

SKRIPSI

**HUBUNGAN TINGKAT STRES DENGAN KADAR GULA DARAH
PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2**

(Di Posyandu Lansia Desa Ngaglik, Kasiman, Bojonegoro)



**INDRIYANI
193210017**

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN FAKULTAS KESEHATAN
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA
JOMBANG
2023**

**HUBUNGAN TINGKAT STRES DENGAN KADAR GULA DARAH PADA
PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2**

(Di Posyandu Lansia Desa Ngaglik, Kasiman, Bojonegoro)

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada
Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan
Institut Teknologi Sains dan Kesehatan
Insan Cendekia Medika Jombang



**INDRIYANI
193210017**

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN FAKULTAS KESEHATAN
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA
JOMBANG
2023**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Indriyani
Nim : 193210017
Jenjang : Sarjana
Program Studi : S1 Keperawatan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan menyatakan bahwa karya tulis ilmiah saya yang berjudul :

“HUBUNGAN TINGKAT STRES DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2”

Merupakan Skripsi dari artikel yang secara keseluruhan adalah hasil karya penelitian penulis, kecuali teori dari sumber informasi aslinya.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jombang, 21 September 2023

Yang Menyatakan



Indriyani
193210017

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Indriyani
NIM : 193210017
Jenjang : Sarjana
Program Studi : S1 Keperawatan

Dengan ini menyatakan bahwa judul “HUBUNGAN TINGKAT STRES PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2” Benar bebas plagiasi, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai pernyataan yang berlaku.

Demikian surat ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jombang, 21 September 2023

Yang Menyatakan



PERSETUJUAN SKRIPSI

J u d u l : Hubungan Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah
pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2
Nama Mahasiswa : Indriyani
NIM : 193210017

TELAH DISETUJUI KOMISI PEMBIMBING
PADA TANGGAL 12 SEPTEMBER 2023

Pembimbing Ketua

Pembimbing Anggota



Dwi Prasetyaningati, S.Kep.,Ns.,M.Kep
NIDN. 070809201



Ifa Nofalia, S.Kep.,Ns.,M.Kep
NIDN. 0718119004

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan
ITSKes ICME Jombang

Ketua Program Studi
S1 Ilmu Keperawatan



Inayatur Rosyidi, S.Kep.,Ns.,M.Kep
NIDN. 0723048901



Endang Yuswatiningsih, S.Kep.,Ns.,M.Kes
NIDN. 0726058101

PERSETUJUAN SKRIPSI

J u d u l : Hubungan Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah
pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2
Nama Mahasiswa : Indriyani
NIM : 193210017

TELAH DISETUJUI KOMISI PEMBIMBING
PADA TANGGAL 12 SEPTEMBER 2023

Pembimbing Ketua

Pembimbing Anggota



Dwi Prasetyaningati, S.Kep.,Ns.,M.Kep
NIDN. 070809201



Ifa Nofalia, S.Kep.,Ns.,M.Kep
NIDN. 0718119004

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan
ITSKes ICME Jombang

Ketua Program Studi
S1 Ilmu Keperawatan



Inayatur Rosyidi, S.Kep.,Ns.,M.Kep
NIDN. 0723048301



Endang Yusyatiingsih, S.Kep.,Ns.,M.Kes
NIDN. 0726058101

RIWAYAT HIDUP

Peneliti lahir di Bojonegoro pada tanggal 20 Februari 2001 berjenis kelamin perempuan, Peneliti merupakan anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Waris dan Ibu Supriyati.

Pada tahun 2013 peneliti lulus dari SDN Ngaglik 1 Bojonegoro, kemudian pada tahun 2016 peneliti lulus SMPN 1 Kasiman Bojonegoro, pada tahun 2019 peneliti lulus dari SMA Negeri 1 Kasiman Bojonegoro, dan selanjutnya pada tahun 2019 peneliti melanjutkan pendidikan Prodi S1 Ilmu Keperawatan di ITSKes ICMe Jombang.



Jombang, 21 September 2023
Yang Menyatakan
Peneliti

Indriyani
193210017

PERSEMBAHAN

Puji syukur saya ucapkan akan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2” sesuai dengan yang dijadwalkan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat. Saya persembahkan skripsi ini kepada:

1. Prof. Drs. Win Darmanto, M.Si.,Med.Sci.,Ph.D selaku Rektor ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada peneliti untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan, tak lupa kepada Inayatur Rosyidah, S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku Dekan Fakultas Kesehatan dan Endang Yuswatiningsih, S.Kep.,Ns.,M.Kes selaku Ketua Program Studi S1 Ilmu Keperawatan yang telah memberikan kesempatan dan dorongan kepada peneliti untuk menyelesaikan Program Studi S1 Ilmu Keperawatan.
2. Bapak/Ibu dosen pembimbing dan penguji saya, Dwi Prasetyaningati, S.Kep.,Ns.,M.Kep dan Ifa Nofalia, S.Kep.,Ns.,M.Kep serta Evi Rosita, S.Si.,T.MM.,M.Keb yang telah sabar dalam membimbing, memberikan ilmu, nasehat, dan memotifasi saya dalam proses mengerjakan skripsi. Semoga ilmu yang telah diberikan bisa menjadi ilmu yang berkah mendatangkan kemanfaatan dan kebaikan didunia dan akhirat.
3. Bapak dan ibu dosen S1 Ilmu keperawatan Fakultas Kesehatan ITSKes ICMe Jombang, terimakasih yang sebesar-besarnya saya ucapkan atas semua ilmu, nasehat, dan motivasi yang telah diberikan. Semoga ilmu yang telah diberikan bisa menjadi ilmu yang berkah mendatangkan kemanfaatan dan kebaikan didunia dan akhirat.
4. Kedua orang tua saya Bapak Waris dan Ibu Supriyati taklupa kepada kakak tercinta Meida Rismawati serta kepada seluruh keluarga besar yang telah memberikan semangat, doa, dan dukungan yang tiada henti baik secara moril maupun materil untuk kesuksesan saya. Terimakasih juga atas cinta dan kasih tiada henti, dan semoga Allah SWT selalu memberikan nikmat kesehatan, kelancaran, kemudahan, dan keberkahan rezeki.
5. Seluruh teman-teman seperjuanganku S1 Ilmu Keperawatan angkatan 2019. terimakasih atas kebersamaannya selama menempuh pendidikan di S1 Ilmu Keperawatan ITSKes ICMe Jombang. Semoga Allah SWT memberikan kemudahan dan kesuksesan dalam mencapai cita-cita dan harapan yang kalian inginkan.
6. Terakhir, terimakasih untuk diri sendiri, karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tak pernah memutuskan menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri.

MOTTO

“Allah SWT tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”
(QS Al-Baqarah:286)

“Orang lain gak akan bisa paham *struggle* dan masa sulitnya kita, yang mereka ingin tahu hanya bagian *success stories*. Berjuanglah untuk diri sendiri meskipun gak ada yang tepuk tangan. Kelak diri kita di masa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini”.

(Indriyani)

“Tidak ada kesuksesan tanpa kerja keras, Tidak ada keberhasilan tanpa kebersamaan, Tidak ada kemudahan tanpa doa”

(Ridwan Kamil)



ABSTRAK

HUBUNGAN TINGKAT STRES DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2

(Di Posyandu Lansia, Desa Ngaglik, Kecamatan Kasiman, Bojonegoro)

Oleh:

Indriyani, Dwi Prasetyaningati, Ifa Nofalia

S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITS Kes ICMe Jombang

iindriyaniiii@gmail.com

Pendahuluan: Diabetes melitus tidak terkontrol dengan baik akan mengakibatkan peningkatan gula darah (hiperglikemi), disebabkan karena ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan insulin. Berdasarkan studi pendahuluan dengan cara wawancara kepada petugas kesehatan desa pada tahun 2023 estimasi penderita diabetes melitus di Posyandu Lansia Desa Ngaglik sebesar 55 orang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Posyandu Lansia, Desa Ngaglik, Kecamatan Kasiman, Kabupaten Bojonegoro. **Metode:** Jenis penelitian ini kuantitatif, dengan desain *cross sectional*. Populasinya adalah penderita diabetes melitus di Posyandu Lansia Desa Ngaglik sejumlah 55 orang yang diambil menggunakan metode *simple random sampling* dan didapatkan 50 orang. Variabel independen adalah tingkat stres dan Variabel dependen adalah kadar gula darah pada penderita diabetes melitus. Pengumpulan data menggunakan *Depression Anxiety Stress Scale (DASS 42)*. Hasil penelitian tingkat stres sebagian besar dalam kategori sedang, dan kadar gula darah sebagian besar adalah kadar gula darah buruk. Hasil uji statistik *spearman rank* didapatkan nilai probabilitas ($p=0,001$) < ($\alpha=0,05$), artinya H_1 diterima. **Kesimpulan:** Ada hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Posyandu Lansia Desa Ngaglik, Kecamatan Kasiman, Kabupaten Bojonegoro.

Kata kunci : Tingkat stres, kadar gula darah, diabetes mellitus

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN STRESS LEVELS AND BLOOD SUGAR LEVELS IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

(At the Elderly Posyandu, Ngaglik Village, Kasiman District, Bojonegoro)

By:

Indriyani, Dwi Prasetyaningati, Ifa Nofalia

S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITS Kes ICMe Jombang

iindriyaniiii@gmail.com

Introduction: *Introduction: Diabetes mellitus is not well controlled will result in an increase in blood sugar (hyperglycemia), caused by an imbalance between insulin supply and needs, Based on preliminary studies by interviewing village health workers in 2023, the estimated number of diabetes mellitus patients at the Ngaglik Village Elderly Posyandu is 55 people. The purpose of this study was to determine the relationship between stress levels and blood sugar levels in patients with type 2 diabetes mellitus at the Elderly Posyandu, Ngaglik Village, Kasiman District, Bojonegoro Regency. Methods: This type of research is quantitative, with a cross sectional design. The population is diabetes mellitus sufferers in the Ngaglik Village Elderly Posyandu totaling 55 people who were taken using the simple random sampling method and 50 people were obtained. The independent variable is the level of stress and the dependent variable is the level of blood sugar in people with diabetes mellitus. Data were collected using the Depression Anxiety Stress Scale (DASS 42). The results of the study were that stress levels were mostly in the moderate category, and blood sugar levels were mostly bad blood sugar levels. The results of the spearman rank statistical test obtained a probability value ($p = 0.001$) $<$ ($\alpha = 0.05$), meaning that H_1 was accepted. Conclusion: There is a relationship between stress levels and blood sugar levels in patients with type 2 diabetes mellitus at the Elderly Posyandu of Ngaglik Village, Kasiman District, Bojonegoro Regency.*

Keywords: *Stress level, blood sugar level, diabetes mellitus*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana keperawatan (S.Kep) pada program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang.

Bersama ini perkenankanlah saya mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada Prof. Drs. Win Darmanto, M.Si.,Med.Sci.,Ph.D selaku Rektor ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan, Inayatur Rosyidah, S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku Dekan Fakultas Kesehatan dan Endang Yuswatuningsih, S.Kep.,M.Kes selaku Ketua Program Studi S1 Ilmu Keperawatan yang telah memberikan kesempatan dan dorongan kepada kami untuk mengikuti dan menyelesaikan Program Studi S1 Ilmu Keperawatan, Dwi Prasetyaningati, S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi, Ifa Nofalia, S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan pada penulis, seluruh dosen ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama mengikuti pendidikan di ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang, kedua orang tua yang selalu mendukung dan mendoakan, dan teman-teman yang ikut serta memberikan saran dan kritik sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Semoga Allah SWT membalas budi baik semua pihak yang telah memberi kesempatan, dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan proposal ini.

Penulis sadar bahwa akhir ini jauh dari sempurna, tetapi kami berharap proposal ini bermanfaat bagi pembaca dan bagi keperawatan.

Jombang, 21 September 2023

Yang Menyatakan

Indriyani
193210017

DAFTAR PUSTAKA

SAMPUL LUAR	i
SAMPUL DALAM	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
PERSETUJUAN SKRIPSI.....	v
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
MOTTO	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Rumusan masalah	3
1.3. Tujuan penelitian	3
1.4. Manfaat penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Konsep Diabetes Melitus	5
2.2 Konsep kadar gula darah	17
2.3 Konsep Stres	23
BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	33
3.1 Kerangka Konseptual	33
3.2 Hipotesis	34
BAB 4 METODE PENELITIAN	35
4.1 Jenis Penelitian	35
4.2 Rancangan penelitia	35
4.3 Waktu dan tempat penelitian.....	35
4.4 Populasi/Sampel/Sampling	36
4.5 Jalannya penelitian (kerangka kerja).....	37
4.6 Identifikasi variabel	38
4.7 Definisi operasional	39
4.8 Pengumpulan dan analisis data.....	40
4.9 Etika penelitian.....	45
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	47
5.1 Hasil Penelitian.....	47
5.2 Pembahasan	51
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	58
6.1 Kesimpulan	58
6.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kriteria Diagnostik Diabetes Melitus	13
Tabel 2.2	Kriteria Diagnostik	13
Tabel 2.3	Benchmark glukosa untuk skrining dan diagnosis diabetes	18
Tabel 2.4	Parameter kadar gula darah Diabetes melitus	18
Tabel 2.5	Nilai Skor DASS 4	31
Tabel 4.1	Definisi operasional	39
Tabel 4.2	Daftar nilai keeratan hubungan antar variabel	45
Tabel 5.1	Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan usia responden di Desa Ngaglik, Kecamatan Kasiman, Kabupaten Bojonegoro Juli Tahun 2023	47
Tabel 5.2	Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin responden di Desa Ngaglik, Kecamatan Kasiman, Kabupaten Bojonegoro Juli Tahun 2023	48
Tabel 5.3	Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan pekerjaan responden di Desa Ngaglik, Kecamatan Kasiman, Kabupaten Bojonegoro Juli Tahun 2023	48
Tabel 5.4	Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan lama menderita diabetes melitus responden di Desa Ngaglik, Kecamatan Kasiman, Kabupaten Bojonegoro Juli Tahun 2023	49
Tabel 5.5	Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan riwayat menderita diabetes melitus responden di Desa Ngaglik, Kecamatan Kasiman, Kabupaten Bojonegoro pada Juli Tahun 2023	49
Tabel 5.6	Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan tingkat stres pada penderita DM di Desa Ngaglik, Kecamatan kasiman Kabupaten Bojonegoro pada Juli tahun 2023	50
Tabel 5.7	Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan kadar gula darah pada penderita DM di Desa Ngaglik, Kecamatan kasiman Kabupaten Bojonegoro pada Juli tahun 2023	50
Tabel 5.8	Tabulasi silang hubungan tingkat stress dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di Posyandu Lansia Desa Ngaglik Kecamatan Kasiman Kabupaten Bojonegoro	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Kerangka Konsep Penelitian hubungan tingkat stress dengan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus	33
Gambar 4.1	Hubungan Tingkat Stress Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita DM Tipe 2	37



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal kegiatan	66
Lampiran 2. Lembar penjelasan penelitian	67
Lampiran 3. Lembar persetujuan menjai responden	68
Lampiran 4. Kuesioner data responden	69
Lampiran 5. Lembar observasi	70
Lampiran 6. Tabulasi	71
Lampiran 7. Hasil uji SPSS <i>frequencies</i>	72
Lampiran 8. Hasil uji SPSS <i>crosstabs</i>	73
Lampiran 9. Hasil uji SPSS <i>correlations</i>	74
Lampiran 10. Surat pengecekan judul	75
Lampiran 11. Keterangan lolos kaji etik	76
Lampiran 12. Surat keterangan izin penelitian dari institusi	77
Lampiran 13. Surat keterangan izin penelitian dari desa	78
Lampiran 14. Lembar bimbingan pembimbing 1	79
Lampiran 15. Lembar bimbingan pembimbing 2	80
Lampiran 16. Surat pengecekan plagiasi	82
Lampiran 17. Hasil turnit digital receipt	83
Lampiran 18. Presentase turnitin	84
Lampiran 19. Surat kesediaan unggahan	85

DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

Daftar lambang

p	: p-Value
α	: Alpha
n	: Jumlah sampel
N	: Jumlah populasi
<	: Kurang dari
>	: Lebih dari
%	: Persentase
H1	: Hipotesis alternatif

Daftar singkatan

DM	: Diabetes Melitus
Mg/dl	: Miligram/Deciliter
m ²	: Meter kubik
mmHg	: Milimeter Merkuri Hydrargyum
IMT	: Indeks Masa Tubuh
GDS	: Gula Darah Sewaktu
GDA	:Gula Darah Acak
GDP	: Gula Darah Puasa
SOP	: Standard Operasional Prosedur
ITSKes	: Institut Teknologi Sains dan Kesehatan

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Penderita diabetes melitus tipe 2 memiliki kadar gula darah yang tinggi atau hiperglikemia yang disebabkan oleh resistensi insulin sehingga glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel. Apabila DM tidak terkontrol dengan baik akan mengakibatkan peningkatan glukosa darah (hiperglikemi), disebabkan karena ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan insulin (Andoko *et al.*, 2021). Penyebab pasti penyakit DM sampai saat ini belum diketahui, namun beberapa faktor yang diduga berhubungan dengan kejadian diabetes mellitus adalah adanya riwayat keluarga, lingkungan, usia, obesitas, hipertensi, perilaku makan dan kurang olahraga. Selain beberapa faktor resiko tersebut, tingkat stres juga merupakan faktor yang dapat menjadi penyebab meningkatnya kadar gula darah. Stres merupakan reaksi atau respon tubuh terhadap stresor psikososial tekanan mental atau beban kehidupan. Reaksi stres terhadap sistem endokrin dimana terjadinya peningkatan gula darah (Isnaini, 2018).

