

ARTIKEL PENELITIAN

HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DAN KADAR GULA DARAH DENGAN KADAR HbA1c PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RUMAH SAKIT VINA ESTETICA TAHUN 2023

Sovia Rachel F Purba¹, Budi Darmanta Sembiring², Adrian Khu.³

¹ Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Methodist Indonesia

² Dapertemen Ilmu Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Methodist Indonesia

³ Dapertemen Ilmu Bedah, Fakultas Kedokteran, Universitas Methodist Indonesia

Email: rachelflopurba@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang: Diabetes mellitus adalah salah satu dari beberapa penyakit metabolismik yang terus meningkat secara global dengan prevalensi yang cukup tinggi di Indonesia. Kadar HbA1c yang tinggi merupakan tanda dari kontrol glikemik yang buruk dan dapat meningkatkan risiko komplikasi pada pasien diabetes. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dan kadar gula darah sewaktu dengan HbA1c pada pasien diabetes mellitus di RSUD Vina Estetica Tahun 2023. **Metode Penelitian:** Penelitian ini menggunakan analisis chi-square dengan mengamati rekam medis pasien diabetes yang memenuhi kriteria untuk digunakan sebagai data sekunder. **Hasil:** Dari hasil penelitian, terdapat hubungan antara kadar gula darah sewaktu dan HbA1c dengan p-value 0.009. Kadar HbA1c yang tinggi berkorelasi dengan peningkatan risiko komplikasi diabetes. Sebaliknya, tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dan HbA1c dengan p-value 0.259. **Kesimpulan:** Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara kadar gula darah sewaktu dan HbA1c pada pasien diabetes mellitus, sementara indeks massa tubuh tidak berhubungan signifikan dengan HbA1c di RSUD Vina Estetica Tahun 2023.

Kata Kunci: Diabetes Melitus, HbA1c, Indeks Massa Tubuh, Kadar Gula Darah

Abstract

Background: *Diabetes mellitus is one of several metabolic diseases that continue to rise globally, with a relatively high prevalence in Indonesia. High levels of HbA1c are indicative of poor glycemic control and can increase the risk of complications in diabetic patients.* **Objective:** *This study aims to determine the relationship between body mass index (BMI) and fasting blood glucose levels with HbA1c in diabetic patients at RSUD Vina Estetica in 2023.* **Method:** *This research used chi-square analysis by examining the medical records of diabetic patients who met the criteria to be used as secondary data.* **Results:** *The findings revealed a significant relationship between fasting blood glucose levels and HbA1c with a p-value of 0.009. High HbA1c levels correlated with an increased risk of diabetes complications. Conversely, no significant relationship was found between body mass index and HbA1c, with a p-value of 0.259.* **Conclusion:** *The research results indicated a relationship between fasting blood glucose levels and HbA1c in diabetic patients, while body mass index does not have a significant correlation with HbA1c at RSUD Vina Estetica in 2023*

Keywords: *Diabetes Mellitus, HbA1c, Body Mass Index, Blood Sugar Levels*

ARTIKEL PENELITIAN

1. Pendahuluan

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit yang disebabkan oleh peningkatan kadar gula darah, yang terjadi akibat penurunan produksi insulin atau resistensi terhadap insulin.⁽¹⁾ Insulin, hormon yang berperan dalam mengatur kadar gula darah, tidak dapat diproduksi oleh sel beta pankreas atau tidak berfungsi dengan baik untuk menurunkan kadar glukosa darah.⁽²⁾

Menurut Organisasi Internasional Diabetes Federation (IDF), pada tahun 2019, terdapat 463 juta penderita DM di dunia, dengan prevalensi sebesar 9,3%. Pada tahun 2021, jumlah penderita DM Tipe 2 mencapai 537 juta orang usia 20-79 tahun. Di Indonesia, populasi dewasa 20-79 tahun berjumlah 179,7 juta dengan prevalensi DM sebesar 10,6% (19,5 juta penderita).⁽³⁾

Di Sumatera Utara, jumlah penderita DM terus meningkat, dengan 25.838 penderita DM Tipe 1 dan 84.843 DM Tipe 2 pada tahun 2017-2018. Provinsi ini termasuk dalam 10 besar prevalensi tertinggi di Indonesia, mencapai 2,3%.⁽⁴⁾

Beberapa faktor risiko DM meliputi faktor yang tidak dapat diubah, seperti ras, usia, dan faktor genetik, serta faktor yang dapat diubah seperti kurangnya aktivitas fisik, pola makan tidak sehat, dan obesitas.⁽⁵⁾ Obesitas adalah faktor risiko utama DM, meningkatkan risiko hingga 2,51 kali pada orang

yang obesitas dibanding yang tidak. Obesitas dapat diukur dengan Indeks Massa Tubuh (IMT), dihitung dari berat badan (kg) dibagi tinggi badan kuadrat (m²).

