

HUBUNGAN TINGKAT STRES DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II

Putri Ayu Ningsih^{1*}, Syaipuddin², Sri Darmawan³

^{1,2,3} STIKES Nani Hasanuddin, Jl. Perintis Kemerdekaan VIII, Kota Makassar, Indonesia, 90245

*e-mail: penulis-korespondensi: (putriayuningsihhh22@gmail.com/082292045952)

(Received: 11.03.2025; Reviewed: 19.03.2025; Accepted: 30.04.2025)

ABSTRACT

Diabetes Mellitus type II is a chronic disease that is common in adults that increases from year to year. This disease is followed by various complications. Prevention is the first step in minimizing complications. High blood sugar is often caused by diabetics who do not follow a healthy lifestyle, such as eating too much or not exercising enough. In addition, stress can also cause high blood sugar in sufferers, Cortisol increases due to stress, which stimulates gluconeogenesis and inhibits insulin production. Therefore, increased cortisol will cause increased blood sugar. The purpose of this study was to determine the relationship between stress levels and blood sugar levels in patients with type II diabetes mellitus in the Pampang Health Center Work Area, Makassar City. This research was conducted in the Pampang Health Center Work Area, Makassar City in June-July 2024. This study used a cross-sectional design. Sampling using the Non-probability sampling technique with the Purposive sampling type, obtained 74 respondents. The data analysis technique in this study used univariate analysis and bivariate analysis. Data collection was conducted using the Diabetes Distress Scale-17 (DDS17) questionnaire consisting of 17 statements, observation sheets, glucometers and analyzed using the chi square test ($p < 0.05$). The results of the bivariate analysis showed a relationship between stress levels and blood sugar levels in patients with type II diabetes mellitus ($p = 0.003$). The conclusion of this study is that there is a relationship between stress levels and blood sugar levels in patients with type II diabetes mellitus in the Pampang Health Center Working Area, Makassar City.

Keywords: Stress levels, Blood sugar levels, Diabetes mellitus type II

ABSTRAK

Diabetes Melitus tipe II adalah penyakit kronik yang umum terjadi pada orang dewasa yang meningkat dari tahun ke tahun. Penyakit ini diikuti dengan berbagai komplikasi. Pencegahan merupakan langkah pertama dalam meminimalisir komplikasi. Gula darah yang tinggi sering disebabkan oleh penderita diabetes yang tidak mengikuti gaya hidup sehat, seperti makan terlalu banyak atau kurang berolahraga. Selain itu, stres juga dapat menyebabkan tingginya gula darah pada penderita, Kortisol meningkat karena stres, yang merangsang gluconeogenesis dan menghambat produksi insulin. Oleh karena itu, peningkatan kortisol akan menyebabkan peningkatan gula darah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Pampang Kota Makassar. Penelitian ini dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Pampang Kota Makassar pada bulan Juni-Juli 2024. Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Non-probability sampling* dengan jenis *Purposive sampling*, di dapatkan 74 responden. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner *Diabetes Distress Scale-17* (DDS17) yang terdiri dari 17 pernyataan, lembar observasi, alat glucometer dan dianalisis menggunakan uji *chi square* ($p < 0,05$), Hasil analisis bivariat menunjukkan adanya hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II ($p=0.003$). Kesimpulan dalam penelitian ini adalah terdapat hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Pampang Kota Makassar.

Kata Kunci: Diabetes melitus tipe II, Kadar gula darah, Tingkat Stres

Pendahuluan

Diabetes Melitus adalah salah satu penyakit degeneratif yang mengganggu metabolisme tubuh. Sebagai akibat dari penyakit ini kadar gula dalam darah meningkat karena pankreas tidak dapat menghasilkan hormon insulin yang diperlukan tubuh. Diabetes Melitus Tipe 2 adalah kelainan metabolik yang ditandai dengan peningkatan gula darah dengan resistensi insulin dan relative insulin. Kelebihan berat badan (obesitas), gaya hidup yang tidak sehat, dan faktor keturunan adalah beberapa penyebab diabetes melitus tipe 2 (Nurjannah et al, 2023).