Menurut data dari *International Diabetes Federation* (2021) diabetes melitus secara global diperkirakan berjumlah 537 juta orang dan diperkirakan meningkat pada tahun 2040 menjadi 10,4% atau sebesar 642 juta orang. Prevalensi penderita diabetes melitus di Indonesia mencapai terdapat 10,7 juta jiwa (Kemenkes, 2020). Penderita diabetes melitus pada tahun 2020 di Jawa Timur mencapai 875.745 orang (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2020). Berdasarkan data Pemerintah Kabupaten Bojonegoro tahun 2019 estimasi

penduduk yang menderita diabetes melitus adalah sebesar 22.756 orang. Berdasarkan data dinas kesehatan Bojonegoro morbiditas (angka kesakitan) di Puskesmas Kasiman pada tahun 2020 estimasi penduduk yang menderita diabetes melitus adalah sebesar 534 orang. Berdasarkan studi pendahuluan dengan cara wawancara kepada petugas kesehatan desa pada tahun 2023 estimasi penderita diabetes melitus di Posyandu Lansia Desa Ngaglik sebesar 55 orang.

Stres merupakan gangguan pada tubuh dan pikiran yang disebabkan oleh perubahan dan tuntutan kehidupan. Stres sering dialami oleh sebagian orang salah satunya yaitu disebabkan oleh lingkungan, diri sendiri, serta pikiran. Kondisi stres yang dialami oleh lansia disebabkan dari faktor pikiran (Pangesti & Asmawarni, 2020). Kondisi stres yang terjadi dengan cara berulang-ulang menimbulkan penyebab kadar gula darah mengalami peningkatan, hal tersebut dikarenakan pada kondisi stress tubuh akan memproduksi hormone kortisol (Derek *et al.*, 2017). Diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit kronis yang serius dimana terjadi peningkatan kadar gula darah melebihi batas normal karena tubuh tidak dapat memproduksi insulin atau tidak efektif dalam menggunakan insulin yang diproduksi oleh tubuh (Tobe, 2022). Kadar gula darah yang terus menerus tinggi mengakibatkan komplikasi, komplikasi akut yang paling berbahaya yaitu terjadinya hipoglikemia yang dapat mengakibatkan tidak sadarkan diri bahkan kematian bila tidak ditangani segera. Diabetes melitus merupakan penyakit kronik yang dapat dikaitkan dengan penyebab stress terdapat empat indikator masalah emosional yang dialami penderita diabetes melitus yaitu beban emosional, distress berkaitan dengan tenaga kesehatan, distress akibat penanganan diabetes melitus dan distress berkaitan dengan hubungan interpersonal (Yusuf *et al.*, 2020).

Perubahan pola hidup merupakan suatu pencegahan yang baik untuk mengurangi stres yang akan mempengaruhi kadar gula darah. Adapun pencegahan yang baik untuk dilakukan yaitu dengan cara selalu berpikiran positif, melakukan aktivitas fisik secara teratur, makan yang bergizi seimbang, dan rutin melakukan relaksasi (Ritonga & Ningsih 2021). Upaya-upaya yang dilakukan untuk mencegah penyakit Diabetes Melitus pada penderita dengan cara memberikan terapi diet, pemantauan bagi tenaga kesehatan, peningkatan penyuluhan perawatan diri bagi penderita diabetes melitus serta dengan melakukan upaya intensif terhadap pencegahan penyakit diabetes melitus akut (Ina *et al.*, 2020). Stres dan DM memiliki hubungan yang sangat erat dari berbagai penyakit yang sedang diderita menyebabkan penurunan kondisi seseorang hingga memicu terjadinya stress. Dengan manfaat untuk menurunkan kadar gula darah, mengurangi masalah-masalah yang berhubungan dengan stress (Ina *et al.*, 2020).

1.2. Rumusan masalah

Apakah ada hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita DM tipe 2 Di Posyandu Lansia Desa Ngaglik, Kecamatan Kasiman, Kabupaten Bojonegoro?

1.3. Tujuan penelitian

1.1.1 Tujuan umum

Menganalisis hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita DM tipe 2 di Posyandu Lansia Desa Ngaglik kecamatan kasiman Kabupaten Bojonegoro.

1.1.2 Tujuan khusus

1. Mengidentifikasi tingkat stres pada penderita DM tipe 2 di Posyandu Lansia Desa Ngaglik, Kecamatan Kasiman, Kabupaten Bojonegoro.
2. Mengidentifikasi kadar gula darah pada penderita DM tipe 2 di Posyandu Lansia Desa Ngaglik, Kecamatan Kasiman, Kabupaten Bojonegoro.
3. Menganalisis hubungan tingkat stres terhadap kadar gula darah pada penderita DM tipe 2 di Posyandu Lansia Desa Ngaglik, Kecamatan Kasiman, Kabupaten Bojonegoro.

1.4. Manfaat penelitian

1.1.3 Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai salah satu bentuk pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang keperawatan medikal bedah khususnya yang berkaitan dengan hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah DM tipe 2.

1.4.2 Manfaat praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk memberikan edukasi kepada pembaca mengenai dampak yang ditimbulkan akibat stres terhadap kadar gula darah, dan penelitian ini diharapkan bisa digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Diabetes Melitus

2.1.1 Definisi Diabetes Melitus

Diabetes mellitus (DM) adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah *hiperglikemia* yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak menghasilkan cukup insulin (hormone yang mengatur gula darah) atau ketika tubuh tidak dapat secara aktif menggunakan insulin yang dihasilkan (Tobe, 2022).

2.1.2 Klasifikasi Diabetes Melitus

Menurut Bistara *et al.* (2020) Diabetes melitus diklasifikasikan menjadi Tipe 1, Tipe 2, Tipe 3, Diabetes Mellitus bentuk tambahan, dan Diabetes Melitus kehamilan

1. Diabetes Melitus tipe 1

Diabetes tergantung insulin penghancur autoimun sel beta menyebabkan diabetes tipe 1. Suntikan insulin di perlukan untuk mengelola kadar gula darah. diagnosis umumnya terjadi pada mereka yang berusia di bawah 30 tahun yang kurus dan rentan terhadap ketoasidosis.

2. Diabetes Melitus tipe 2

Diabetes mellitus yang tidak tergantung insulin. Diabetes mellitus tipe 2 disebabkan oleh resistensi insulin atau defisiensi insulin. Diabetes tipe 2 lebih sering terjadi pada orang dewasa dengan obesitas, meskipun dapat

berkembang pada usia berapa pun. Ketosis hanya terjadi setelah stres atau sakit.

3. Diabetes melitus tipe lain

Diabetes mellitus yang berhubungan dengan berbagai kelaianan dan sindrom, seperti penyakit pankreas, penyakit endokrin seperti akromegali atau sindrom cushing, bahkan kimia atau obat-obatan, infeksi, endokrinopi, dan Diabetes Melitus gestasional. GDM adalah intoleransi glukosa selama kehamilan pertama 2-4% kehamilan setelah 5-10 tahun wanita dengan diabetes gestasional lebih mungkin terkena diabetes.

2.1.3 Faktor penyebab Diabetes Melitus tipe 2

Menurut Nababan *et al.* (2020) resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin diduga disebabkan oleh :

1. Faktor genetik

Faktor genetik mempengaruhi kapasitas sel beta untuk mengidentifikasi dan menyebarkan impuls sekresi insulin. Hal ini juga menimbulkan kerentanan terhadap pengaruh lingkungan yang dapat mengubah integritas dan fungsi sel beta pankreas. Kembar mono zigot diabetes mellitus tipe 2, ibu dari bayi baru lahir dengan berat lebih dari 4 kg, orang dengan gen obesitas, rasa tau etnis dengan pravelensi diabetes yang sangat tinggi.

2. Obesitas

Obesitas dapat mengurangi kapasitas sel beta untuk melepaskan insulin saat gula darah naik. Obesitas juga mengurangi respon sel beta terhadap glukosa darah tinggi dan mengurangi jumlah dan aktivitas reseptor insulin di sel tubuh teramsasuk otot kurang sensitive (Imelda, 2019).

3. Usia

Dengan perubahan anatomi, fisiologis, dan metabolisme, risiko diabetes tipe 2 meningkat setelah 31 tahun. Kadar gula darah naik 1-2 mg% setiap tahun setelah 30 saat puasa dan 5-12% dalam 2 jam setelah makan. Usia adalah penyebab utama dalam perkembangan diabetes melitus dan penurunan glukosa.

4. Tekanan darah

Tekanan darah tinggi 140/90mmHg meningkatkan resiko diabetes mellitus. Penderita diabetes tipe 2 sering mengalami hipertensi. Hipertensi pada penderita diabetes mellitus tipe 2 sangat kompleks, tekanan darah meningkat karena beberapa alasan. pada diabetes mellitus variable-variabel tersebut meliputi resistensi insulin, kadar gula darah plasma, obesitas, dan juga factor autoregulasi tekanan darah.

5. Aktifitas fisik

Diabetes mellitus tipe 2 disebabkan karena kurangnya aktivitas fisik. Aktifitas meningkatkan kadar insulin dan glukosa.

6. Kadar kolesterol

Pelepasan cepat asam lemak bebas dari lemak visveral dapat menjadi predisposisi diabetes mellitus tipe 2 mekanisme ini menjelaskan mengapa hati menyebarkan begitu banyak asam lemak bebas dan menguramgi kemampuannya untuk mengikat dan menyerap insulin dari darah. Hasil hyperinsulinemia, peningkatan gluconeogenesis meningkatkan gula darah dan asam lemak bebas membatasi penyerapan glukosa otot.

7. Stres

Stres dapat meningkatkan respons biologis melalui mekanisme neuronal dan neuroendokrin. Yang pertama, sistem saraf simpatis melepaskan norepinefrin, meningkatkan denyut jantung. Kondisi tersebut dapat meningkatkan glukosa darah untuk perfusi. Stress yang terus menerus juga dapat mempengaruhi hipotalamus hipofisis. Hipotalamus mengeluarkan faktor pelepas kortikotropin yang merangsang hipofisis anterior untuk membuat hormone adrenokortikotropik (ACTH). Gluconeogenesis, katabolisme protein, dan lemak dipengaruhi oleh kortisol (Dhanny, 2022).

8. Riwayat Diabetes Mellitus Gestasional

Diabetes mellitus jenis ini disebabkan oleh kehamilan (kadar gula darah normal). Riwayat keluarga, obesitas, dan glikosuria dapat menyebabkan GDM 2-5% wanita hamil dapat menderota diabetes mellitus gestasional. Setelah melahirkan, gula darah dapat kembali normal, tetapi risiko ibu terkena diabetes tipe 2 tinggi.

2.1.4 Faktor risiko *Diabetes Mellitus* tipe 2

Faktor risiko untuk Diabetes Mellitus tipe 2 menurut (Isnaini, 2018), meliputi:

1. Genetik

Genetik dapat mempengaruhi kapasitas sel beta untuk mengidentifikasi dan menyebarkan impuls sekresi insulin. Hal ini juga dapat menimbulkan kerentanan terhadap pengaruh lingkungan yang dapat mengubah integritas dan fungsi sel beta pankreas. Kembar mono zigot dengan diabetes mellitus

tipe 2 yaitu ibu dari bayi baru lahir dengan berat badan 4 kg, dan mengidap penyakit diabetes mellitus tertinggi secara genetic beresiko.

2. Obesitas

Obesitas yaitu umum dengan Diabetes Mellitus dan sebaliknya. Obesitas sentral sangat terkait dengan sindrom dismetabolik resisten insulin (dislipidemia, hoperqlikemia, hipertensi). Resistensi insulin dengan obesitas menuntut strategi tertentu. Berat badan turun 5-10% sudah cukup.

3. Usia

Perubahan anatomi, fisiologis dan biokimia di atas 30 tahun dapat meningkatkan risiko DM tipe 2. Perubahan seluler mengubah homeostatis organ. Usia merupakan factor yang penting dalam meningkatkan pentingnya DM dan toleransi yang buruk karena kadar gula darah naik 1-2 mg% setiap tahun saat puasa dan 5-12% 2 jam setelah makan.

4. Tekanan darah

Diabetes mellitus menderita hipertensi (tekanan darah >140/90 mmHg). Hipertensi yang tidak terkontrol bisa mempercepat kerusakan ginjal dan kardiovaskular. Jika tekanan darah diatur, masalah mikro dan makrovaskular dapat dihindari, bersama dengan hiperglikemia. Banyak juga variabel yang mempengaruhi etiologi hipertensi pada pasie Diebates mellitus tipe 2. Gula darah plasma, obesitas, dan variable lai dalam autoregulasi tekanan darah.

5. Aktifitas fisik

Diabetes mellitus dapat dipicu oleh variable lingkungan seperti maka berlebihan (lemak yang tidak sehat), kurang olahraga, dan stress. Gaya hidup

baik termasuk makan sehat dan sering berolahraga dapat membantu mengloლა atau mencegah DM Tipe 2.

6. Stres

Stres meningkatkan respon biologis melalui mekanisme neuronal dan neuroendokrin. Pertama sistem saraf simpatis melepaskan norepinefrin yang meningkatkan denyut jantung. Kondisi ini meningkatkan glukosa darah untuk perfusi. Stres persisten mempengaruhi hipotalamus-hipofisis. Hipotalamus dapat mengeluarkan faktor pelepas kortikotropin, yang merangsang hipofisis anterior untuk membuat hormone *Andrenocotocotropic* (ACTH). *Gluconeogenesis*, katabolisme protein, dan lemak dipegaruhi oleh kortisol.

2.1.5 Patofisiologi

1. Diabetes Melitus Tipe 1

Pada Diabetes Mellitus tipe 1 sel beta pankreas rusak karena proses autoimun mencegah produksi insulin. Glukosa hati yang tidak terukur dapat menyebabkan hiperglikemia puasa. Glukosa yang berasal dari makanan tidak dapat disimpan di hati dan dapat menyebabkan hiperglikemia postprandial (setelah makan). Jika kadar gula darah cukup tinggi ginjal tidak dapat menyerap kembali semua glukosa yang telah disaring. Mengakibatkan glukosa muncul dalam urine (glukosuria) kelebihan glukosa urine dapat menyebabkan keilangan cairan dan elektrolit. Diuresis osmotik poliuria dan rasa haus bisa terjadi karena kehilangan cairan yang berlebihan (polydipsia). Secara berlebih, keton merusak keseimbangan asam basa tubuh. Ketoasidosis diabetik dapat menyebabkan ketidaknyamanan perut, mual, muntah, hiperventilasi, dan nafas berbau aseton, dan juga tidak diobati, koma dan

kematian. Air, insulin dan elektrolit sesuai dengan kebutuhan mengobati hiperglikemia dan ketoasidosis. Olahraga, diet, dan tes gula darah secara teratur adalah kompoen terapeutik yang penting (Nurhayani, 2022).

2. Diabetes Melitus Tipe 2

Sekresi insulin yang tidak memadai, peningkatan produksi hati, resistensi insulin, dan metabolisme lemak yang menyimpang mendefinisikan diabetes tipe 2. Toleransi glukosa tampak normal meskipun resistensi insulin. Sel beta pankreas mengkompensasikan dengan mengeluarkan lebih banyak insulin. Resistensi insulin dan hyperinsulinemia akan membuat sel beta pankreas tidak efektif. Kadar gula darah meningkat jika sel beta pankreas tidak dapat menyesuaikan dengan peningkatan kebutuhan insulin akan menyebabkan Diabetes Mellitus tipe 2 meningkatkan gula darah (Nababan *et al.*, 2020).

3. Diabetes Gestasional

Diabetes gestasional disebabkan karena terlalu banyak hormone antagonis insulin. Hal ini dapat menyebabkan resistensi insulin, hiperglikemia berlebihan, dan reseptor insulin yang rusak pada ibu.