Diagnosis DM ditegakkan melalui pemeriksaan kadar glukosa darah, seperti Tes Gula Darah Sewaktu (GDS), Tes Gula Darah Puasa (GDP), dan Tes Gula Darah 2 Jam Post Prandial (GDPP). Pengendalian DM penting untuk mencegah komplikasi akut dan kronik, seperti ketoasidosis diabetik dan retinopati diabetik. Tes HbA1c digunakan untuk menilai kadar gula darah jangka panjang, memberikan gambaran kontrol gula darah selama 3 bulan terakhir.

Studi menunjukkan bahwa gula darah puasa dan post prandial berkorelasi erat dengan HbA1c, meski gula darah post prandial memiliki korelasi yang lebih tinggi. Pengendalian IMT penting karena obesitas mempengaruhi kadar HbA1c dan gaya hidup obesitas terkait erat dengan diabetes.

Indonesia memiliki angka kejadian DM yang semakin meningkat, menjadikan penyakit ini salah satu masalah kesehatan utama yang perlu menjadi prioritas, termasuk penelitian lebih lanjut mengenai hubungan gula darah, IMT, dan HbA1c pada penderita DM di Rumah Sakit Vina Estetica.

Berdasarkan pendahuluan yang dipaparkan di atas, maka penelitian ini dilakukan untuk

ARTIKEL PENELITIAN

mengetahui hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan kadar gula darah dengan kadar HbA1c pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Vina Estetica Tahun 2023.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini meneliti bagaimana hubungan kadar hubungan IMT dan KGD dengan Kadar HbA1c pada pasien DM di RS Vina Estetica Tahun 2023. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif, dengan pendekatan *Cross-sectional*, serta data sekunder. Penelitian ini menggunakan *total sampling* yang memperoleh 59 sampel penelitian yang mengalami Diabetes Melitus. HbA1c merupakan variable dependen, serta Indeks Massa Tubuh dan Kadar Gula Darah merupakan variable independent. Uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji statistic *Chi-Square*.

3. Hasil Penelitian

Analisis Univariat

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Pasien DM Berdasarkan Indeks Massa Tubuh

Indeks Massa Tubuh	Frekuensi	%
Underweight	8	13.6
Normal	11	18.6
Overweight	20	33.9
Obesitas	20	33.9
Total	59	100

Dari Tabel 1, terlihat bahwa 8 pasien (13.6%) termasuk dalam kategori underweight, 11 pasien (18.6%) normal, 20 pasien (33.9%)

overweight, dan 20 pasien (33.9%) obesitas. Mayoritas pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Vina Estetica memiliki indeks massa tubuh dalam kategori overweight dan obesitas.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Pasien Berdasarkan Kadar Gula Darah Sewaktu

Kadar Gula Darah Sewaktu	Frekuensi	%
Normal (<140 mg/dL)	24	40.9
Pre-Diabetes (140-199 mg/dL)	16	27.1
Diabetes (>200 mg/dL)	19	32.2
Total	59	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa 24 pasien (40.9%) memiliki kadar gula darah sewaktu <140 mg/dL, 16 pasien (27.1%) berada dalam kategori pre-diabetes, dan 19 pasien (32.2%) mengalami diabetes dengan kadar gula >200 mg/dL. Sebagian besar pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Vina Estetica memiliki kadar gula darah sewaktu <140 mg/dL.

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Pasien DM Berdasarkan Kadar HbA1c

Kadar HbA1c	Frekuensi	%
Baik	21	35.6
Sedang	23	39.0
Buruk	15	25.4
Total	59	100

Dari Tabel 3, terungkap bahwa 21 pasien (35.6%) memiliki kadar HbA1c baik, 23 pasien (39.0%)

ARTIKEL PENELITIAN

dalam kategori sedang, dan 15 pasien (25.4%) memiliki kadar HbA1c buruk. Mayoritas pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Vina Estetica memiliki kadar HbA1c yang sedang.