Menurut data (WHO, 2022), sekitar 422 juta orang di dunia menderita diabetes. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020) Indonesia dilaporkan menduduki peringkat ketujuh dari sepuluh negara, dengan total 10,7 juta orang menderita diabetes dan sekitar 1,5 juta orang meninggal karena diabetes. Angka kejadian Diabetes secara global pada tahun 2021 sekitar 537 juta orang dewasa (usia 20-79) akan hidup dengan diabetes. Pada tahun 2021, 6,7 juta orang meninggal akibat diabetes. Jumlah penderita diabetes diperkirakan akan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030 dan 783 juta pada tahun 2045 (International Diabetes Federation, 2021).

Hasil Riskesdas 2018 menunjukkan prevalensi diabetes pada penduduk usia 15 tahun ke atas mengalami peningkatan sebesar 1,5%, namun berdasarkan hasil tes gula darah, prevalensi diabetes meningkat dari 6,9% pada tahun 2013 menjadi 8,5% pada tahun 2018. Angka ini menunjukkan bahwa hanya 25% penderita diabetes yang mengetahui dirinya mengidap diabetes. (Bunga Allo et al., 2022).

Statistik terkini berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan 2021 mengenai prevalensi diabetes berdasarkan puskesmas di provinsi Sulawesi Selatan melaporkan jumlah kasus diabetes pada tahun 2021 mencapai 190.173 kasus, dan mencapai angka tertinggi jumlah kasus terlihat di kota makassar (Indah et al., 2023).

Salah satu faktor yang dapat memperburuk kondisi Diabetes Melitus Tipe 2 adalah stress. Stress dapat didefinisikan sebagai respons tubuh yang tidak spesifik terhadap kebutuhan yang mendasar sehingga berdampak secara keseluruhan. Tingkat stress tinggi menyebabkan peningkatan kadar gula darah karena menstimulasi sistem endokrin untuk menghasilkan epinephrine, yang memiliki efek kuat pada proses glikoneogenesis di hati, yang menyebabkan banyak glukosa lepas dari darah dalam beberapa menit. Dalam situasi stress, pankreas tidak dapat mengontrol produksi insulin. Kondisi ini diperburuk oleh gaya hidup yang tidak sehat dan faktor risiko penyakit diabetes melitus. Stress dapat berasal dari individu dan keluarga (Himawan et al., 2023).

Metode

Metode penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan *Cross-sectional*. Populasi pada penelitian ini adalah penderita Diabetes Melitus tipe II yang berada di wilayah kerja Puskesmas Pampang Kota Makassar. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 74 responden. Penelitian menggunakan teknik *Purposive sampling* dengan pertimbangan sesuai kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria inklusi:

1. Penderita diabetes melitus tipe II yang mengalami kejadian stres
2. Pasien yang mampu berkomunikasi dengan baik
3. Pasien yang bersedia menjadi responden

Kriteria eksklusi

1. Penderita diabetes melitus yang tidak mengalami stres
2. Pasien yang tidak bersedia menjadi responden

Data yang diperoleh dari kuesioner. Variabel dalam penelitian ini terbagi menjadi dua variabel yaitu variabel independent dan dependent. Variabel independent adalah tingkat stress dan variabel dependent adalah kadar gula darah pada penderita diabetes melitus. Pengukuran variabel menggunakan instrumen berupa kuesioner. Teknik pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan editing, coding, entry, tabulasi, processing, dan cleaning. Penelitian ini menggunakan analisis univariat yang digunakan untuk melihat distribusi frekuensi karakteristik, dan analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan variabel independen terhadap dependen menggunakan uji *Chi-square* dengan tingkat signifikan ($\alpha=0,05$). Adapun perhitungan rumus tersebut, penelitian menganalisisnya dengan bantuan Microsoft excel dan SPSS. Penelitian ini telah lulus mutu etik dengan nomor 130/STIKES-NH/KEPK/VI/2024 yang dikeluarkan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nani Hasanuddin.