2.1.6 Manifestasi klinis

Menurut Lestari *et al.* (2021) gejala diabetes melitus antara lain:

1. Poliuri (peningkatan produksi urin)

Poliuri yaitu kebiasaan yang dialami penderita diabetes melitus. Kebiasaan tersebut yaitu sering buang air kecil dalam jumlah banyak. Kebiasaan ini biasanya berlangsung pada malam hari. Hal itu terjadi karena kadar gula dalam darah sangatlah tinggi dan tidak dapat ditoleransi oleh ginjal. Akhirnya, kadar gula dalam air seni menjadi pekat dan untuk

selanjutnya memaksa ginjal untuk menarik air dalam jumlah banyak dari tubuh, agar air kencing tidak terlalu pekat.

2. Polidipsi (sering haus)

Kebiasaan berikutnya dari penderita diabetes mellitus, yang merupakan gejala dari diabetes mellitus adalah sering merasa haus yang hebat. Kebiasaan ini dalam ilmu medis biasa dikenal dengan nama polidipsi. Peristiwa ini terjadi karena pada saat itu sedang berlangsung penarikan cairan yang banyak oleh ginjal. Oleh sebab itu, penderita cepat merasakan haus dan ingin segera minum secara terus-menerus.

3. Polifagi (peningkatan rasa lapar)

Polifagi merupakan kebiasaan yang dialami penderita diabetes, dimana penderita sering merasa cepat lemas dan lelah. Hal tersebut terjadi karena sel-sel tubuh kekurangan tenaga atau energy akibat tidak bisa masuknya gula ke dalam sel. Akibatnya sel tubuh mengalami kekurangan energy atau tenaga sehingga membuat tubuh merasa lelah dan lemas. Pada saat bersamaan, otak akan merespon bahwa penderita ini kurang makan sehingga akan merasa sering lapar dan erangsangnya untuk terus makan. Inilah yang akan semakin memperparah keadaan jika rasa laparnya dituruti dengan banyak makan. Di dalam darah akan semakin banyak terjadi penumpukan kadar gula darah.

2.1.7 Diagnosis

Menurut Irna *et al.* (2020) diabetes melitus di diagnosa menggunakan tes urine dan tes gula darah. Diabetes mellitus akan muncul ketika gejala dan kadar gula darah meningkat. Tabel berikut menunjukkan kriteria WHO untuk mendiagnosis Diabetes Mellitus.

Tabel 2.1 Kriteria Diagnostik Diabetes Melitus

Test		Bukan DM	Belum pasti	DM
Kadar gula darah Sewaktu (mg/dL)	Plasma vena Darah kapiler	<100	100-199	200
Kadar gula darah Puasa (mg/dL)	Plasma vena Darah kapiler	<90	90-199	200

Tabel 2.2 Kriteria Diagnostik

Test	Tahap DM	Tahap Prediksi
Gula darah puasa	≥ 126 mg/dl	100-125 mg/dl
OGTT	≥ 200 mg/dl	140-199 mg/dl
Gula darah acak	≥ 200 mg/dl	

Keterangan:

1. Setelah puasa semalaman, pasien meminum 75 gram glukosa untuk TTGP.
2. Glukosa puasa 8 jam diuji.
3. Tes gula darah kapan saja.
4. Gejala diabetes melitus (khas).
5. Pengujian ulang data yang menyimpang untuk mengidentifikasi diabetes melitus sangat penting.

2.1.8 Komplikasi

Menurut Yulianti & Jauari (2021), komplikasi dibagi menjadi 2 kelompok yaitu:

1. Kronis

a. Komplikasi mikrovaskuler

- 1) Neuropati diabetik menyebabkan peningkatan kadar protein dalam urine, neuropati diabetik bisa menyebabkan gagal ginjal kronis. Neuropati diabetes menyebabkan hilangnya reflek. Poliradikulopti diabetik juga timbul yaitu suatu kondisi yang ditandai dengan kerusakan satu atau lebih akar saraf dan diikuti dengan kelemahan motorik umumnya dalam waktu 6-12 bulan.

2) Diabetes melitus merusak pembuluh darah retina yang akan menyebabkan retinopati. Durasi diabetes, usia, manajemen gula darah, variable sistemik dapat menyebabkan retinopati diabetik (kehamilan dan hipertensi).

b. Komplikasi makrovaskuler

1) Penyakit serebrovaskular perubahan aterosklerotik pada arteri darah serebral, perkembangan emboli ditempat lain dalam system vascular dapat menyebabkan episode iskemik dan strok.

2) Hipertriglisieridemia, dislipidemia, dan kadar HDL yang rendah dapat menyebabkan jantung koroner. Dan diabetes melitus tipe 2 kadar LDL bersifat aterogenik karena cepat terglikasi dan teroksidasi.

2. Akut

Ketoasidosis diabetikum, hipoglikemia dan hiperglikemia non ketotik dapat menyebabkan pemberian insulin yang tidak adekuat menyebabkan hipoglikemia diabetik (respon insulin) dengan meningkatkan insulin darah dan turunya gula darah. Pengobatan sat ini belum bisa dengan sempurna meniru pola produksi insulin endogen, peningkatan risiko hipoglikemia. Hipoglikemia dibagi menjadi:

- a. Hipoglikemia berat: Tanpa gejala, pasien tidak dapat mengatasi karena gangguan kognitif.
- b. Hipoglikemia sedang: Membatasi diri akan mengganggu aktifitas sehari-hari
- c. Hipoglikemia ringan: Sembuh sendiri, tidak ada gangguan sehari-hari, membatasi diri.

2.1.9 Penatalaksanaan

Tujuan terapi diabetes melitus yaitu untuk menormalkan aktivitas insulin dan kadar gula darah untuk mengurangi komplikasi yang timbul akibat diabetes melitus. Dengan cara menjaga kadar gula darah dalam batas normal tanpa terjadi hipoglikemia dan memelihara kualitas hidup yang baik. Lima komponen penatalaksanaan diabetes melitus tipe 2 yaitu latihan fisik, terapi nutrisi (diet, terapi farmakologi, pendidikan, pemantauan (Saintika *et al.*, 2018).

1. Latihan fisik atau olahraga

Aktivitas fisik dapat menurunkan kadar gula darah dengan cara meningkatkan penyerapan glukosa oleh otot dan meningkatkan pemanfaatan insulin, meningkatkan sirkulasi darah dan tonus otot, mengubah lipid darah, meningkatkan kolesterol HDL dan menurunkan kadar kolesterol total dan trigliserida. Dan dalam penelitian yang lain individu dengan diabetes tipe 2 akan mengalami penurunan kapasitas mitokondria pada otot rangka untuk meningkatkan gangguan fisik. Aktivitas fisik atau olahraga dapat memperbaiki keadaan (Ariyanti *et al.*, 2019).

Aktivitas fisik untuk penderita diabetes melitus sama dengan orang lain: F, I, D, J yaitu: F: 3-5x/minggu secara rutin, I: intensitas rendah dan sedang (Detak Jantung Maksimum 60-70%), D: 30-60 menit untuk setiap aktivitas fisik, dan J: aerobik untuk mengembangkan stamina, seperti jogging, berenang, jalan kaki, senam aerobik, yoga, bersepeda.

2. Manajemen diet

Diet pada penderita diabetes melitus adalah mempertahankan kadar gula darah dan lipid darah normal, serta berat badan normal atau 10% dari berat

badan optimal, meningkatkan kualitas hidup dan untuk menghindari masalah akut dan kronis.

Protein 10-20%, lemak 20-25%, karbohidrat 45-65, kolesterol 300mg/hari, serat 25g/hari, garam dan permen dalam jumlah yang sedang direkomendasikan untuk penderita diabetes mellitus. Sakarin, acesylfame, aspartame, protassium, dan sucralose aman untuk penderita diabetes mellitus dan wanita hamil. Stres akut, status gizi, usia, dan latihan fisik dapat mempengaruhi asupan kalori.

3. Terapi farmakologi

Pengobatan insulin akan bertujuan untuk menormalkan gula darah, insulin kadang diperlukan untuk pengobatan jangka panjang dan untuk mengatur kadar gula darah pada diabetes melitus tipe 2 jika olahraga atau diet.

4. Pendidikan kesehatan

Penderita diabetes membutuhkan pendidikan kesehatan karena memerlukan manajemen seumur hidup. Pasien akan memperoleh teknik perawatan diri untuk menimbulkan perubahan glukosa darah yang cepat dan gaya hidup preventif untuk menghindari diabetes melitus jangka panjang. Pasien harus memahami keuntungan efek samping, olahraga, diet, perkembangan penyakit, pencegahan, manajemen gula darah, dan modifikasi terapi (Ariyanti *et al.*, 2019).

5. Pemantauan kadar gula darah

Self-monitoring glukosa darah memungkinkan untuk identifikasi dan pencegahan hiperglikemia dan hipoglikemia, untuk mengurangi konsekuensi jangka panjang diabetes melitus. Evaluasi ini disarankan untuk individu dengan

penyakit diabetes melitus yang tidak stabil dan memiliki ketoasidosis berat, hiperglikemia, dan hipoglikemia tanpa gejala.

2.2 Konsep kadar gula darah

2.2.1 Definisi kadar gula darah

Glukosa darah atau kadar gula darah adalah suatu gula monosa-karida, karbohidrat terpenting yang digunakan sebagai sumber tenaga utama dalam tubuh (Andoko *et al.*, 2021).

2.2.2 Pemeriksaan gula darah

Waktu uji mempengaruhi kadar gula darah, Gula darah sementara (GDS) jika tidak berpuasa. Jika telah berpuasa selama 8-10 jam, diukur Gula Darah Puasa (GDP) (Saintika *et al.*, 2018).

2.2.3 Macam –macam pemeriksaan gula darah

Menurut Soegondo dan Sidartawan (2019), menyediakan berbagai pemeriksaan gula darah:

1. Glukosa darah sewaktu (GDS)

Tes glukosa darah dapat dilakukan setiap saat sepanjang hari, terlepas dari makanan atau kesehatan orang tersebut sebelumnya.

2. Glukosa darah puasa (GDP)

Setelah 8-10 jam, glukosa ini dilakukan.

3. Glukosa darah 2 jam *post prandial*

2 jam setelah makan, tes glukosa ini dilakukan.

Tabel 2.3 Benchmark glukosa untuk skrining dan diagnosis diabetes.

Test		Bukan	Belum pasti	Pasti
Kadar glukosa darah	Plasma vena	<100	100-199	≥200
Sewaktu (mg/dl)	Darah kapiler	<90	90-199	≥200
Kadar glukosa darah	Plasma vena	<100	100-125	≥126
Puasa (mg/dl)	Darah kapiler	<90	90-99	≥100

2.2.4 Manfaat pemeriksaan gula darah

Manajemen diabetes sering diukur dengan kadar gula darah, pemantauan kadar gula darah digunakan untuk mengevaluasi manfaat terapi dan mengubah diet, olahraga, dan obat-obatan untuk mencapai kadar gula darah normal dan mencegah hiperglikemia atau hipoglikemia. Parameter pemantauan kadar gula darah diabetes melitus (Nini Asri Rahmayunita *et al.*, 2023).

Tabel 2.4 Parameter kadar gula darah Diabetes melitus

Parameter	Baik	Sedang	Buruk
Glukosa darah puasa (ml/dL)	80-109	110-125	≥126
Glukosa darah sewaktu (mg/dl)	<100	100-199	≥200
AIC (%)	<65	6,5-8	≥8
Kolesterol total (mg/dl)	<200	200-239	≥240
Kolesterol LDL (mg/dl)	<100	100-129	≥130
Kolestrerol HDL (mg/dl)	<45		
Trigliserida (mg/dl)	<150	150-199	≥200
IMT (kg/m)	18,5-22,9	23-25	≥25
Tekanan darah (mmHg)	<130/80	130-10/80-90	≥140/90

2.2.5 Faktor penyebab kadar gula darah

Menurut Yulianti & Januari (2021) resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin diduga disebabkan oleh :

1. Faktor genetik

Faktor genetik mempengaruhi kapasitas sel beta untuk mengidentifikasi dan menyebarkan impuls sekresi insulin. Hal ini juga menimbulkan kerentanan terhadap pengaruh lingkungan yang dapat mengubah integritas dan fungsi sel beta pankreas. Kembar mono zigot diabetes melitus tipe 2, ibu dari bayi baru lahir dengan berat lebih dari 4 kg, orang dengan gen obesitas, rasa tau etnis dengan prevalensi diabetes yang sangat tinggi.

2. Obesitas

Obesitas dapat mengurangi kapasitas sel beta untuk melepaskan insulin saat gula darah naik. Obesitas juga mengurangi respon sel beta terhadap glukosa darah tinggi dan mengurangi jumlah dan aktivitas reseptor insulin di sel tubuh termasuk otot (kurang sensitive).

3. Usia

Dengan perubahan anatomi, fisiologis, dan metabolisme, risiko diabetes tipe 2 meningkat setelah 31 tahun. Kadar gula darah naik 1-2 mg% setiap tahun setelah 30 saat puasa dan 5-12% dalam 2 jam setelah makan. Usia adalah penyebab utama dalam perkembangan diabetes melitus dan penurunan glukosa.

4. Tekanan darah

Tekanan darah tinggi 140/90mmHg meningkatkan resiko diabetes melitus. Penderita diabetes tipe 2 sering mengalami hipertensi. Hipertensi pada

penderita diabetes melitus tipe 2 sangat kompleks, tekanan darah meningkat karena beberapa alasan. pada diabetes melitus variable tersebut meliputi resistensi insulin, kadar gula darah plasma, obesitas, dan juga faktor autoregulasi tekanan darah.

5. Aktifitas fisik

Diabetes melitus tipe 2 disebabkan karena kurangnya aktivitas fisik. Aktifitas meningkatkan kadar insulin dan glukosa.

6. Kadar kolesterol

Pelepasan cepat asam lemak bebas dari lemak visveral dapat menjadi predisposisi diabetes melitus tipe 2 mekanisme ini menjelaskan mengapa hati menyebarkan begitu banyak asam lemak bebas dan menguramgi kemampuannya untuk mengikat dan menyerap insulin dari darah. Hasil hyperinsulinemia, peningkatan gluconeogenesis meningkatkan gula darah dan asam lemak bebas membatasi penyerapan glukosa otot.

7. Stres

Stres dapat meningkatkan respons biologis melalui mekanisme neuronal dan neuroendokrin. Yang pertama, sistem saraf simpatis melepaskan norepinefrin, meningkatkan denyut jantung. Kondisi tersebut dapat meningkatkan glukosa darah untuk perfusi. Stres yang terus menerus juga dapat mempengaruhi hipotalamus hipofisis. Hipotalamus mengeluarkan faktor pelepas kortikotropin yang merangsang hipofisis anterior untuk membuat hormone adrenokortotropik (ACTH). Gluconeogenesis, katabolisme protein, dan lemak dipengaruhi oleh kortisol.

8. Riwayat Diabetes Melitus Gestasional

Diabetes melitus jenis ini disebabkan oleh kehamilan (kadar gula darah normal). Riwayat keluarga, obesitas, dan glikosuria dapat menyebabkan GDM 2-5% wanita hamil dapat menderita diabetes melitus gestasional. Setelah melahirkan, gula darah dapat kembali normal, tetapi risiko ibu terkena diabetes tipe 2 tinggi.

2.2.6 Faktor yang mempengaruhi kadar gula darah

Menurut Isnaini (2018), faktor yang mempengaruhi kadar gula darah meliputi:

1. Genetik

Genetik dapat mempengaruhi kapasitas sel beta untuk mengidentifikasi dan menyebarkan impuls sekresi insulin. Hal ini juga dapat menimbulkan kerentanan terhadap pengaruh lingkungan yang dapat mengubah integritas dan fungsi sel beta pankreas. Kembar mono zigot dengan diabetes melitus tipe 2 yaitu ibu dari bayi baru lahir dengan berat badan 4 kg, dan mengidap penyakit diabetes mellitus tertinggi secara genetic beresiko.

2. Obesitas

Obesitas yaitu umum dengan diabetes melitus dan sebaliknya. Obesitas sentral sangat terkait dengan sindrom dismetabolik resisten insulin (dislipidemia, hoperqlikemia, hipertensi). Resistensi insulin dengan obesitas menuntut strategi tertentu. Berat badan turun 5-10% sudah cukup.

3. Usia

Perubahan anatomi, fisiologis dan biokimia di atas 30 tahun dapat meningkatkan risiko diabetes melitus tipe 2. Perubahan seluler mengubah

homeostatis organ. Usia merupakan faktor yang penting dalam meningkatkan pentingnya diabetes melitus dan toleransi yang buruk karena kadar gula darah naik 1-2 mg% setiap tahun saat puasa dan 5-12% 2 jam setelah makan.

4. Tekanan darah

Diabetes melitus menderita hipertensi (tekanan darah >140/90 mmHg). Hipertensi yang tidak terkontrol bisa mempercepat kerusakan ginjal dan kardiovaskular. Jika tekanan darah diatur, masalah mikro dan makrovaskular dapat dihindari, bersama dengan hiperglikemia. Banyak juga variabel yang mempengaruhi etiologi hipertensi pada penderita diabetes melitus tipe 2. Gula darah plasma, obesitas, dan variabel lain dalam autoregulasi tekanan darah.