Analisis Bivariat

Tabel 4. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar HbA1c

IMT	HbA1c						Total	p valu e		
	Baik		Sedang		Buruk					
	F	%	F	%	F	%				
<i>Underweight</i>	3	5.1	3	5.1	2	3.4	8	13.6		
Normal	2	3.4	5	8.5	4	6.8	1	18.6		
<i>Overweight</i>	1	18.	4	6.8	5	8.5	2	33.9		
Obesitas	1	6	1	6	4	6.8	0	0.25		
total	5	8.5	1	18.	4	6.8	2	33.9		
	2	35.	2	39.	1	25.	5	100.		
	1	6	3	0	5	4	9	0		

Berdasarkan hasil analisis, hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan kadar HbA1c tercantum dalam Tabel 4. Dari total 59 pasien, 21 orang (35,6%) memiliki kadar HbA1c yang baik, dengan perincian: 3 pasien (5,1%) memiliki IMT underweight, 2 pasien (3,4%) memiliki IMT normal, 11 pasien (18,6%) overweight, dan 5 pasien (8,5%) obesitas. Sementara itu, dari 23 pasien (39%) dengan kadar HbA1c sedang, 3 orang (5,1%) underweight, 5 orang (8,5%) normal, 4 orang (6,8%) overweight, dan 11 orang (18,6%) obesitas. Di kelompok 15 pasien (25,4%) dengan kadar HbA1c buruk, terdapat 2 orang (3,4%) underweight, 4 orang (6,8%)

normal, 5 orang (8,5%) overweight, dan 4 orang (6,8%) obesitas. Hasil uji chi-square menunjukkan nilai $p = 0,259$, yang mengindikasikan tidak adanya hubungan signifikan antara IMT dan kadar HbA1c di Rumah Sakit Vina Estetica.

Meskipun hasil analisis statistik tidak menunjukkan hubungan yang signifikan, data menunjukkan kecenderungan bahwa pasien dengan IMT overweight dan obesitas lebih banyak ditemukan pada kelompok dengan kadar HbA1c sedang dan buruk.

Tabel 5. Hubungan Kadar Gula Darah Sewaktu dengan kadar HbA1c

KGD Sewaktu u	HbA1c						Total	p valu e		
	Baik		Sedang		Buruk					
	F	%	F	%	F	%				
Normal	1	25.	5	8.5	4	6.8	2	40.7		
Pre- diabete	3	5.1	9	15.	4	6.8	1	27.1		
Diabet es	3	5.1	9	15.	7	11.	1	32.2		
Total	2	35.	2	39.	1	25.	5	100.		
	1	6	3	0	5	4	9	0		

Hubungan antara kadar gula darah sewaktu dan kadar HbA1c dapat dilihat dalam Tabel 5. Dari 21 pasien (35,6%) dengan kadar HbA1c yang baik, 15 orang (25,4%) memiliki kadar gula darah sewaktu yang normal, 3 orang (5,1%) berada pada kondisi pre-diabetes, dan 3 orang (5,1%) tergolong diabetes. Untuk kelompok dengan kadar HbA1c sedang, yang terdiri dari 23 pasien (39%), 5 orang (8,5%)

ARTIKEL PENELITIAN

memiliki kadar gula darah sewaktu normal, 9 orang (15,3%) pre-diabetes, dan 9 orang (15,2%) tergolong diabetes. Sementara itu, dari 15 pasien (25,4%) dengan kadar HbA1c buruk, 4 orang (6,8%) memiliki kadar gula darah sewaktu normal, 4 orang (6,8%) pre-diabetes, dan 7 orang (11,9%) tergolong diabetes. Hasil uji chi-square menunjukkan $p = 0,009$, yang berarti terdapat hubungan signifikan antara kadar gula darah sewaktu dan kadar HbA1c di Rumah Sakit Vina Estetica.

