*. 2022;5(Januari).
 8. AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards Of Medical Care In Diabetes. Diabetes Care; 2022.
 9. Abd-Elgawad M, Abdelsattar NK, Genedy GT, et al. Prevalence of depression and anxiety among diabetic patients in Egypt: A cross-sectional study. *Medicine (United States)*. 2023;102(46):E35988. doi:10.1097/MD.0000000000003598
 10. Ariyadi AS, Septiawan T. Hubungan antara Tingkat Kecemasan dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Pasundan Samarinda Ulu. *JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*. 2024;19(1):1-7. doi:10.36086/jpp.v19i1.1903
 11. Sari SM, Hersianda. Hubungan Tingkat Stress Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Bhayangkara Palembang Tahun 2019. *STIK Khadijah Palembang*. Published online 2019.
 12. Basiri R, Seidu B, Rudich M. Exploring the Interrelationships between Diabetes, Nutrition, Anxiety, and Depression: Implications for Treatment and Prevention Strategies. *Nutrients.Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)*. 2023;15(19). doi:10.3390/nu15194226
 13. Aminudin Putra I, Fuad W. Hubungan Diabetes Mellitus (Dm) Tipe 2 Dengan Kejadian Cemas Pada Peserta Prolanis Puskesmas Limpung Kabupaten Batang. Vol 11.; 2024. <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kesehatan>
 14. Anida, Istanti N, Muryani. Pengaruh Program Diabetes Self-Management Education Terhadap Tingkat Kecemasan Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Dusun Sinduadi Wilayah Kerja Puskesmas Mlati I.; 2022. Accessed October 12, 2025. Mikki Maj. Ilmu Keperawatan dan Kesehat. Indones., vol. 11, no. 2, pp. 106– 116,2022, doi: 10.47317/mikki.v11i2.4 89.
 15. Br. karo M, Sigalingging YV, Saragih YK. Pengaruh Edukasi Terhadap Penurunan Kecemasan Pada Pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit Santa Elisabeth Batam Kota Tahun 2022. *INNOVATIVE: Journal Of*

*Social Science Research Volume 4
Nomor 1 Tahun 2024 Page 10531-
10543 E-ISSN 2807-4238 and P-
ISSN 2807-4246. Published online
2024.*

16. Winarso RS, Darwin P, Triyatno RB. Gambaran Tingkat Kecemasan Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe-II di RSUD Pesanggrahan, Jakarta Selatan. *Sanus Medical Journal*. 2024;5(2):57-65. doi:10.22236/sanus.v5i2.14487
17. Wijaya H, Pertiwi AD, Hardani H, Utami EF. Hubungan Lama Menderita Diabetes Melitus Tipe 2 Terhadap Tingkat Kecemasan Pada Pasien Di Rumah Sakit Universitas Mataram. *Pharmaceutical and Traditional Medicine*. 2023;7(1):1-11. doi:10.33651/ptm.v7i1.637
18. Ratnata GA, Gede D, Kusuma MA, Made N, Pratiwi S. Tingkat Kecemasan Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas Kerabitan I. Vol 3; 2023.