Hasil

1. Data Demografi Responden

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Di Puskesmas Pampang Kota Makassar

Karakteristik	n	%
Usia Responden		
Dewasa muda	4	5.4
Dewasa Tua	64	86.5
Lansia	6	8.1
Jenis Kelamin		
Laki-laki	31	41.9
Perempuan	43	58.1
Pekerjaan		
Pegawai negeri	1	1.4
Wiraswasta	19	25.7
Wirausaha	17	23.0
Ibu rumah tangga	25	33.8
Tidak bekerja	12	16.2
Lama Menderita DM		
< 5 Tahun	44	59.5
5-10 Tahun	27	36.5
> 10 Tahun	3	4.1
Perawatan dalam 1 Tahun		
Belum pernah	45	60.8
1-3 kali	28	37.8
> 3 kali	1	1.4

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 74 responden distribusi frekuensi berdasarkan klasifikasi usia diperoleh paling kurang berusia dewasa muda dengan 4 responden (5.4%) dan terbanyak berusia dewasa tua dengan 64 responden (86.5%), pada frekuensi jenis kelamin diperoleh 31 responden (41.9%) berjenis kelamin laki-laki dan 43 responden (58.1%) berjenis kelamin perempuan, sedangkan pada pekerjaan responden yang terbanyak bekerja sebagai ibu rumah tangga yaitu 25 responden (33,8%) dan paling kurang bekerja sebagai pegawai negeri dengan jumlah 1 responden (1.4%), pada lama menderita DM diperoleh paling kurang memiliki lama menderita DM lebih dari 10 tahun yaitu 3 responden (4.1%) dan paling banyak berada pada kategori kurang dari 5 tahun yaitu 44 responden (59.5%), dan pada distribusi perawatan dalam 1 tahun diperoleh paling kurang memiliki perawatan dalam 1 tahun lebih dari 3 kali yaitu 1 responden (1.4%) dan paling banyak belum pernah melakukan perawatan dalam 1 tahun berjumlah 45 responden (60.8%)

2. Hasil Univariat

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tingkat Stres Responden di Puskesmas Pampang Kota Makassar (n=74)

Tingkat Stres	n	%
Stres ringan	0	0.0
Stres sedang	32	43.2
Stres tinggi	42	56.8

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa distribusi frekuensi berdasarkan tingkat stres responden diperoleh 32 responden (43.2%) memiliki tingkat stres sedang dan 42 responden (56.8%) memiliki tingkat stres tinggi.

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kadar Gula Darah Responden di Puskesmas Pampang Kota Makassar (n=74)

Kadar Gula Darah	n	%
Pra diabetes	6	8.1
Diabetes	68	91.9

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa distribusi frekuensi berdasarkan kadar gula darah responden diperoleh 6 responden (8.1%) memiliki kadar gula darah dalam kategori pra diabetes dan 68 responden (91.9%) memiliki kadar gula darah dalam kategori diabetes.

3. Hasil Bivariat

Tabel 4 Hubungan Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Pampang Kota Makassar (n.74)

Kadar Gula Darah	Tingkat Stres						Total	P-value	
	Ringan		Sedang		Tinggi				
	n	%	n	%	n	%	n		%
Pra diabetes	0	0.0	6	8.1	0	0.0	6	8.1	0.003
Diabetes	0	0.0	26		42	56.8	68	91.9	
Total	0	0.0	32	43.2	42	56.8	74	100	

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan pada pasien diabetes melitus tipe II dengan kategori pra diabetes berjumlah 6 responden (8.1%), dimana keseluruhan memiliki tingkat stres sedang. Sedangkan pada pasien diabetes melitus tipe II dengan kategori diabetes berjumlah 68 responden, dimana yang memiliki tingkat stres sedang berjumlah 26 orang (35.1%) dan yang memiliki tingkat stres tinggi berjumlah 42 orang (56.8%). Hasil uji statistik dengan *Chi-square* diperoleh nilai $p=(0,003) < \alpha (0,05)$, maka hipotesis Alternatif (H_a) diterima. artinya dapat diketahui terdapat adanya hubungan Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Pampang Kota Makassar.