5. Aktifitas fisik

Diabetes melitus dapat dipicu oleh variabel lingkungan seperti makan berlebihan (lemak yang tidak sehat), kurang olahraga, dan stres. Gaya hidup baik termasuk makan sehat dan sering berolahraga dapat membantu mengelola atau mencegah diabetes melitus tipe 2.

6. Stres

Stres meningkatkan respon biologis melalui mekanisme neuronal dan neuroendokrin. Pertama sistem saraf simpatis melepaskan norepinefrin yang meningkatkan denyut jantung. Kondisi ini meningkatkan glukosa darah untuk perfusi. Stres persisten mempengaruhi hipotalamus-hipofisis. Hipotalamus dapat mengeluarkan faktor pelepas kortikotropin, yang merangsang hipofisis anterior untuk membuat hormone Adrenocorticotrophic (ACTH). Gluconeogenesis, katabolisme protein, dan lemak dipengaruhi oleh kortisol.

2.3 Konsep Stres

2.3.1 Definisi stres

Stres adalah reaksi psikis atau fisik yang menyebabkan terganggunya stabilitas kehidupan dan mempengaruhi sistem hormonal tubuh yang menimbulkan adanya perasaan tegang dan tidak nyaman. Stres dapat disebabkan oleh berbagai faktor yaitu faktor eksternal dan internal. Faktor eksternal dapat disebabkan dari luar seperti lingkungan keluarga, lingkungan masyarakat, lingkungan pekerjaan, masalah hukum maupun masalah ekonomi. Sedangkan faktor internal disebabkan dari dalam seperti dari keadaan fisik, perilaku, emosional, dan konflik (Adam & Tomayahu, 2019).

2.3.2 Penyebab stres

Stres yang dialami oleh setiap individu dimulai dengan adanya stimulus yang akan memicu terjadinya perubahan tekanan atau stressor. Stressor dapat berupa kebutuhan fisik, psikologis, sosial, lingkungan, spiritual maupun kultural yang tidak dapat terpenuhi. Stres dapat disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal meliputi masyarakat/komunitas dan keluarga. Sedangkan faktor internal dapat bersumber dari berbagai aspek yaitu aspek psikologis (frustasi, konflik, krisis dan tekanan) dan aspek fisiologis (nyeri, menopause, dan kehamilan) (Rahmayunita *et al.*, 2023).

2.3.3 Jenis stres

Menurut Sari *et al.* (2020), stres terbagi menjadi 2 jenis yaitu *eutres* dan *distres* :

1. *Eustres* (stres positif)

Stres yang memiliki dampak positif pada diri individu dimana individu tersebut akan berupaya dalam memenuhi tuntutan guna untuk mendapatkan penghargaan. *Eustres* bersifat perasaan yang menyenangkan serta bisa meningkatkan sikap kewaspadaan dan psikis.

2. *Distress* (stres negatif)

Stres yang memiliki dampak negatif pada diri individu yang disebabkan dari proses mengartikan suatu hal yang tidak baik yaitu suatu tindakan yang bersifat negatif dan pengalaman yang tidak menyenangkan dimana hal tersebut dapat disebabkan rusaknya integritas diri sehingga individu akan merasa ketakutan, gelisah, cemas, dan khawatir.

2.3.4 Klasifikasi stres

Klasifikasi stres dibagi menjadi 5 tingkatan yaitu sebagai berikut:

1. Stres normal

Stres normal adalah stres yang dihadapi secara teratur merupakan bagian alamiah dari kehidupan, contoh stres pada situasi adalah ujian dan detak jantung yang terasa lebih keras setelah melakukan aktifitas, stres normal alami dan dianggap penting karena setiap orang pasti pernah mengalami stres.

2. Stres ringan

Stres ringan adalah stressor yang dihadapi secara teratur dan dapat berlangsung dalam beberapa menit atau jam. Gejala yang ditimbulkan pada stressor ini diantaranya ialah merasa lemas, kesulitan untuk bernafas, berkeringat yang berlebihan ketika temperatur tidak panas dan tidak setelah

beraktifitas, tremor pada tangan, takut tanpa ada alasan yang jelas, serta merasa sangat lega jika situasi berakhir.

3. Stres sedang

Stres yang terjadi lebih lama antara beberapa jam bahkan sampai beberapa hari, gejala yang ditimbulkan pada stressor ini diantaranya adalah sulit untuk beristirahat, bereaksi berlebihan terhadap suatu situasi, mudah marah, mudah tersinggung, merasa gelisah, sulit untuk beristirahat, tidak sadar ketika mengalami penundaan, merasa lelah karena cemas, serta tidak dapat memaklumi hal apapun yang akan menghalangi ketika sedang melakukan suatu kegiatan.

4. Stres berat

Suatu kondisi yang dapat terjadi beberapa minggu bahkan sampai beberapa tahun. Gejala yang ditimbulkan pada stressor ini diantaranya sedih dan tertekan, merasa bahwa tidak ada hal yang bisa diharapkan dimasa depan, kehilangan minat akan segala hal, putus asa, merasa menjadi manusia yang tidak berharga, serta berpikir bahwa hidup tidak bermanfaat.

5. Stres sangat berat

Stres sangat berat adalah suatu kondisi kronis yang dapat terjadi dalam beberapa bulan bahkan dalam waktu yang tidak dapat ditentukan. Gejala yang ditimbulkan pada stressor ini ialah merasa bahwa tidak memiliki motivasi untuk hidup dan cenderung pasrah akan suatu hal.

2.3.5 Tahapan stres

Menurut Sari *et al.* (2020), membagi tahapan stres sebagai berikut:

1. Tahap pertama (paling ringan), yakni kemampuan untuk melaksanakan tugas tanpa menggunakan energi yang tersimpan dan penglihatan yang baik, bersama dengan ketegangan ringan diikuti oleh keinginan yang kuat dan luar biasa untuk bekerja.
2. Tahap kedua, yaitu stres yang ringan yang bersamaan dengan keluhan, seperti otot leher dan punggung kaku karena tidak memiliki cadangan energi yang cukup, merasa lelah dan terkuras saat bangun di pagi hari, mudah tertidur di sore hari, perut tidak nyaman, dan jantung berdebar-debar.
3. Tahap ketiga, stres yang ditandai akan keluhan antara lain inkontinensia, otot tegang, gelisah, sulit tidur, sulit tidur kembali, bangun terlalu pagi, koordinasi tubuh menurun, dan keinginan untuk pingsan.
4. Tahap keempat, sangat stres dan disertai keluhan tidak dapat bekerja sepanjang hari (menjadi lambat), aktivitas kerja yang terlalu menantang dan membosankan, aktivitas rutin dan pola tidur terganggu, sering menolakan undangan, kehilangan fokus dan memori, dan bahwa seseorang merasa takut dan cemas.
5. Tahap kelima, stres yang sangat tinggi disertai kelelahan, kesulitan melakukan tugas-tugas sederhana, masalah perut yang parah, peningkatan ketakutan dan kecemasan, kebingungan, dan panik.
6. Tahap keenam, yaitu stres sangat berat yang disertai dengan tanda-tanda seperti jantung berdebar keras, sesak nafas, badan gemetar, dingin dan keluar banyak keringat.

2.3.6 Mekanisme terjadinya stres

Secara nyata stres baru bisa dirasakan ketika keseimbangan diri terganggu, artinya ketika mengalami tekanan dari stressor di luar kemampuan untuk menahannya, itu mungkin menyebabkan stres. Oleh karena itu stres tidak nyata selama kita percaya bahwa dapat terus melawan tekanan, yang dianggap lebih ringan daripada yang dapat kita kelola. Disisi lain ketika tekanan meningkat (dari stressor yang sama atau dari beberapa contoh stressor yang sama), stres menjadi nyata dan akan merasa cemas dan kewalahan (Andoko *et al.*, 2021).

2.3.7 Faktor-faktor yang mempengaruhi stres

Menurut Pangesti & Asmawarni (2020), terdapat beberapa faktor yang mempunyai pengaruh akan stres yakni:

1. Lingkungan

Yang termasuk dalam stres lingkungan disini yaitu:

- a. Sikap lingkungan, lingkungan memainkan pengaruh yang signifikan dan mempengaruhi perilaku setiap orang dengan cara yang menguntungkan atau tidak menguntungkan bagi kelompok secara keseluruhan dalam masyarakat. Persyaratan ini dapat memaksa individu untuk secara konsisten bertindak dengan cara yang menguntungkan pendapat orang-orang di sekitar mereka.
- b. Tuntutan dan sikap keluarga, contohnya seperti harapan yang harus dipenuhi, seperti pencocokan, pemilihan jurusan perguruan tinggi, dan persyaratan lainnya yang bertentangan dengan kepentingan individu dan memberikan tekanan pada mereka.

2. Diri sendiri

- a. Kebutuhan psikologis yaitu tuntutan terhadap keinginan yang ingin dicapai
- b. Proses internalisasi diri adalah tuntutan yang harus dilakukan oleh individu untuk terus-menerus menyerap sesuatu yang diinginkan sesuai dengan perkembangan.

3. Pikiran

- a. Berkaitan dengan penilaian individu terhadap lingkungan dan pengaruhnya pada diri dan persepsinya terhadap lingkungan.
- b. Berkaitan dengan cara penilaian diri tentang cara penyesuaian yang bisa dilakukan oleh individu yang bersangkutan.

2.3.7 Dampak stres

Menurut Fitri (2022), efek yang dapat ditimbulkan dari stres yaitu:

1. Dampak emosi

Dampak emosi yang ditimbulkan yaitu seperti lebih mudah untuk menangis, mudah untuk tersinggung, mudah marah, dan mempunyai kondisi hati yang tidak baik saat stres.

2. Dampak fisik

Dampak fisik yang sering terjadi antara lain merasa lemas dan kelelahan. Selain itu hal lain yang dialami yakni, dalam bentuk pusing, sakit kepala, nyeri, pegal pada badan dan otot tegang, gangguan pada makan, gangguan tidur, mudah sakit, dan gangguan terhadap pencernaan.

3. Dampak kognitif

Dampak kognitif yang terjadi yaitu pikiran tidak tenang, panik, bingung, merasakan sulit untuk berkonsentrasi, bingung, sering merenung, kurang teliti, mudah lupa, dan berpikiran negatif.

2.3.8 Instrumen pengukur stres

1. *Depression Anxiety Stress Scale-42 (DASS-42)*

Depression Anxiety Stress Scale-42 (DASS-42) adalah skala yang digunakan seseorang untuk mengukur tingkat emosi negatif mereka sendiri, seperti stres, kekhawatiran, dan depresi. Ada 42 pertanyaan pada DASS-42, dan 3 divisi komponen pengukuran disertakan, terutama yang mencakup atas depresi melalui 4 item untuk nomor 3, 5, 10, 13, 16, 17, 21, 24, 26, 31, 34, 37, 38, 42. Kemudian dilanjutkan dengan kecemasan dengan 14 item pada nomor 2, 4, 7, 9, 15, 19, 20, 23, 25, 28, 30, 36, 40, 41 dan stres dengan 14 item pada nomor 1, 6, 8, 11, 12, 14, 18, 22, 27, 29, 32, 33, 35, 39.

Cara penilaian untuk seluruh item yakni sebagai berikut:

Nilai :

0 = Tidak pernah mengalami

1 = Kadang-kadang mengalami

2 = Sering mengalami

3 = Selalu mengalami

Kejadian dalam 1 minggu

0 hari = tidak pernah

3-4 = Kadang-kadang

5-6 = Sering

7 hari full = Selalu

2.3.9 Kriteria penilaian menurut DASS

Tingkatan stres pada instrument ini berupa normal, ringan, sedang, berat dan sangat berat. *Psychometric Properties Of The Depression Anxiety Stress Scale 42 (DASS)* yang terdiri dari 42 item, yang mencakup :

1. Skala depresi

Skala depresi termasuk respon fisiologis/fisik menurut DASS terdiri dari beberapa nomor antara lain :

3 (tidak dapat melihat hal yang positif dari suatu kejadian), 5 (merasa sepertinya tidak kuat lagi untuk melakukan suatu kegiatan), 10 (Pesimis), 13 (Merasa sedih dan depresi), 16 (Kehilangan minat pada banyak hal misal makan, ambulasi, sosialisasi), 17 (Merasa tidak layak), 21 (Merasa hidup tidak berharga), 37 (Tidak ada harapan untuk masa depan), 38 (Merasa hidup tidak berarti), 42 (Sulit untuk meningkatkan insiatif dalam melakukan sesuatu). Dengan skor normal (0-9), ringan (10-13), sedang (14-20), berat (21-27), sangat berat (>28).

2. Skala kecemasan

Skala kecemasan termasuk respon perilaku menurut DASS terdiri dari beberapa nomor antara lain :

2 (mulut terasa kering), 4 (merasakan gangguan dalam bernafas seperti nafas cepat, sulit bernafas), 7 (kelemahan pada anggota tubuh), 9 (cemas yang berlebihan dalam suatu situasi namun bisa lega jika hal atau situasi itu berakhir), 15 (kelelahan), 19 (berkeringat seperti tangan berkeringat tanpa stimulasi oleh cuaca maupun latihan fisik), 20 (ketakutan tanpa alasan yang

jelas), 23 (kesulitan dalam menelan), 25 (perubahan kegiatan jantung dan denyut nadi tanpa stimulus oleh latihan fisik), 28 (mudah panik), 30 (takut diri terhambat oleh tugas-tugas yang tidak biasa dilakukan), 36 (ketakutan), 40 (khawatir dengan situasi saat diri mungkin menjadi panik dan mempermalukan diri sendiri), 41 (gemetar). Dengan skor normal (0-7), ringan (8-9), sedang (10-14), berat (15-19), sangat berat (>20).

3. Skala stres

Skala stres termasuk psikologis/emosi menurut DASS terdiri dari beberapa nomor antara lain :

2 (Menjadi marah karena hal-hal kecil atau sepele), 6 (Cenderung bereaksi berlebihan pada situasi), 8 (Kesulitan untuk relaksasi atau bersantai), 11 (Mudah merasa kesal), 12 (Merasa banyak menghabiskan energi karena cemas), 14 (Tidak sabarann), 18 (Mudah tersinggung), 22 (Sulit untuk beristirahat), 27 (Mudah marah), 29 (Kesulitan untuk tenang setelah sesuatu yang mengganggu), 32 (Sulit untuk menoleransi gangguan-gangguan terhadap hal yang sedang dilakukan), 33 (Berada pada keadaan tegang), 35 (Tidak dapat memaklumi hal apa pun yang menghalangi anda untuk menyelesaikan hal yang sedang anda lakukan), 39 (Mudah gelisah). Dengan skor normal (0-14), ringan (15-18), sedang (19-25), berat (26-33), sangat berat (>34).

Tabel 2.5 Nilai Skor DASS 42

Gangguan	Tingkat Keparahan				
	Normal	Ringan	Sedang	Berat	Sangat berat
Depresi	0-9	10-13	14-20	21-27	28+
Kecemasan	07	8-9	10-14	15-19	20+
Stress	0-14	15-18	19-25	26-33	34+

Sumber : (NovoPsych, 2018)

Adapun interpretasi tingkatan stres pada instrument ini yakni dalam bentuk normal, sedang, ringan, berat, dan sangat berat dimana nantinya akan dilaksanakan penentuan mengacu atas raihan skor akhir. Skor akhir pada DASS-42 dilakukan perhitungan sesuai akan total nilai terhadap maksimal total skor adalah sebesar 42 (Kusumadewi & Wahyuningsih, 2020).

2. *Subjective Units of Distress Scale (SUDS)*

Subjective Units of Distress Scale (SUDS) merupakan salah satu skala penilaian dari stres yang bisa dinilai sendiri oleh pasien yang mempunyai sifat self assessment. Adapun skor terhadap skala dari penilaian yakni 0-100, dimana 0 merupakan relaksasi total dan 10 adalah level stres tertinggi. Interpretasi dari penilaian ini adalah 0-3 berupa zona hijau atau netral yang berupa stres normal dalam kehidupan sehari-hari. Penilaian 4-6 merupakan zona kuning atau stres sedang, dan skor 7-10 adalah zona merah atau tindakan dari stress yang paling tinggi.