Pasien dengan kadar gula darah sewaktu yang lebih tinggi cenderung memiliki kadar HbA1c yang buruk, yang mencerminkan kontrol glukosa darah yang tidak optimal dalam jangka panjang. Pengendalian gula darah sewaktu dapat menjadi indikator awal yang penting dalam mencegah peningkatan kadar HbA1c yang signifikan, sehingga diperlukan intervensi lebih dini untuk pasien yang berada pada kondisi pre-diabetes atau diabetes.

4. Pembahasan

Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan HbA1c

Hasil penelitian memberikan keterangan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan kadar HbA1c. Uji chi-square menunjukkan nilai p sebesar 0,259 ($p > 0,05$). Temuan ini sejalan dengan penelitian Salsabilah Hurin dan

Donna Adriani, yang menemukan $p = 0.633$, menyatakan bahwa penggunaan obat-obatan diabetes, seperti sulfonylurea, dapat merusak sel beta pankreas. Akibatnya, meskipun berat badan penderita diabetes meningkat, asupan kalori tidak berpengaruh pada penurunan berat badan.

Penelitian lain oleh Qonita Putri Irawan dan rekan-rekan juga mendukung hasil ini dengan $p = 0.063$, menunjukkan bahwa meskipun berat badan awalnya meningkat saat diabetes melitus, otot tidak mendapatkan cukup glukosa, sehingga tubuh memecah otot dan lemak untuk memenuhi kebutuhan energi.

Heni Purwaningsih juga menemukan nilai $p = 0,447$, yang menunjukkan bahwa peningkatan kadar glukosa darah dipengaruhi oleh aktivitas hormon adrenal, seperti adrenalin dan kortikosteroid. Adrenalin dapat meningkatkan kebutuhan tubuh akan glukosa, sedangkan kortikosteroid dapat mengurangi kebutuhan tersebut.

Penelitian oleh Suandy dan tim juga mengonfirmasi tidak ada hubungan signifikan dengan $p = 0.987$, menunjukkan bahwa aktivitas fisik mempengaruhi kadar glukosa dalam darah. Peningkatan aktivitas fisik meningkatkan pemanfaatan glukosa otot, yang penting untuk menjaga kadar glukosa darah tetap stabil melalui berbagai mekanisme regulasi.

ARTIKEL PENELITIAN

Hubungan Kadar Gula Darah Sewaktu dengan HbA1c

Penelitian ini mengungkap adanya hubungan signifikan antara kadar gula darah sewaktu dan HbA1c, dengan nilai p sebesar 0,009 ($p < 0,05$). Temuan ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Yuliza Birman dan rekan-rekannya, di mana mereka menemukan nilai p sebesar 0,001, yang menunjukkan bahwa semakin tinggi kadar HbA1c, semakin besar risiko komplikasi yang mungkin dialami oleh pasien diabetes.

Selain itu, penelitian besar seperti Diabetes Control and Complications Trial serta United Kingdom Prospective Diabetes Study juga mendukung hasil tersebut. Kedua studi tersebut mencatat bahwa penurunan kadar HbA1c sebesar 1% dapat mengurangi risiko kematian sebesar 21%, serangan jantung 14%, komplikasi mikrovaskular hingga 37%, serta risiko penyakit vaskuler perifer sebesar 43%. Penelitian ini menegaskan pentingnya pengelolaan kadar HbA1c untuk menurunkan risiko komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup pasien dengan diabetes.

Studi yang dilakukan oleh Nanda Pratiwi dkk menunjukkan bahwa kadar HbA1c mencerminkan kendali glikemik pasien dalam kurun waktu 8 hingga 10 minggu sebelum pengambilan sampel darah. Penurunan kadar HbA1c terbukti

efektif dalam mengurangi risiko komplikasi mikrovaskular, seperti kerusakan pembuluh darah kecil pada mata, ginjal, dan saraf. Selain itu, implementasi penurunan HbA1c segera setelah diagnosis diabetes juga diyakini mampu memperlambat perkembangan komplikasi makrovaskular, termasuk penyakit jantung dan stroke. Dengan demikian, pengelolaan kadar HbA1c menjadi kunci penting dalam meminimalisasi risiko komplikasi pada pasien diabetes, terutama bila dilakukan sejak dini.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Supri Hartini menemukan adanya hubungan signifikan antara kadar HbA1c dan kadar gula darah pada pasien diabetes, dengan nilai $p < 0,05$. Kadar HbA1c yang tinggi mencerminkan kontrol metabolisme glukosa yang buruk, yang sering kali disebabkan oleh ketidakpatuhan pasien dalam menjalani pengobatan dan penyesuaian gaya hidup. Kadar gula darah yang terus meningkat menjadi indikator bahwa pasien tidak berhasil menjaga kestabilan gula darahnya. Oleh karena itu, terapi diabetes sangat penting untuk memantau efektivitas pengobatan dan membantu pasien menyesuaikan pola diet, olahraga, serta penggunaan obat-obatan guna menjaga kadar gula darah dalam rentang yang normal dan mencegah komplikasi jangka panjang