Pembahasan

1. Data Demografi Responden

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa distribusi frekuensi usia responden diperoleh dominan responden memiliki rentang usia 40-65 tahun, WHO menyebutkan bahwa setelah seseorang mencapai umur 40 tahun maka kadar glukosa darah naik 1-2 mg% pertahun pada saat puasa dan naik sekitar 5,613 mg% pada 2 jam setelah makan. Semakin tua usia maka semakin tinggi prevalensi DM tipe 2 secara signifikan (Ezeani et al., 2020).

Pada distribusi frekuensi jenis kelamin perempuan lebih dominan dari pada laki-laki berdasarkan penelitian Haryono, (2023) menunjukkan jenis kelamin responden adalah perempuan dengan jumlah 61 responden (71,8%) hal ini dikarenakan perempuan di masyarakat mempunyai angka harapan hidup lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki sehingga semakin banyak perempuan lanjut usia menyebabkan jumlah perempuan yang mengidap DM tipe 2 semakin tinggi.

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan distribusi frekuensi pekerjaan diperoleh paling banyak bekerja sebagai ibu rumah tangga, berdasarkan penelitian Haryono, (2023) menunjukkan bahwa responden berstatus bekerja lebih cepat mengalami stres hal ini karena adanya tuntutan dan tekanan yang berlebih dari tugas yang diberikan sehingga mengakibatkan ketegangan yang berdampak pada tidak seimbangny keadaan psikologis pekerja (Haryono, 2023).

Pada distribusi frekuensi lama menderita DM responden diperoleh psling dominan menderita DM kurang dari 5 tahun, Penelitian yang dilakukan oleh Bistara dkk, (2019) dengan hasil penderita DM yang diteliti berdasarkan lama menderita diabetes mellitus sekitar 1-5 tahun sejumlah 53%, semakin lama seseorang menderita diabetes mellitus maka semakin rendah tingkat stress yang dialami karena mereka sudah terbiasa akan proses pengobatan yang dilakukan daripada seseorang yang baru menderita diabetes mellitus (Bistara dkk, 2019).

Berdasarkan distribusi frekuensi berdasarkan perawatan dalam 1 tahun responden diperoleh 45 responden belum pernah perawatan dalam 1 tahun. Kualitas hidup telah didefinisikan oleh WHO-QOL Group sebagai persepsi individual terhadap posisi mereka dalam hidup dalam konteks budaya dan sistem nilai dimana mereka tinggal dan dihubungkan dengan tujuan-tujuan mereka, pengharapan, standar-standar dan perhatian mereka.

Berdasarkan tingkat stres responden diperoleh paling dominan memiliki tingkat stres tinggi. Lansia dengan PTM yang mengalami stres akan cenderung mengalami kesedihan, tubuh menjadi lemah, berkurangnya nafsu makan, dan minat dalam segala hal. Jika kondisi ini dibiarkan berlarut-larut maka akan memicu timbulnya depresi. Selain itu, lansia akan kesulitan memotivasi dirinya untuk sembuh (Siregar & Hidajat, 2017).