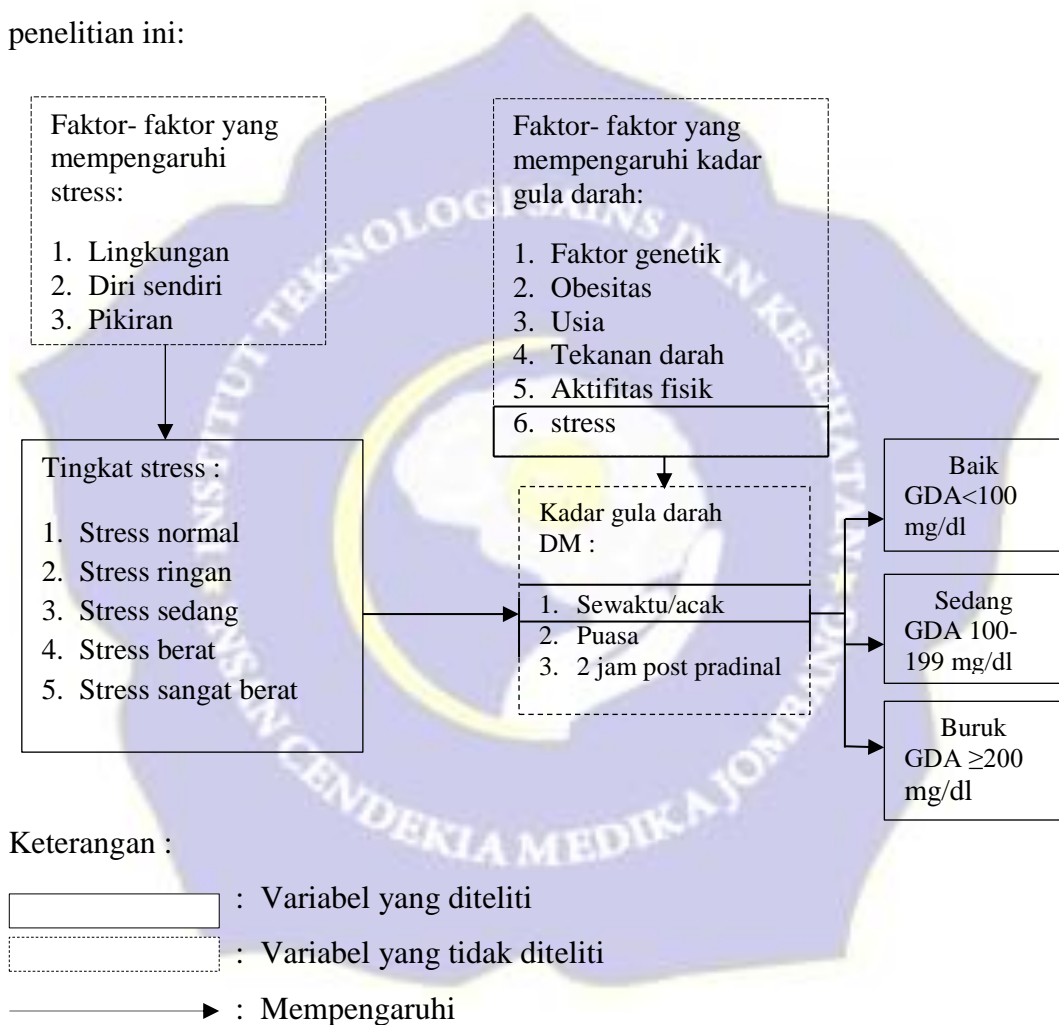
BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konseptual

Kerangka teoritis memberikan panduan untuk penelitian dan analisis data.

Bagan menyajikan kerangka teori (Masturoh & Anggita, 2018). Kerangka teori penelitian ini:



Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian hubungan tingkat stress dengan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus.

Stres disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya ialah lingkungan, diri sendiri dan pikiran. Stres dapat mempengaruhi kadar gula darah. Adapun faktor

yang mempengaruhi kadar gula darah yaitu faktor genetik, obesitas, usia, tekanan darah, aktifitas fisik, stres. Pada gambar 3.1 dijelaskan bahwa tingkat stres terbagi menjadi 5 yaitu stres normal, stress ringan, stres sedang, stres berat, stres sangat berat. Kemudian kadar gula darah terbagi menjadi 3 yaitu kadar gula darah sewaktu/acak, puasa, dan 2 jam post prandial. Kadar gula darah yaitu diteliti pada penelitian ini adalah jumlah gula darah sewaktu/acak dengan nilai baik GDA <100 mg/dl, sedang GDA 100-199 mg/dl dan buruk GDA \geq 200 mg/dl.

3.2 Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari pertanyaan penelitian atau rumusan masalah (Blacius Dedi, 2019). Dari kajian di atas maka hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

H1 : Ada hubungan antara tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus Di Posyandu Lansia Desa Ngaglik Kecamatan Kasiman Kabupaten Bojonegoro.

H0 : Tidak ada hubungan antara tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus Di Posyandu Lansia Desa Ngaglik Kecamatan Kasiman Kabupaten Bojonegoro.

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan penelitian kuantitatif. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Setelah data dikumpulkan dari seluruh data maupun responden selanjutnya dilakukan analisis data.

4.2 Rancangan penelitian

Sedangkan rencana yang digunakan dalam penelitian ini yaitu memakai *cross sectional*, yaitu suatu pendekatan yang sifatnya sesaat pada suatu waktu dan tidak diikuti terus-menerus dalam kurun waktu tertentu, kegiatan yang dilakukan meliputi pengumpulan data terhadap variabel dependen dan independen (Sataloff *et al.*, 2018). Pada penelitian ini peneliti ingin mengetahui hubungan tingkat stress dengan kadar gula darah pada penderita DM tipe 2 di Posyandu Lansia Desa Ngaglik, Kecamatan Kasiman, Kabupaten Bojonegoro.

4.3 Waktu dan tempat penelitian

4.3.1 Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari perencanaan penyusunan proposal sampai dengan penyusunan laporan hasil akhir yaitu mulai bulan Februari sampai bulan Juli 2023.

4.3.2 Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Posyandu Lansia Desa Ngaglik Kecamatan Kasiman Kabupaten Bojonegoro.

4.4 Populasi/Sampel/Sampling

4.4.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita diabetes melitus sejumlah 55 orang di Posyandu Lansia Desa Ngaglik Kecamatan Kasiman Kabupaten Bojonegoro.

4.4.2 Sampel

Untuk menentukan besarnya sampel dihitung dengan menggunakan rumus Slovin yaitu sebagai berikut :

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

$$n = \frac{55}{1 + 55(0,05)^2}$$

$$n = \frac{55}{1 + 55 \times 0,0025}$$

$$n = \frac{55}{1 + 0,1125}$$

$$n = \frac{55}{1,1125}$$

$$n = 50$$

Maka besaran sampel pada penelitian ini sebanyak 50 responden.

Keterangan :

n = besar sampel

N = besar populasi

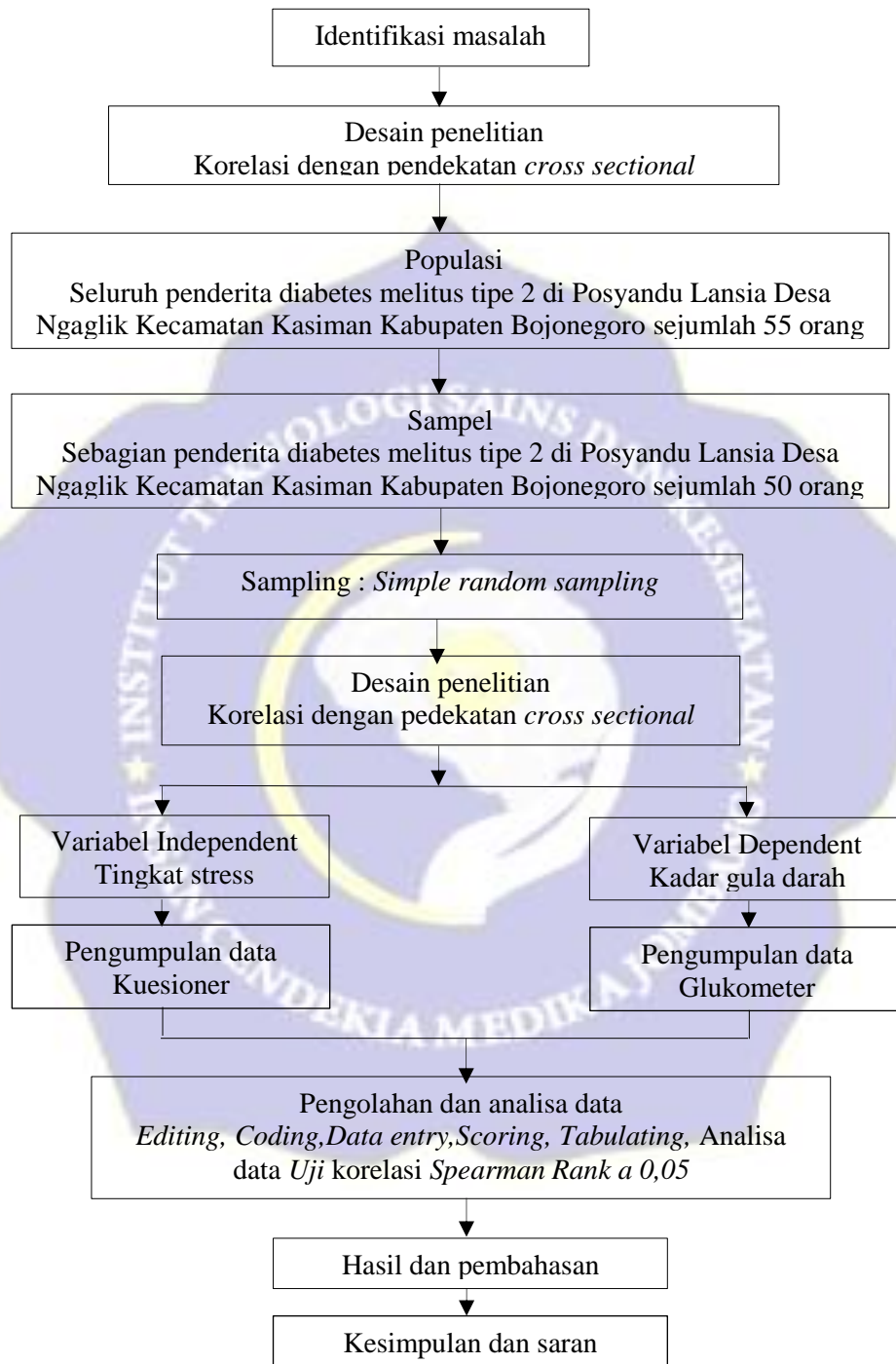
$N(e)^2$ = derajat kesalahan

4.4.3 Sampling

Penelitian ini menggunakan probability sampling, yang teknik sampling dengan setiap anggota populasi memiliki peluang sama dipilih menjadi sampel

dengan peluang sama dipilih menjadi sampel. Dengan teknik simple random sampling, peneliti mengambil sampel dari populasi.

4.5 Jalannya penelitian (kerangka kerja)



Gambar 4.1 Hubungan Tingkat Stress Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita DM Tipe 2.

4.6 Identifikasi variabel

Penelitian ini menggunakan variabel yaitu:

1. Variabel independent (bebas)

Variabel bebas menyebabkan variabel terikat. Tingkat stres merupakan variabel bebas.

2. Variabel dependent (terikat)

Variabel bebas mempengaruhi variabel terikat. Dalam penelitian ini, kadar gula darah penderita diabetes tipe 2.



4.7 Definisi operasional

Tabel 4.1 Definisi operasional

Variabel	Definisi operasional	Parameter	Alat ukur	Skala	Skor
Variabel <i>independen</i> tingkat stress	Reaksi psikis atau fisik yang menyebabkan terganggunya stabilitas kehidupan dan mempengaruhi system hormonal tubuh yang menimbulkan adanya perasaan tegang dan tidak nyaman. (Adam & Tomayahu, 2019)	<i>Depression Anxiety Stress Scale</i> (DASS 42) 1. Mudah marah karena kecil/sepele 2. cenderung bereaksi berlebihan pada situasi 3. Kesulitan untuk rileksasi/santai 4. Mudah merasa kesal 5. merasa banyak menghabiskan energy karena cemas 6. Tidak sabaran 7. Mudah tersinggung 8. Sulit untuk istirahat 9. Mudah marah 10. Kesulitan untuk tenang setelah sesuatu yang mengganggu 11. Sulit menoleransi gangguan terhadap hal yang sedang dilakukan 12. Berada pada keadaan tegang 13. Tidak dapat memaklumi hal apapun yang menghalangi untuk menyelesaikan hal yang sedang dilakukan 14. Mudah gelisah	Kuesioner dengan menggunakan instrument <i>Depression Anxiety Stress Scale</i> (DASS 42)	ordinal	Stress normal : 0-14 Stress ringan: 15-18 Stress sedang: 19-25 Stress berat : 26-33 Stress sangat berat: 34+ (NovoPsych, 2018)
Variabel <i>Dependent</i> kadar gula darah	Peningkatan kadar glukosa dalam darah. (Pangesti & Asmawarni, 2020)	Kadar gula darah sewaktu (mg/dl)	1. SOP 2. Lembar observasi	ordinal	Kriteria : 1. Baik GDA >100mg/dl 2. sedang: GDA 100-199 mg/dl 3. Buruk ≥200 mg/dl (Soegondo & Sidarwan, 2019)

4.8 Pengumpulan dan analisis data

1. Instrument penelitian

Penelitian ini akan mengumpulkan data dengan menggunakan :

a. Instrument kuisisioner data demografi

Kuisisioner data demografi mengidentifikasi individu dengan diabetes melitus.

b. SOP gula darah

Pengukur glukosa Easytouch digunakan untuk menilai gula darah.

2. Prosedur penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

- a. menentukan masalah dan judul.
- b. Menyusun proposal.
- c. Mengurus surat izin penelitian ke ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang.
- d. Mengurus surat izin penelitian ke Kepala Desa Ngaglik.
- e. Menjelaskan kepada calon responden tentang penelitian dan bila bersedia maka diminta *informed consent*.
- f. Peneliti memberikan intervensi
- g. Melakukan pengukuran gula darah menggunakan alat GDA setelah dilakukannya intervensi.
- h. Penyusunan laporan penelitian.

3. Pengumpulan data

a. *Editing*

Hasil kuesioner disunting terlebih dahulu. Penyuntingan dilakukan karena kemungkinan data yang masuk tidak memenuhi syarat atau tidak sesuai dengan kebutuhan. Pengeditan data dilakukan untuk melengkapi kekurangan atau menghilangkan kesalahan yang terdapat pada data mentah. Kekurangan dapat dilengkapi dengan mengulangi pengumpulan data. Kesalahan data dapat dihilangkan dengan membuang data yang tidak memenuhi syarat untuk dianalisis.

b. *Coding*

Setelah data diedit atau disunting, selanjutnya dilakukan kodean atau coding, yakni mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan

1) Data umum

a) Usia

Usia 45-59 (usia pertengahan) (1)

Usia 60-74 (lanjut usia) (2)

Usia 75-90 (lanjut usia tua) (3)

Usia >90 (usia sangat tua) (4)

b) Jenis kelamin

Laki-laki (1)

Perempuan (2)

c) Pekerjaan

Tidak bekerja (1)

IRT (2)

Petani (3)

Buruh (4)

Wiraswasta (5)

PNS (6)

d) Lama menderita DM :

< 5 tahun (1)

5-10 tahun (2)

> 10 tahun (3)

2) Data khusus

a) Kode pada variabel:

Normal : 1

Ringan : 2

Sedang : 3

Berat : 4

Sangat berat : 5

b) Kode untuk variabel tingkat kadar gula darah:

Baik : 3

Sedang : 2

Buruk : 1

c. *Data entry*

Data yang dalam bentuk kode (angka atau huruf) dimasukkan ke dalam program atau software komputer. Dalam proses ini dituntut ketelitian dari orang yang melakukan data entry . Dalam pemrosesan data

yang dilakukan oleh peneliti memasukan data yang telah dikumpulkan ke dalam master tabel atau database komputer, kemudian membuat distribusi frekuensi seperti karakteristik usia, jenis kelamin, pendidikan, jenis pekerjaan, lama menderita diabetes.

d. Scoring

Menentukan skor atau nilai untuk setiap pertanyaan dan tentukan nilai terendah dan tertinggi. tahapan ini dilakukan setelah ditentukan kode jawaban atau hasil observasi sehingga setiap jawaban responden atau hasil observasi dapat diberikan skor. dan apabila responden menjawab dengan jawaban iya maka diberi skor 1 dan jika responden menjawab pertanyaan dengan jawaban tidak maka diberi skor 0.

1) Skor pada variabel tingkat stres pada penderita diabetes mellitus didapatkan skor minimal 0 dan skor maksimal 34 sehingga diperoleh skor sebagai berikut :

0-14 (Normal), 15-18 (Ringan), 19-25 (Sedang), 26-33 (Berat), >34 (Sangat berat).