5. Simpulan dan Saran

ARTIKEL PENELITIAN

Kesimpulan

- a. Pada distribusi frekuensi kadar HbA1c pada pasien, mayoritas data menunjukkan bahwa 21 orang (35,6%) memiliki kadar HbA1c yang baik.
- b. Distribusi frekuensi kadar gula darah sewaktu menunjukkan bahwa jumlah terbesar pasien, yaitu 15 orang (25,4%), memiliki kadar gula darah normal.
- c. Berdasarkan hasil analisis, ditemukan adanya hubungan antara kadar gula darah sewaktu dan kadar HbA1c di Rumah Sakit Vina Estetica, dengan nilai p sebesar 0,009 ($p < 0,05$).
- d. Sebaliknya, tidak ada hubungan signifikan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan kadar HbA1c, sebagaimana dibuktikan oleh uji chi-square dengan nilai p sebesar 0,259 ($p > 0,05$).

Saran

- a. Diharapkan dapat melanjutkan penelitian dengan variabel indeks massa tubuh yang berhubungan dengan kadar HbA1c pada pasien diabetes melitus.
- b. Diharapkan menjadi bahan untuk memperoleh informasi mengenai hubungan kadar gula darah sewaktu dengan HbA1c di Rumah Sakit Vina Estetica.
- c. Meningkatkan promosi kesehatan berupa pencegahan dan pengobatan diabetes melitus di fasilitas kesehatan.
- d. Sebagai bahan pembelajaran mengenai pengelolaan diabetes

dan pentingnya kontrol kadar gula darah.

6. Ucapan Terima kasih

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Fakultas Kedokteran Universitas Methodist Indonesia, Rumah Sakit Vina Estetica, dosen pembimbing dan keluarga serta teman-teman saya yang memberikan dukungan, semangat dan membantu berjalannya penelitian.

7. Daftar Pustaka

1. Irawan, Q. P., Utami, K. D., Reski S & S. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kadar HbA1c pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Rumah Sakit Abdoel Wahab Sjahranie. Formosa J Sci Technol. 2022;459–468.
2. Haryati, A. I. & Tyas TAW. Perbandingan Kadar HbA1c pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 yang Disertai Hipertensi dan Tanpa Hipertensi di Rumah Sakit Umum Daerah Duri, Mandau, Bengkalis, Riau. J Kedokt dan Kesehat. 2022;33.
3. International Diabetes Federation 9th Edition. Global Diabetes Data Report 2010-2045. J IDF. 9(9):1.
4. Webber S. International Diabetes Federation. Vol. 102, Diabetes Research and Clinical Practice. 2013. 147–148 p.
5. Kementrian Kesehatan RI. RISKESDAS 2018. KEMENKES RI. 2018;
6. Muharani Syafriani A et al. Hubungan Aktivitas Fisik dengan