Berdasarkan kadar gula darah responden diperoleh paling banyak memiliki kadar gula darah dalam kategori diabetes. pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Haryono, (2023) dengan hasil kadar gula darah pada penderita DM tipe 2 di Puskesmas Secang I memiliki kadar gula darah yang cenderung tinggi. Hal ini disebabkan oleh gangguan metabolisme karbohidrat pada lansia meliputi tiga hal yaitu resistensi insulin, hilangnya pelepasan insulin fase pertama sehingga lonjakan awal insulin postprandial tidak terjadi pada lansia dengan DM dan peningkatan kadar glukosa postprandial.

2. Hubungan Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Tipe II

Hasil analisis yang dilakukan pada 74 responden diketahui bahwa ada Hubungan Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Pampang Kota Makassar dengan hasil uji *chi-square* diperoleh nilai $p\text{-value} (0,003) < \alpha (0,05)$, artinya dapat diketahui adanya hubungan Tingkat stress dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Pampang Kota Makassar. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat stres seseorang maka semakin tinggi pula kadar gulah darahnya.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Andhika, (2018) yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara stress dengan kadar gula darah penderita diabetes melitus dengan nilai $p\text{-value} 0.000$ (Anita, 2018). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nababan et al., (2020) dengan hasil yang diperoleh seseorang yang sudah ditetapkan menderita diabetes melitus dapat mengalami stres, yang kemudian sulit untuk melakukan kontrol gula darahnya, hal itu juga pada penderita diabetes melitus yang sehari-harinya mengalami stres akibat dari pekerjaan, lingkungan sosialnya atau merasa tertekan di dalam keluarga, cenderung ketidak rutinnya melakukan pengontrolan gula darah.

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan pada pasien diabetes melitus tipe II dengan kategori pra terdapat 6 responden yang memiliki tingkat stres sedang hal ini dikarenakan adanya keinginan dan motivasi yang kuat dari responden untuk memperbaiki keadaannya dalam hal ini mampu mengelola pikir agar terhindar dari tingginya stres. Sedangkan pada pasien diabetes melitus tipe II dengan kategori diabetes terdapat 42 responden yang memiliki tingkat stres tinggi, hal ini dikarenakan kurangnya manajemen stress pada diri sehingga mengakibatkan gangguan atau kekacauan mental, sehingga perlunya manajemen stress pada diri seperti mengidentifikasi kebiasaan atau sesuatu yang menyebabkan stress, mengganti kebiasaan yang dapat menyebabkan stress tersebut, bersosialisasi dengan orang lain, menyediakan waktu untuk bersantai, dan gaya hidup sehat sehingga terhindar dari stres yang berlebihan.

Teori HL Blum mengemukakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kondisi kesehatan melibatkan lingkungan, perilaku, faktor genetik, dan akses terhadap layanan kesehatan. Perilaku sehat merujuk pada tindakan yang diambil berdasarkan kesadaran untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan, termasuk dalam menghindari risiko penyakit atau permasalahan kesehatan untuk memperbaiki kondisi kesehatan secara umum.

Peneliti berasumsi bahwa semakin tinggi Tingkat stres responden yang memiliki penyakit diabetes melitus maka akan semakin mempengaruhi tingkat stres responden. Yang dimana stres dapat menyebabkan produksi berlebih pada kortisol, kortisol adalah suatu hormon yang dapat melawan efek insulin dalam tubuh dan dapat menyebabkan kadar gula darah meningkat. Maka dari itu ketika responden mampu dalam memajemen stresnya maka gula darahnya pun akan terkontrol dengan baik

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dalam penelitian ini maka peneliti dapat menarik kesimpulan terdapat hubungan Tingkat stress dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Pampang Kota Makassar hal ini dapat di buktikan dengan hasil analisis dengan uji *chi square* dengan nilai $p\text{ value} (0,003)$.