2) Tingkat kadar gula darah sewaktu

Buruk : ≥ 200 mg/dl

Sedang : 100-199 mg/dl

Baik : <100 mg/dl

e. *Tabulating*

Data yang telah dikumpulkan dimasukkan kedalam bentuk tabel, data dalam penelitian ini yang dimasukkan kedalam tabel adalah nomor, jenis kelamin, umur, pendidikan, pekerjaan, skor dan kriteria tingkat stres, skor dan kriteria kadar gula darah

4. Cara analisis data

Analisa data dibagi menjadi 2 yaitu analisa univariate dan analisa bivariate yaitu sebagai berikut:

a. Analisa univariat

Analisis data univariate bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Pada analisa data univariate ini digunakan untuk menganalisis hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di Posyandu Lansia Desa Ngaglik. Pada penelitian ini meliputi (usia responden, jenis kelamin, pekerjaan dan lama menderita diabetes melitus) sedangkan data khusus meliputi tingkat stres dan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus.

b. Analisa bivariate

Dalam penelitian ini analisa bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan tingkat stress dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Posyandu Lansia Desa Ngaglik. Dan dalam data penelitian ini menggunakan skala data ordinal dan ordinal maka uji statistik yang digunakan adalah *uji spearman rank*. Uji spearman rank adalah semua hipotesis untuk kategori yang berskala ordinal dan ordinal

tidak berpasangan menggunakan analisa data uji spearman rank dengan taraf signifikan yaitu α 0,05 dengan ketentuan:

- a. apabila nilai p value $> 0,05$ yang artinya H_0 ditolak
- b. apabila nilai p value $< 0,05$ yang artinya H_0 diterima
- c. apabila nilai p value $\geq 0,05$ yang artinya H_0 ditolak

Bila p value $< \alpha$ (0,05), maka signifikan atau hubungan antar variabel, menurut pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi sebagai berikut:

Tabel 4.2 Daftar nilai keeratan hubungan antar variabel

Nilai	Kategori
0,00 – 0,199	Sangat lemah
0,20 – 0,399	Lemah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat kuat

4.9 Etika penelitian

1. *Informed consent*

Sebelum melakukan penelitian, peneliti mengatakan kepada responden tujuan sasarnya. Jika responden setuju, dokumen izin akan disajikan; jika tidak, Peneliti harus menghormati hak-haknya. Nama, usia, jenis kelamin, tempat tinggal, keinginan untuk berpartisipasi, dan tanda tangan harus dicantumkan dalam consent.

2. *Anonimity*

Anonimitas dalam etika penelitian adalah tidak mencantumkan nama responden pada alat ukur penelitian dan hanya menuliskan kode pada lembar pegumpulan data atau temuan penelitian.

3. *Confidentially*

Kerahasiaan melindungi identitas responden, temuan studi, dan informasi terkait responden lainnya. Hanya pengelompokan data tertentu yang akan diberikan sebagai temuan studi. Penelitian ini hanya menampilkan data penelitian. Peneliti melindungi informasi responden dengan memberikan kode pada lembar pengumpulan data.

4. *Beneficence*

Dalam penelitian ini, peneliti menawarkan keuntungan bagi responden, terutama bagaimana cara untuk mengendalikan tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2.



BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian

5.1.1 Gambaran tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Ngaglik, Kecamatan Kasiman, Kabupaten Bojonegoro, dengan judul hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 yaitu dilaksanakan pada tanggal 24 Juli – 28 Juli 2023. Tempat penelitian ini terdapat di posyandu lansia yang dilakukan satu bulan sekali secara aktif untuk memberikan informasi mengenai masalah kesehatan dengan metode konvensional.

5.1.2 Data umum

1. Karakteristik responden berdasarkan usia

Tabel 5.1 Distribusi frekuensi karakteristik reponden berdasarkan usia responden di Desa Ngaglik, Kecamatan Kasiman, Kabupaten Bojonegoro Juli Tahun 2023.

No	Usia	Frekuensi	Persentase (%)
1.	45-59 tahun	26	52
2.	60-74 tahun	23	46
3.	75-90 tahun	1	2
	Jumlah	50	100

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan sebagian besar responden berusia 45-59 tahun sebanyak 26 responden (52%).

2. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Tabel 5.2 Distribusi frekuensi karakteristik reponden berdasarkan jenis kelamin responden di Desa Ngaglik, Kecamatan Kasiman, Kabupaten Bojonegoro Juli Tahun 2023.

No	Jenis kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Laki-laki	18	36
2.	Perempuan	32	64
Jumlah		50	100

Sumber : Data Primer, 2023

Tabel 5.2 menunjukkan sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 32 responden (64%).

3. Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan

Tabel 5.3 Distribusi frekuensi karakteristik reponden berdasarkan pekerjaan responden di Desa Ngaglik, Kecamatan Kasiman, Kabupaten Bojonegoro Juli Tahun 2023.

No	Pekerjaan	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Tidak bekerja	19	38
2.	IRT	12	24
3.	Petani	6	12
4.	Buruh	7	14
5.	Wiraswasta	3	6
6.	PNS	3	6
Jumlah		50	100

Sumber : Data Primer, 2023

Tabel 5.3 menunjukkan hampir setengah responden tidak bekerja sebanyak 19 responden (38%).

4. Karakteristik responden berdasarkan lama menderita diabetes melitus

Tabel 5.4 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan lama menderita diabetes melitus responden di Desa Ngaglik, Kecamatan Kasiman, Kabupaten Bojonegoro Juli Tahun 2023.

No	Lama menderita DM	Frekuensi	Persentase (%)
1.	<5 tahun	19	38
2.	5-10 tahun	20	40
3.	>10 tahun	11	22
Jumlah		50	100

Sumber : Data Primer, 2023

Tabel 5.4 menunjukkan hampir setengah responden menderita diabetes melitus selama 5-10 tahun sebanyak 20 responden (40%).

5.1.3 Data Khusus

1. Tingkat stres pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Posyandu Lansia Desa Ngaglik

Tabel 5.6 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan tingkat stres pada penderita DM di Desa Ngaglik, Kecamatan kasiman Kabupaten Bojonegoro pada Juli tahun 2023.

No	Tingkat stres pada penderita DM	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Normal	6	12
2.	Ringan	13	26
3.	Sedang	28	56
4.	Berat	3	6
5.	Sangat berat	0	0
Jumlah		50	100

Sumber : Data Primer, 2023

Tabel 5.6 menunjukkan sebagian besar responden mengalami tingkat stres sedang dengan jumlah 28 responden (56%).

2. Kadar gula darah penderita diabetes melitus tipe 2 di Posyandu Lansia Desa Ngaglik

Tabel 5.7 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan kadar gula darah pada penderita DM di Desa Ngaglik, Kecamatan kasiman Kabupaten Bojonegoro pada Juli tahun 2023.

No	Kategori kadar gula darah	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Buruk	26	52
2.	Sedang	16	32
3.	Baik	8	16
Jumlah		50	100

Sumber : Data Primer, 2023

Tabel 5.7 menunjukkan sebagian besar responden mengalami kadar gula darah buruk dengan jumlah 26 responden (52%).

3. Hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2

Tabel 5.8 Tabulasi silang hubungan tingkat stress dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di Posyandu Lansia Desa Ngaglik Kecamatan Kasiman Kabupaten Bojonegoro.

Tingkat stres	Kadar gula darah						Total	
	Buruk		Sedang		Baik		Persentase	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Normal	1	2	2	4	3	6	6	12
Ringan	5	10	5	10	3	6	13	26
Sedang	17	34	9	18	2	4	28	56
Berat	3	6	0	0	0	0	3	6
Total	26	52	16	32	8	16	50	100
P value = 0,001					N = 50			

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.8 dapat diketahui bahwa hampir setengah tingkat stres dalam kategori sedang, dengan kadar gula darah buruk. Dari hasil uji *spearman rank* dengan $\alpha = 0,05$ diperoleh P value $0,001 < 0,05$ maka H1 diterima dan Ho ditolak, yang berarti ada hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Posyandu Lansia Desa Ngaglik, Kecamatan Kasiman, Kabupaten Bojonegoro.

5.2 Pembahasan

5.2.1 Tingkat stres pada penderita DM tipe 2 di Posyandu Lansia Desa Ngaglik

Berdasarkan Tabel 5.6 hasil penelitian terhadap 50 responden di Posyandu Lansia Desa Ngaglik, Kecamatan Kasiman, Kabupaten Bojonegoro menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami tingkat stres sedang. Berdasarkan karakteristik usia yang dijelaskan pada tabel 5.1 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden berusia 45-59 tahun. Tingkat stres tinggi yang disebabkan oleh faktor usia, seseorang yang sudah masuk kategori pra lansia akan mengalami perubahan fisik serta mentalnya, hal yang akan terjadi seperti mudah terserang penyakit fisik dan rentan terkena stres yang disertai dengan kecemasan berlebih, rasa tidak berguna, pola tidur tidak teratur dan mulai terganggu aktifitas fisik.

Adam & Tomayahu (2019) menyatakan bahwa perkembangan fisik maupun mental seseorang berubah dari masa ke masa misalnya masa remaja, masa dewasa, menopause, usia lanjut. Kondisi setiap perubahan fase-fase tersebut, untuk sebagian individu dapat menyebabkan stres dan kecemasan terutama pada mereka yang mengalami menopause dan usia lanjut. Kondisi ini dapat menimbulkan berbagai perubahan atau gangguan baik fisik maupun psikologis bagi pasien.

Berdasarkan karakteristik jenis kelamin pada tabel 5.2 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan. Perempuan mempunyai kecenderungan lebih pemikir dibandingkan laki-laki, perempuan sering memikirkan sesuatu secara berlebihan yang membuatnya rentan mengalami stres. Perempuan berpikir dalam banyak hal, dan ini bisa memicu stres.

Esty & Rini (2023) menyatakan bahwa perempuan lebih berisiko mengalami stres karena disebabkan oleh faktor biologis yaitu neurotransmitter serotonin yang merupakan salah satu unsur biologis yang berpengaruh terhadap terjadinya stres pada seseorang, laki-laki dan perempuan memiliki kemampuan yang berbeda dalam menghasilkan hormone serotonin, dimana serotonin merupakan senyawa kimia yang dilepaskan tubuh ke dalam otak yang berhubungan dengan emosi sehingga seseorang yang sedang mengalami stres maka kadar serotonin akan menurun dibandingkan saat normal. Pada keadaan normal, otak laki-laki dan perempuan mempunyai kadar serotonin yang seimbang, namun otak laki-laki lebih cepat 52% dari otak perempuan dalam menghasilkan serotonin, hal ini yang menjadi penyebab perempuan lebih mudah mengalami stres.

Berdasarkan karakteristik pekerjaan pada tabel 5.3 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden tidak bekerja. Apabila seseorang tidak bekerja maka banyak juga hal yang dipikirkannya, termasuk perekonomian keluarga dan lain sebagainya. Kedua hal tersebut akan menimbulkan keadaan stres.

Hal ini sejalan dengan penelitian Widayani *et al.*, (2021) yang menyatakan masalah pekerjaan merupakan sumber stres kedua setelah masalah usia. Banyak orang menderita depresi dan kecemasan karena masalah pekerjaan, misalnya pensiun dan kehilangan pekerjaan. Seseorang dapat mengalami stres bergantung dari bagaimana seseorang melakukan mekanisme koping terhadap suatu peristiwa yang dapat menimbulkan stres. Setiap orang memiliki kemampuan mekanisme koping atau beradaptasi yang berbeda-beda terhadap suatu masalah, hal ini dapat dipengaruhi salah satunya adalah pekerjaan.

Berdasarkan karakteristik responden lama menderita diabetes melitus pada tabel 5.4 dapat diketahui setengah responden menderita diabetes melitus selama 5-10 tahun, didapatkan adanya beberapa faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat stress dengan lamanya penderita tersebut menderita diabetes melitus tipe 2 diantaranya asupan makan terutama karbohidrat, lemak dan protein, asupan obat, stres, dan aktivitas fisik.

Nurfadila (2022) menyatakan bahwa perubahan gaya hidup karena diet ketat, terjadi perubahan fisik yaitu penurunan berat badan, penyembuhan luka yang lama, dan kekhawatiran penderita saat diabetes melitus tipe 2 yang diderita menjadi penyakit komplikasi. Faktor yang dapat mempengaruhi keadaan psikologi yang cenderung stres pada seseorang diantaranya pengalaman hidup, pola tidur, keadaan emosional, mental, dan fisik.

5.2.2 Kadar gula darah penderita Diabetes Melitus tipe 2

Berdasarkan Tabel 5.7 hasil penelitian terhadap 50 responden di Posyandu Lansia Desa Ngaglik, Kecamatan Kasiman, Kabupaten Bojonegoro bahwa sebagian besar responden mengalami kadar gula darah buruk. Berdasarkan karakteristik usia pada tabel 5.1 menunjukkan sebagian besar responden berusia 45-59 tahun, Risiko diabetes mellitus tipe 2 meningkat seiring dengan bertambahnya usia, mekanisme yang mendasari lebih tingginya risiko diabetes mellitus tipe 2 pada individu yang berusia lebih tua adalah adanya peningkatan komposisi lemak dalam tubuh yang terakumulasi di abdomen, sehingga memicu terjadinya obesitas sentral.

Hal ini sejalan dengan penelitian Gunawan & Rahmawati (2021) menunjukkan bahwa sebagian besar responden berusia 45-59 tahun. orang yang

berusia ≥ 45 tahun mempunyai risiko 9 kali untuk terjadinya DM tipe 2 dibandingkan dengan orang yang berusia ≤ 45 tahun memiliki peningkatan risiko terhadap terjadinya DM dan intoleransi glukosa oleh karena faktor degeneratif yaitu menurunnya fungsi tubuh untuk memetabolisme glukosa. setelah seseorang mencapai umur 40 tahun maka kadar glukosa darah naik 1-2 mg% pertahun pada saat puasa dan akan naik sekitar 5,6 – 13 mg% pada 2 jam setelah makan. Berdasarkan hal tersebut tidaklah mengherankan apabila faktor usia merupakan faktor utama terjadinya kenaikan prevalensi diabetes melitus khususnya tipe 2 serta gangguan toleransi glukosa.

Berdasarkan karakteristik lama menderita diabetes melitus pada tabel 5.4 dapat diketahui hampir setengah responden menderita diabetes melitus selama 5-10 tahun, Hal ini menunjukkan bahwa responden sudah lama menderita diabetes melitus, dan penyakit tersebut sebagian disebabkan oleh keturunan dan sebagian lagi karena gaya hidup yang tidak sehat.

Menurut Setianingsih, (2021) penderita diabetes yang telah menderita diabetes selama lebih dari 5 tahun berisiko 4-5 kali lebih tinggi terkena neuropati diabetes daripada mereka yang menderita diabetes kurang dari 5 tahun. Diabetes jangka panjang dengan kadar gula darah tinggi merusak dinding pembuluh darah, menyebabkannya menjadi kaku dan menurunkan tekanan darah. Kapiler darah dan serabut saraf akan berangsur-angsur rusak karena dinding pembuluh darah mengeras. Semakin lama seseorang menderita diabetes, semakin besar kemungkinan kerusakan sel saraf akan semakin parah.

5.2.3 Hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita DM tipe 2

Tabel 5.8 dapat diketahui bahwa hampir setengah tingkat stres dalam kategori sedang, dan kadar gula darah buruk. Berdasarkan hasil uji *spearman rank* dengan $\alpha = 0,05$ diperoleh *P value* $0,001 < 0,05$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak, yang berarti ada hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Posyandu Lansia Desa Ngaglik, Kecamatan Kasiman, Kabupaten Bojonegoro. Kondisi stres yang dialami seseorang akan memicu tubuh memproduksi hormone epinephrine atau yang juga dikenal sebagai adrenalin. Stres dan diabetes melitus memiliki hubungan yang sangat erat terutama pada penduduk perkotaan. Tekanan kehidupan dan gaya hidup tidak sehat sangat berpengaruh, ditambah dengan kemajuan teknologi yang semakin pesat dan berbagai penyakit yang sedang diderita menyebabkan penurunan kondisi seseorang sehingga memicu terjadinya stress (Widayani *et al.*, 2021).

Terdapat hubungan antara tingkat stres dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2. Saat stres datang, tubuh akan meningkatkan produksi hormon epineprin dan kortisol. Epineprin dan kortisol yang tinggi memberikan dampak antagonis terhadap fungsi insulin dan menghambat transport glukosa yang dipicu insulin pada jaringan perifer. Perubahan ini memicu glukogenesis maksimal dan menyebabkan hiperglikemia berat, serta dapat memberikan pengaruh yang buruk terhadap kontrol gula darah bagi penderita diabetes mellitus (Yusuf., 2020).