Ucapan Terimakasih

Mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah mendukung dan memberikan sumbangsih atas terlaksananya proses penelitian ini diantaranya: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nani Hasanuddin Makassar, Wilayah Kerja Puskesmas Pampang Kota Makassar yang telah mengizinkan dan bersedia menjadi responden dalam penelitian ini

Referensi

- Bistara, Difran Nobel, Chilyatiz Zahroh, and Erika Martining Wardani. "Tingkat Stres Dengan Peningkatan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus." *Jurnal Ilmiah Keperawatan* 5.1 (2019).
- Bunga Allo, L., Darmawan, S., & Haskas, Y. (2022). *Hubungan Diet Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Hospital Readmission Pada Pasien Diabetes Melitus*.
- Darmawan, S. (2019). Peran diet 3J pada pasien diabetes melitus di Puskesmas Sudiang Raya Makassar. *Nursing Inside Community*, 1(3), 91-95.
- Darmawan, S. (2019). Hubungan Pola Makan Terhadap Kejadian Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 14(3), 247-252.

- Ezeani, I. U., Chukwuonye, I. I., Onyeonoro, U. U., Chuku, A., & Ogah, O. S. (2020). Prevalence and risk factors for diabetes mellitus in a state in South East Nigeria: Results of a population based house to house survey. *Current Diabetes Reviews*, 16(2), 181-187.
- Haryono, Niken Aurora. *Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Dewasa Muda*. Diss. Universitas Jambi, 2023.
- Himawan, R., Indarsih, C. R., Sukesi, Jauhar, M., Kartikasati, F., & Suwandi, E. W. (2023). *Tingkat Stres Dan Kadar Gula Darah Pada Diabetesi*. Vol 8 No. 2.
- Idf. (2021). *Diabetes Mellitus*. <https://Idf.Org/Aboutdiabetes/What-Is-Diabetes.Html>
- Indah, N., Haskas, Y., Restika, I., Tinggi, S., Kesehatan, I., Hasanuddin, N., Perintis, J., Viii, K., & Makassar, K. (2023). Hubungan Self Care Dengan Quality Of Life Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan*, 3, 2023.
- Mayasari, E., Nosi, H., & Zainal, S. (2014). Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Klien Diabetes Melitus dalam Mengontrol Gula Darah di Poliklinik Interna RSUD Labuang Baji Makassar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 5(5), 568-573.
- Nababan, Tiarnida, Karmila Br Kaban, and Eva Latifah Nurhayati. "Hubungan tingkat stres terhadap peningkatan kadar gula darah pada pasien dm tipe II di Rsu. Royal Prima Medan." *Jurnal Keperawatan Priority* 3.1 (2020): 39-46.
- Nurjannah, M., & Asthiningsih, N. W. W. (2023). *Hipoglikemi Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2* (Edisi Pertama). Cv. Pena Persada.
- Siregar, L. B., & Hidajat, L. L. (2017). Faktor yang Berperan terhadap Depresi, Kecemasan Kasus Puskesmas Kecamatan Gambir Jakarta Pusat. *Jurnal Ilmiah Psikologi MANASA*, 6(1), 15–22.
- Suddin, P., & Pasapan, P. (2023). *Karya Ilmiah Akhir: Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Diabetes Melitus Tipe Ii Diruang Bernadeth Ii Rumah Sakit Stella Maris Makassar*.
- Sulastri. (2022). *Perawatan Diabetes Melitus* (Edisi Pertama). Cv. Trans Info Media.
- Sutrisno, & Alfiani, O. (2024). Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Desa Depok Kecamatan Toroh. In *Journal Of Tscs Ikep* (Vol. 9, Issue 1).
- Tatar, I., Utami, R. S., Natalia, S., Studi, P., Keperawatan, I., Awal, S., Batam, B., Kelurahan, J. A., Kecamatan, B., & Batam, K. (2020). *Hubungan Tingkat Stres Dengan Peningkatan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Poli Penyakit Dalam Rsud Kabupaten Bintan Tahun 2019*.
- Umayya, L. I., & Wardani, I. S. (2023). *Hubungan Antara Diabetes Melitus Dengan Glaukoma*.