Tingkat stres pada penderita diabetes berhubungan dengan kadar gula darah, hal ini dikarenakan stres merupakan suatu respon alami dari tubuh kita ketika mengalami tekanan dari lingkungan. Dampak dari stres beraneka ragam, dapat

mempengaruhi kesehatan mental maupun fisik. Salah satu dampak dari stres terhadap kesehatan adalah kadar gula darah. Saat seseorang mengalami stres terjadi meningkatkan adrenalin, dan adrenalin akan meningkatkan gula dalam tubuh dengan sangat cepat, hanya dalam hitungan menit. Kondisi stres yang dialami seseorang akan memicu tubuh memproduksi hormon Epinephrine atau yang juga dikenal sebagai adrenalin Epinephrine ini dihasilkan oleh kelenjar adrenal yang terletak di atas ginjal. Hormon epinephrine biasa dihasilkan tubuh sebagai respon fisiologis ketika seseorang berada dalam kondisi tertekan, seperti saat akan dalam bahaya, diserang, dan berusaha bertahan hidup. Dengan kehadiran epinephrine ini, tubuh akan mengalami kenaikan aliran darah ke otot atau jantung sehingga berdetak lebih kencang, serta pembesaran pupil mata. Selain itu, epinephrine menaikkan gula darah dengan cara meningkatkan pelepasan glukosa, gugus gula paling sederhana, dari glikogen yang beredar dalam darah. Setelah itu, epinephrine juga meningkatkan pembentukan glukosa dari asam amino atau lemak yang ada pada tubuh. Begitu gula darah melonjak drastis, pankreas akan otomatis menghasilkan insulin untuk mengendalikan gula darah (Andoko *et al.*, 2021).

Stres merupakan situasi dimana tuntutan non-spesifik mengharuskan individu untuk berespon atau melakukan tindakan. Ketidaksesuaian antara kemampuan yang dimiliki dan besarnya tuntutan dapat memunculkan stres terhadap individu. Perubahan latihan, penggunaan obat, pola makan yang biasa dipatuhi sering dialami oleh penderita diabetes mellitus yang mengalami stres. Hal tersebut dapat menyebabkan hiperglikemia, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang sangat kuat antara tingkat stres dengan kestabilan

kadar gula darah, apabila tingkatan stres menunjukkan dalam kategori stres berat maka akan terjadi ketidakstabilan kadar gula darah. Oleh karena itu, pentingnya dalam memanejemen stres pada penderita diabetes melitus dalam pengendalian kadar gula darah sehingga kadar gula darah tetap terkontrol (Bistara *et al.*, 2018).



BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

1. Tingkat stres pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Posyandu Lansia Desa Ngaglik, Kecamatan Kasiman, Kabupaten Bojonegoro, sebagian besar dalam kategori sedang.
2. Kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Posyandu Lansia Desa Ngaglik, Kecamatan Kasiman, Kabupaten Bojonegoro, sebagian besar adalah kadar gula darah buruk.
3. Ada hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Posyandu Lansia Desa Ngaglik, Kecamatan Kasiman, Kabupaten Bojonegoro.

6.2 Saran

1. Bagi perawat di posyandu lansia

Diharapkan kepada perawat di posyandu lansia dapat mengedukasi terkait panduan dan pola hidup sehat, pemberian edukasi secara terstruktur dapat manajemen tingkat stres pada penderita diabetes melitus.

2. Bagi peneliti selanjutnya

Diharapkan dapat memasukkan faktor lain dan bisa melanjutkan penelitian ini dengan menggunakan jumlah sampel yang lebih besar sehingga dapat diperoleh hasil penelitian yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, L., & Tomayahu, M. B. (2019). Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah. 1(1), 1–5.
- Andoko, A., Pangesti, D. N., & Asmawarni, N. (2021). Hubungan stres dengan kadar gula darah penderita diabetes mellitus. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 14(4), 573–580. <https://doi.org/10.33024/hjk.v14i4.1583>
- Ayu Pratiwi, E., Widarti, R., & Ilmu Kesehatan, F. (2023). Physio Journal Pengaruh Brain Gym Terhadap Penurunan Tingkat Stres Pada Mahasiswa Di Kelompok Karang Taruna Kota Surakarta Artik El Inf O Ab Strak. 3(1), 34–40.
- Bistara, D. N., Zahroh, C., Wardani, E. M., Nahdlatul, U., Surabaya, U., Stress, T., & Darah, K. G. (2018). Tingkat Stres Dengan Peningkatan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Level of Stress with Increasing Blood Sugar Concerning Diabetes Mellitus. 1–6.
- Dhanny, D. R. (2022). Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II Usia 46-65 Tahun Di Kabupaten Wakabi. 11(April), 154–162.
- Fitri (2022). Pengaruh Manajemen Stres Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus. 5(2).
- unawan, S., & Rahmawati, R. (2021). Hubungan Usia, Jenis Kelamin dan Hipertensi dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Tugu Kecamatan Cimanggis Kota Depok Tahun 2019. *ARKESMAS (Arsip Kesehatan Masyarakat)*, 6(1), 15–22. <https://doi.org/10.22236/arkesmas.v6i1.5829>
- Imelda, K., Ritonga, E. P., Studi, P., Ners, P., & Medan, U. I. (2021). Pengaruh Manajemen Stres Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Percus Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. 7(1), 40–46.
- Imelda, S. I. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya diabetes Melitus di Puskesmas Harapan Raya Tahun 2018. *Scientia Journal*, 8(1), 28–39. <https://doi.org/10.35141/scj.v8i1.406>
- International Diabetes Federation Diabetes. (2021) IDF Diabetes Atlas 10 Th Edition. InternationalDiabetesFederation. <http://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.10.013>.
- Ina, T., Utami, R. S., Natalia, S., Studi, P., & Keperawatan, I. (2020). Hubungan Tingkat Stres Dengan Peningkatan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Poli Penyakit Dalam RSUD Kabupaten Bintan Tahun 2019. 37.
- Isnaini, N. (2018). Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua Risk factors was affects of diabetes mellitus type 2. 14(1), 59–68.

- Lestari. (2021). Diabetes Melitus : Review Etiologi , Patofisiologi , Gejala , Penyebab , Cara Pemeriksaan , Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. November, 237–241.
- Nababan, T., Kaban, K. B., Nurhayati, E. L., & Nasution, R. H. (2020). *Gula Darah Pada Pasien DM Tipe II*. 3(1), 39–46.
- Naibaho, R. A., & Kusumaningrum, N. S. D. (2020). Pengkajian Stres pada Penyandang Diabetes Mellitus. *Jurnal Ilmu Keperawatan Jiwa*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.32584/jikj.v3i1.455>
- NovoPsych. (2018). *NovoPsych Depression Anxiety Stress Scales - Long Form (DASS-42) NovoPsych*. 1–4.
- Nurfadila, D. I. (2022). Hubungan Antara Lamanya Diabetes Melitus Tipe 2 Terhadap Tingkat Depresi Studi Analitik Observasional pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di RSI Sultan Agung Semarang. 153–159.
- Nurhayani, Y. (2022). Literature Review : Pengaruh Senam Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus. *Journal of Health Research Science*, 2(01), 9–20. <https://doi.org/10.34305/jhrs.v2i1.486>
- Rahmayunita, N. A., Kadriyan, H., & Yuliyani, E. A. (2023). Jurnal Biologi Tropis A healthy lifestyle of the diabetic sufferer to avoid the risk of complications : Literature Review. 23, 406–413.
- Santosa, A., Trijayanto, P. A., & Endiyanto. (2017). Hubungan Riwayat Garis Keturunan dengan Usia Terdiagnosis Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 1–6. [journal.ummg.ac.id › index.php › urecol › article › download](http://journal.ummg.ac.id/index.php/urecol/article/download)
- Sari, N. A., Nurhayati, C., & Rustini, S. A. (2020). *Relationship Of Stress Levels And Diet With Blood Sugar Levels In Patients Of Type 2 Diabetes Mellitus*. 9(1), 241–247. <https://doi.org/10.30994/sjik.v9i1.25>
- Setianingsih. (2021). Jurnal Keperawatan & Kebidanan Jurnal Keperawatan & Kebidanan. *Jurnal Keperawatan*, 13(1), 213–226
- Tobe, F. H. (2022). Tingkat Stres terhadap Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Militus Tipe 2. 3(1), 47–51.
- Wahab, A., & Samarinda, S. (2020). Hubungan Stres dengan Terkendalinya Kadar Gula Darah pada Pasien DM Tipe. 1(3), 1672–1678
- Widarti, R., & Ilmu Kesehatan, F. (2023). Physio Journal Pengaruh Brain Gym Terhadap Penurunan Tingkat Stres Pada Mahasiswa Di Kelompok Karang Taruna Kota Surakarta Artik El Inf O Ab Strak. 3(1), 34–40.
- Widayani, D., Rachmawati, N., Aristina, T., & Arini, T. (2021). Literature Review : Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes melitus Diabetes merupakan salah satu penyakit tertua pada manusia dan dikenal Berdasarkan data dari Analisis Masalah Kesehatan di Gunung Kidul Data World Health Orga. 9.

Yusuf, Y.(2018.). Hubungan Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus di Puskesmas Kebakkramat 1 The Relationship of Stress Level With Blood Glucose Level in Diabetes Mellitus Clients in Puskesmas Kebakkramat 1. *1*(1), 65–71.



Lampiran 1. Jadwal kegiatan

JADWAL KEGIATAN

No	Kegiatan	T a b e l																											
		Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Pendaftaran skripsi			■																									
2	Bimbingan proposal				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3	Pendaftaran ujian proposal																												
4	Ujian proposal																												
5	Uji etik dan revisi proposal																												
6	Pengambilan dan pengolahan data																												
7	Bimbingan hasil																												
8	Pendaftaran ujian skripsi																												
9	Ujian siding																												
10	Revisi skripsi																												
11	Penggandaan, plagscan, dan pengumpulan skripsi																												

Lampiran 2. Lembar penjelasan penelitian

LEMBAR PENJELASAN PENELITIAN

Dengan Hormat,

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Indriyani

Nim : 193210017

Program Studi : S1 Keperawatan

Saya saat ini sedang melakukan penelitian dengan judul: “Hubungan tingkat stress dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2”.

Berikut ini adalah penjelasan tentang penelitian yang dilakuka dan terkait dengan keikutsertaan penderita diabetes melitus sebagai responden dalam penelitian ini:

1. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2.
2. Responden penelitian diminta untuk mengisi lembar kuesioner.
3. Apabila selama penelitian responden merasa tidak nyaman, responden mempunyai hak untuk mengatakannya kepada peneliti.
4. Responden akan diberikan souvenir.
5. Keikutsertaan responden pada penelitian ini bukanlah suatu paksaan melainkan atas dasar suka rela, oleh karena itu responden berhak untuk melanjutkan atau menghentikan keikutsertaannya karena alasan tertentu dan telah dikomunikasikan dengan peneliti terlebih dahulu.
6. Semua data yang dkumpulkan akan dirahasiakan dan tanpa nama. data hanya disajikan dalam bentuk kode-kode dalam forum ilmiah dan tim ilmiah khususnya ITSKes ICMe Jombang.
7. Apabila ada yang perlu ditanyakan atau didiskusikan selama penelitian responden bisa menghubungi peneliti via telepon/sms di nomor yang sudah tercantum diatas.

Apabila Bapak/Ibu bersedia menjadi responden, silahkan menandatangani pada lembar persetujuan yang telah disediakan. atas perhatiannya dan partisipasinya saya ucapkan terimakasih.

Ngaglik, Juli 2023
Peneliti

(Indriyani)

Lampiran 3. Lembar persetujuan menjadi responden

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

INFORMED CONSENT

Setelah mendapatkan penjelasan dari peneliti, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Jenis kelamin :

Pekerjaan :

Alamat :

Menyatakan bersedia menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan saudari Indriyani, Mahasiswa S1 Ilmu Keperawatan ITS Kes ICMe Jombang dan telah mendapatkan keterangan secara terinci dan jelas mengenai :

1. Penelitian yang berjudul : “Hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2”.
2. Perlakuan yang akan diterapkan subjek.
3. Manfaat ikut sebagai objek penelitian.
4. Bahaya yang akan timbul.
5. Prosedur penelitian.

Dan prosedur penelitian mendapat kesempatan mengajukan pertanyaan mengenai segala sesuatu yang berhubungan dengan penelitian tersebut. Oleh karena itu saya (**bersedia/tidak bersedia**) secara sukarela untuk menjadi subjek penelitian dengan penuh kesadaran serta tanpa keterpaksaan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa tekanan dari pihak manapun. Demikian lembar persetujuan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ngaglik, Juli 2023

Responden

(.....)

Lampiran 4. Kuesioner data responden

Kode responden

KUESIONER PENELITIAN
HUBUNGAN TINGKAT STRES DENGAN KADAR GULA DARAH
PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2

Isilah ruang yang kosong, berilah tanda centang (✓) atau lingkari bagian yang sesuai:

Data Umum Responden :

1. Usia : 45-59 tahun 75-90 tahun
 60-74 tahun >90 tahun
2. Jenis kelamin : Laki-laki
 Perempuan
3. Pekerjaan : Tidak bekerja Buruh
 IRT (Ibu rumah tangga) Wiraswasta
 Petani PNS
4. Lama Bapak/Ibu menderita Diabetes : < 5 tahun
 5-10 tahun
 > 10 tahun

Isilah ruang yang kosong, berilah tanda centang (√)

Data Khusus:

No	Soal	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Tidak pernah
		3	2	1	0
1.	Apakah Bapak/Ibu menjadi marah disebabkan suatu hal kecil/sepele?				
2.	Apakah Bapak/Ibu cenderung mengeluarkan reaksi berlebihan akan sebuah situasi?				
3.	Apakah Bapak/Ibu merasakan sulit untuk bersantai/berelaksasi?				
4.	Apakah Bapak/Ibu mudah merasakan kesal?				
5.	Apakah Bapak/Ibu merasa banyak membuang energy disebabkan kecemasan				
6.	Apakah Bapak/Ibu tidak sabaran?				
7.	Apakah Bapak/Ibu mudah tersinggung?				
8.	Apakah Bapak/Ibu sulit untuk beristirahat?				
9.	Apakah Bapak/Ibu mudah marah?				
10.	Apakah Bapak/Ibu kesulitan untuk tenang sesudah suatu yang mengganggu?				
11.	Apakah Bapak/Ibu sulit mentoleransi gangguan-gangguan akan hal yang sedang dilaksanakan?				
12.	Apakah Bapak/Ibu berada pada kondisi tegang?				
13.	Apakah Bapak/Ibu tidak bisa maklum akan hal apapun yang menjadi halangan anda dalam penyelesaian hal yang sedang anda laksanakan?				
14.	Apakah Bapak/Ibu mudah gelisah				

Lampiran 5. Lembar Observasi

No	Kode Responden	Hasil GDA
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		
21.		
22.		
23.		
24.		
25.		
26.		
27.		
28.		
29.		
30.		
31.		
32.		
Dst..		

Lampiran 6. Tabulasi

DATA TABULASI PENELITIAN																										
Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2																										
No	Data umum						No. Item soal/Skor hasil kuesioner Tingkat Stres														Skor	Kriteria	Hasil GDA			
	Responden	Usia	Jenis kelamin	Pekerjaan	LM DM	Riwayat DM	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14			Skor GDA	Kriteria		
1	R1	2	2	2	3	1	1	2	3	0	1	3	1	3	1	1	0	1	1	2	20	3	268	1		
2	R2	2	2	1	3	1	2	1	0	2	1	2	0	2	1	2	1	0	1	3	18	2	271	1		
3	R3	1	1	4	1	2	1	0	2	1	0	1	1	1	0	1	1	2	1	1	22	3	187	2		
4	R4	2	2	1	3	1	2	1	2	1	2	0	2	0	2	1	1	1	0	2	17	2	130	2		
5	R5	1	1	3	1	2	2	1	3	1	1	1	1	3	1	0	1	2	1	2	20	3	201	1		
6	R6	1	1	3	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	0	2	21	3	160	2		
7	R7	2	2	1	3	1	0	1	2	2	1	0	2	0	2	2	2	2	1	2	19	3	350	1		
8	R8	2	2	1	2	1	2	2	3	0	2	2	1	3	2	2	1	1	0	2	23	3	198	2		
9	R9	2	2	1	2	2	1	1	3	1	1	1	2	2	2	3	2	1	0	3	23	3	202	1		
10	R10	2	2	1	3	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	0	1	2	1	1	18	2	134	2		
11	R11	1	1	6	1	2	2	1	2	1	0	1	2	1	0	2	1	1	1	2	17	2	213	1		
12	R12	2	2	2	2	1	3	3	3	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	27	3	150	2		
13	R13	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	3	2	2	1	3	26	4	325	1		
14	R14	1	1	4	2	1	2	3	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	0	1	20	3	310	1		
15	R15	1	1	4	1	2	1	1	2	2	1	1	2	0	0	2	1	2	1	2	18	2	98	3		
16	R16	2	1	1	3	1	3	3	2	1	1	2	2	3	2	1	2	1	1	3	27	4	290	1		
17	R17	2	1	1	3	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	0	2	2	1	20	2	260	1		
18	R18	1	2	4	1	2	2	3	1	2	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	14	1	98	3		
19	R19	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	0	2	1	2	1	2	18	2	255	1		
20	R20	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	0	3	23	3	177	2		
21	R21	1	2	2	3	1	2	3	1	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	24	3	236	1		
22	R22	2	2	1	2	1	2	2	0	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	3	20	3	167	2		
23	R23	1	1	5	1	2	1	0	2	1	2	1	2	2	2	0	2	2	1	2	20	3	345	1		
24	R24	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	0	2	1	1	1	17	2	178	2		
25	R25	2	2	1	2	1	3	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	24	3	188	2		
26	R26	1	1	3	1	2	2	3	2	2	2	2	2	3	1	1	1	1	1	2	25	3	335	1		
27	R27	2	2	1	2	1	3	2	3	2	1	1	1	2	2	1	2	1	0	1	22	3	201	1		
28	R28	1	1	3	1	2	2	1	1	0	2	1	1	1	2	1	3	2	2	1	20	3	188	2		
29	R29	1	1	4	1	2	1	0	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	19	3	209	1		
30	R30	1	2	2	2	1	1	2	1	1	0	2	1	1	2	0	1	2	1	2	17	2	90	3		
31	R31	2	2	1	2	1	2	1	0	2	1	0	1	0	2	0	2	1	1	1	14	1	97	3		
32	R32	1	2	3	1	2	2	2	0	1	2	1	0	2	2	0	1	2	1	2	18	2	289	1		
33	R33	2	2	2	2	1	3	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	23	3	245	1		
34	R34	2	2	1	3	1	2	0	0	1	2	0	1	1	2	0	1	1	0	2	13	1	92	3		
35	R35	1	2	2	1	2	1	3	2	0	2	3	2	2	2	3	1	2	1	2	26	4	267	1		
36	R36	2	2	1	3	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	21	3	98	3		
37	R37	1	1	6	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	0	1	2	1	2	2	18	2	156	2		
38	R38	1	1	5	1	2	0	1	2	3	2	2	2	3	3	2	1	1	0	2	24	3	271	1		
39	R39	1	2	2	2	1	0	1	2	1	2	2	2	0	2	1	2	1	1	1	18	2	95	3		
40	R40	2	1	1	2	1	0	1	1	1	1	1	0	2	0	2	1	1	0	2	13	1	150	2		
41	R41	1	2	2	1	2	2	2	1	3	1	3	1	1	2	2	1	2	2	24	3	280	1			
42	R42	2	2	1	2	1	1	1	0	1	0	1	0	1	2	1	1	1	0	2	12	1	309	1		
43	R43	2	2	1	3	1	1	2	2	1	1	1	2	0	2	1	2	2	2	1	20	3	178	2		
44	R44	1	1	3	1	2	1	3	1	3	0	3	2	3	1	0	1	2	1	2	23	3	285	1		
45	R45	1	1	4	2	1	1	2	2	2	3	0	1	2	2	2	2	2	1	1	23	3	225	1		
46	R46	1	2	5	2	1	2	2	2	1	2	3	2	0	3	2	1	2	1	1	24	3	308	1		
47	R47	3	2	1	1	2	0	2	1	0	1	1	0	1	2	1	0	1	0	2	12	1	156	2		
48	R48	1	2	2	2	1	1	2	2	0	1	2	2	1	1	1	1	1	0	1	16	2	187	2		
49	R49	1	2	4	2	1	0	2	2	2	2	3	2	2	1	2	1	2	1	3	25	3	256	1		
50	R50	1	1	6	2	1	2	2	1	2	3	2	2	0	2	2	2	1	1	2	24	3	98	3		

Lampiran 7. Hasil uji SPSS *frequenceies*

Frequencies

Statistics

		Usia	Jeniskelamin	Pekerjaan	Lama DM	Riwayat DM	Skor Stres	Hasil GDA
N	Valid	50	50	50	50	50	50	50
	Missing	0	0	0	0	0	0	0

Frequency Table

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	45-59	26	52.0	52.0	52.0
	60-74	23	46.0	46.0	98.0
	75-90	1	2.0	2.0	100.0
Total		50	100.0	100.0	

Jeniskelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	18	36.0	36.0	36.0
	Perempuan	32	64.0	64.0	100.0
Total		50	100.0	100.0	

Pekerjaan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak bekerja	19	38.0	38.0	38.0
	IRT	12	24.0	24.0	62.0
	Petani	6	12.0	12.0	74.0
	Buruh	7	14.0	14.0	88.0
	Wiraswasta	3	6.0	6.0	94.0
	PNS	3	6.0	6.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

Lama DM

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<5 tahun	19	38.0	38.0	38.0
	5-10 tahun	20	40.0	40.0	78.0
	>10 tahun	11	22.0	22.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

Riwayat DM

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	30	60.0	60.0	60.0
	Tidak	20	40.0	40.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

Skor Stres

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	6	12.0	12.0	12.0
	Ringan	13	26.0	26.0	38.0
	Sedang	28	56.0	56.0	94.0
	Berat	3	6.0	6.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

Hasil GDA

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Buruk	26	52.0	52.0	52.0
	Sedang	16	32.0	32.0	84.0
	Baik	8	16.0	16.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

Lampiran 8. Hasil uji SPSS *crosstabs*

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Skor Stres * Hasil GDA	50	100.0%	0	.0%	50	100.0%

Skor Stres * Hasil GDA Crosstabulation

			Hasil GDA			Total
			Buruk	Sedang	Baik	
Skor Stres	Normal	Count	1	2	3	6
		% within Skor Stres	16.7%	33.3%	50.0%	100.0%
		% within Hasil GDA	3.8%	12.5%	37.5%	12.0%
		% of Total	2.0%	4.0%	6.0%	12.0%
Ringan	Count	Count	5	5	3	13
		% within Skor Stres	38.5%	38.5%	23.1%	100.0%
		% within Hasil GDA	19.2%	31.2%	37.5%	26.0%
		% of Total	10.0%	10.0%	6.0%	26.0%
Sedang	Count	Count	17	9	2	28
		% within Skor Stres	60.7%	32.1%	7.1%	100.0%
		% within Hasil GDA	65.4%	56.2%	25.0%	56.0%
		% of Total	34.0%	18.0%	4.0%	56.0%
Berat	Count	Count	3	0	0	3
		% within Skor Stres	100.0%	.0%	.0%	100.0%
		% within Hasil GDA	11.5%	.0%	.0%	6.0%
		% of Total	6.0%	.0%	.0%	6.0%
Total	Count	Count	26	16	8	50
		% within Skor Stres	52.0%	32.0%	16.0%	100.0%
		% within Hasil GDA	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	52.0%	32.0%	16.0%	100.0%

Lampiran 9. Hasil uji SPSS *correlations*

Correlations

		Skor Stres	Hasil GDA
Skor Stres	Pearson Correlation	1	.61**
	Sig. (2-tailed)		.001
	N	50	50
Hasil GDA	Pearson Correlation	.61**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	
	N	50	50

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Nonparametric Correlations

			Skor Stres	Hasil GDA
Spearman's rho	Skor Stres	Correlation Coefficient	1.000	.61**
		Sig. (2-tailed)	.	.001
		N	50	50
	Hasil GDA	Correlation Coefficient	.61**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.001	.
		N	50	50

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 10. Surat pengecekan judul



PERPUSTAKAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG

Kampus C : Jl. Kemuning No. 57 Candimulyo Jombang Telp. 0321-865446

SURAT PERNYATAAN
Pengecekan Judul

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Indriyani
NIM : 193210017
Prodi : SI Keperawatan
Tempat/Tanggal Lahir: Bojonegoro, 20 Februari 2001
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Desa Ngaglik, RT 05 RW 02 Kasiman, Bojonegoro
No.Tlp/HP : 088221819540
email : iindriyaniiii@gmail.com
Judul Penelitian : Hubungan Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah
Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2

Menyatakan bahwa judul LTA/Skripsi diatas telah dilakukan pengecekan, dan judul tersebut **tidak ada** dalam data sistem informasi perpustakaan. Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dijadikan sebagai referensi kepada dosen pembimbing dalam mengajukan judul LTA/Skripsi.

Mengetahui,
Jombang, 10 Oktober 2023
Direktur Perpustakaan

Dwi Nuriana, M.IP
NIK.01.08.112

Lampiran 11. Keterangan lolos kaji etik



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE

Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang
Institute of Technology Science and Health Insan Cendekia Medika Jombang

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL

“ETHICAL APPROVAL”
No. 075/KEPK/ITSKES-ICME/VI/2023

Komite Etik Penelitian Kesehatan Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subyek penelitian kesehatan, telah mengkaji dengan teliti protokol berjudul :

The Ethics Committee of the Institute of Technology Science and Health Insan Cendekia Medika Jombang with regards of the protection of human rights and welfare in medical research, has carefully reviewed the research protocol entitled :

Hubungan Tingkat Stress Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2

Peneliti Utama : **Indriyani**
Principal Investigator

Nama Institusi : **ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang**
Name of the Institution

Unit/Lembaga/Tempat Penelitian : **Kabupaten Jombang**
Setting of Research

Dan telah menyetujui protokol tersebut diatas.
And approved the above - mentioned protocol.

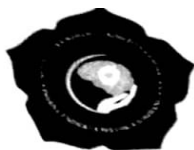


Jombang, **5 Juli 2023**
Ketua,



Dhita Yuniar Kristianingrum S.ST.,Bd.,M.Kes
NIK. 05.10.371

Lampiran 12. Surat keterangan izin penelitian dari Institusi



ITSKes Insan Cendekia Medika
FAKULTAS KESEHATAN

Jl. Kemuning No. 57 A Candi Kulon Jombang Jawa Timur 61452

SK. Kemendikbud Ristek No. 64/TK/2022

Jombang, 8 Juni 2023

Nomor 113 FK VI 2023
Lampiran 1 Bendel
Hal Pre Surve Data, Studi Pendahuluan dan Ijin Penelitian

Kepada
Yth. Kepala Desa Kasiman
Di Tempat

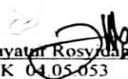
Dengan hormat,

Sehubungan dengan kegiatan penyusunan Skripsi mahasiswa Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang, kami mohon dengan hormat untuk memberikan Ijin kepada mahasiswa kami untuk melakukan Pre Surve Data, Studi Pendahuluan dan Ijin Penelitian atas nama

Nama Indriyani
NIM 193210017
Semester 8
Judul Penelitian Hubungan tingkat stress dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe-2

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih

Dekan Fakultas Kesehatan
ITS Kesehatan ICMe Jombang


Inayat Rosyidi, S.Kep.Ns.M.Kep
NIK 04.05.053

Tembusan
1. Direktur Pendidikan ITS Kesehatan ICMe Jombang
2. Ketua Program Studi S1 Ilmu Keperawatan

Kampus A Jl. Kemuning No. 57 A Candi Kulon - Jombang
Kampus B Jl. Haluhalu ra 33 Kaluwungu - Jombang
Website: www.itskes.icme-jbg.ac.id
Tlp. 0321 8191886 Fax. 0321 8191333

Lampiran 13. Surat keterangan izin penelitian dari desa



PEMERINTAH KABUPATEN BOJONEGORO
KECAMATAN KASIMAN
KANTOR DESA NGAGLIK
Jalan Cempaka Nomor 141 Ngaglik, Kasiman, Bojonegoro, 62164
Telepon (0353) 531273

SURAT KETERANGAN IZIN PENELITIAN

No 470 35 22 20 2007 2023

Yang bertandatangan dibawah ini

Nama SUNCOKO
Jabatan Kepala Desa Ngaglik

Menerangkan dengan sebenarnya dan memberikan izin kepada .

Nama INDRIYANI
Jenis kelamin Perempuan
NIM 193210017
Semester 8
Progam Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan Institut sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang
Judul Penelitian Hubungan tingkat stress dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe-2
Alamat Ds. Ngaglik RT 05 RW 02 Kec. Kasiman - Bojonegoro

Untuk melakukan penelitian hubungan tingkat stress dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe-2 di Posyandu Lansia Dusun Caper, Desa Ngaglik.













Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk di pergunakan sebagaimana mestinya



Lampiran 14. Lembar bimbingan pembimbing 1

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Indriyani
 NIM : 193210017
 Judul Skripsi : Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2
 Nama Pembimbing : Dwi Prasetyaningati, S.Kep.,Ns.,M.Kep

No	Tanggal	Hasil Bimbingan	Tanda tangan
1	1/3/2023	Konsul Judul	
2	6/3/2023	Acc Judul	
3	10/3/2023	Konsul Bab 1	
4	5/24/2023	Revisi Bab 1 + konsul Bab 2	
5	2/5/2023	Acc Bab 1 + revisi Bab 2	
6	16/5/2023	Acc Bab 2 + konsul Bab 3	
7	18/5/2023	Acc Bab 3 + konsul Bab 4	
8	20/5/2023	revisi Bab 4	
9	5/6/2023	revisi Bab 4	
10	7/6/2023	Acc	
11	16/8/2023	Konsul Bab 5	
12	22/8/2023	Konsul Bab 5 dan 6	

Lampiran 15. Lembar bimbingan pembimbing 2













LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Indriyani

NIM : 193210017

Judul Skripsi : Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2

Nama Pembimbing : Ifa Nofalia, S.Kep.,Ns.,M.Kep

No	Tanggal	Hasil Bimbingan	Tanda tangan
1	1/3 2023	konsul masalah judul cari artikel	
2	6/3 2023	Acc judul	
3	10/3 2023	konsul Bab 1	
4	5/4 2023	Revisi bab 1 & konsul bab 2 penulisan dirapikan huruf kapital di subbab dan anatopas	
5	2/5 2023	konsul Bab 1,2,3,4 revisi urutan dari konsep diabetes	
6	11/5 2023	konsul Bab 1,2,3,4 dicetak ulang penulisan yang salah atau typo	
7	17/5 2023	konsul Bab 1,2,3,4 ditandatangani susunan Proposal Penulisan	
8	20/5 2023	konsul Bab 1,2,3,4 penulisan yang salah atau typo + sumber	
9	7/6 2023	Acc	
10	14/8 2023	konsul Bab 5	
11	22/8 2023	konsul Bab 5 dan 6	
12	4/9 2023	konsul Bab 5 dan 6	

Lampiran 16. Surat pengecekan plagiasi



ITSKes Insan Cendekia Medika
Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia

SK. Kemendikbud Ristek No. 68/E/O/2022

KETERANGAN PENGECEKAN PLAGIASI

Nomor : 06/R/SK/ICME/IX/2023

Menerangkan bahwa;

Nama : Indriyani
NIM : 193210017
Program Studi : S1 Keperawatan
Fakultas : Fakultas Kesehatan
Judul : Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2


Telah melalui proses Check Plagiasi dan dinyatakan **BEBAS PLAGIASI**, dengan persentase kemiripan sebesar 3%. Demikian keterangan ini dibuat dan diharapkan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jombang, 17 Oktober 2023
Wakil Rektor I

Dr. Lusianah Mejanawati, SST., M.Kes
NIDN. 0718058503

Kampus A Jl. Kemuning No 57 A Candimulyo - Jombang
Kampus B Jl. Halmahera 33 Kaliwungu - Jombang
Website: www.itskes.icme-jbg.ac.id
Tlp. 0321 8194886 Fax . 0321 8194335

Lampiran 17. Hasil turnit digital receipt



Digital Receipt


This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author: Indriyani Indriyani
Assignment title: Quick Submit
Submission title: #2 Hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada ...
File name: gan_kadar_gula_darah_pada_penderita_diabetes_melitus_ti...
File size: 472.57K
Page count: 62
Word count: 10,498
Character count: 73,460
Submission date: 17-Oct-2023 10:46AM (UTC+0800)
Submission ID: 2198194301

SKRIPSI

HUBUNGAN TINGKAT STRES DENGAN KADAR GULA DARAH
PADA PENYAKIT DIABETES MELITUS TIPE 2
(Di Penyusutan Laminis Dina Ngagih, Karim, Banjarmasin)



INDRIYANI
192210017

PROGRAM STUDI S1 BACHELOR KEPERAWATAN FAKULTAS KESEHATAN
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
PASIA CENDEKIA MEDIKA
JOMBANG
2023

Copyright 2023 Turnitin. All rights reserved.

Lampiran 18. Presentase turnitin

#2 Hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2

ORIGINALITY REPORT

3%

SIMILARITY INDEX

%

INTERNET SOURCES

%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

1%

★ Submitted to Submitted on 1686106643210

Student Paper

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN UNGGAH

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Indriyani

NIM : 193210017

Program Studi : S1 Keperawatan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan menyetujui untuk memberikan kepada ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-Eksklusif Royalti-Free Right) atas

“Hubungan Tingkat stress Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2”

Hak bebas Royalti Noneksklusif ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang berhak menyimpan alih Skripsi/media/format, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat Skripsi saya tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagaimana mestinya.

Jombang, 21 September 2023

Yang menyatakan



Indriyani