ARTIKEL PENELITIAN

- Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Rumah Sakit Umum Mitra Medika Medan. *J Ilmu Keperawatan Med Bedah* 6. 2023;11–21.
7. Lisna Khairani Nasution et al. HUBUNGAN OBESITAS TERHADAP KEJADIAN DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA WANITA USIA SUBUR DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PINTUPADANG. *J Muara Sains, Teknol Kesehatan, dan Ilmu Kesehat*. 2018;2:240–6.
8. Agustina, V., Puji Astuti, N. and Febi Naranti, H. 2022. ‘Hubungan Self Care Activities Terhadap Kadar Glukosa Darah Puasa Pasien Diabetes Mellitus (Dm) Tipe Ii Di Rsud Kelet Provinsi Jawa Tengah’, *JPP) Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang*, 17(2), pp. 207–215.
9. Purwaningsih H. Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dengan Kadar HbA1c Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Prodia Kelapa Gading. *J Husada Mahakam J Kesehat*. 2022;344.
10. Nasrulsyah C, Ichwansyah F, Abdullah A, Zahara M. Pengaruh kebugaran , IMT dan umur terhadap risiko diabetes melitus pada Pegawai Negeri Sipil The Influence of fitness , BMI and age on the risk of diabetes mellitus in civil servants Abstrak Pendahuluan. 2022;7(2):205–13.
11. Adnan M, Mulyati T, Isworo JT. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2 Rawat Jalan Di RS Tugurejo Semarang. *J Gizi*. 2013;2(April):18–25.
12. Soelistijo S. Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. *Glob Initiat Asthma*. 2021;46.
13. Wulandari IAT, Herawati S WI. Gambaran Kadar Hba1C Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii Di Rsup Sanglah Periode Juli-Desember 2017. *J Med Udayana*. 2020;9(1):71–5.
14. Setiati S. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam FK UI jilid II. Edisi VI. Jakarta: Interna Publishing; 2015. 2161–2164, 2194. p.
15. Saputra I, Esfandiari F, Marhayuni E, Nur M. Indeks Massa Tubuh dengan Kadar HbA1c pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II. *J Ilm Kesehat Sandi Husada*. 2020;12(2):597–603.
16. Lestari, Zulkarnain, Sijid SA. Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. *UIN Alauddin Makassar*. 2021;(November):237–41.
17. Widiasari KR, Wijaya IMK SP. Diabetes Melitus Tipe 2: Faktor Risiko, Diagnosis, Dan Tatalaksana. *Ganesha Med*. 2021;1(2):114.
18. Galicia-Garcia U, Benito-Vicente A, Jebari S, Larrea-Sebal A,

ARTIKEL PENELITIAN

- Siddiqi H, Uribe KB, et al. Pathophysiology of type 2 diabetes mellitus. *Int J Mol Sci.* 2020;21(17):1–34.
19. Soelistijo, S. A., Lindarto, D., Decroli, E., Permana, H., Sucipto, K. W., Kusnadi, Y., Budiman, & Ikhsan R. Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia 2019. Perkumpulan Endokrinol Indones. 2019;1–117.
20. Angelina R. Gambaran Kadar Glukosa Darah Puasa dan 2 Jam Post Prandial pada Penderita Diabetes Melitus di Rumah Sakit Bhayangkara Kota Palembang Tahun 2021. Politek Kesehat Palembang. 2022;
21. Yulindasari KS. Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Pegawai Usia Produktif di Kantor Camat Tabanan. 2022;5(3):248–53.
22. Affisa SN. Faktor- Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Laki-Laki Di Kelurahan Demangan Oleh: Shinta Nuur Affisa Peminatan Epidemiologi Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun Tahun 2018. 2018;1–125.
23. Rizky Rohmatulloh V, Riskiyah, Pardjianto B, Sekar Kinasih L. Hubungan Usia dan Jenis Kelamin Terhadap Angka Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Berdasarkan 4 Kriteria Diagnosis Di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Karsa Husada Kota Batu. *J Kesehat Masy.* 2024;8(1):2528–43.
24. Zheva Aprilia Y. HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DAN KADAR TRIGLISERIDA DENGAN KADAR HbA1c PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RSUD DR. H. ABDUL MOELOEK BANDAR LAMPUNG BULAN JANUARI-DESEMBER 2023. 2024;4(1):1–23.
25. Adriani D, Hurin S, Amani P. Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Hba1C Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe-2. *J Penelit Dan Karya Ilm Lemb Penelit Univ Trisakti.* 2023;8(2):190–8.
26. Lumbantobing AN, Chairul M, Dewani Y, Budi S. Indeks massa tubuh dan kadar HbA1c pada pasien diabetes melitus tipe 2. 2013;4(1):17–20.
27. Terhadap HH, Glukosa K, Pada D, Mellitus D, Rsud D, Wahab A, et al. Hubungan HBA1c Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di RSUD. Abdul Wahab Syahranie Samarinda Tahun 2016. 2016;171–80.
28. Pratiwi N, Nur M, Triwahyuni T. Hubungan Pemeriksaan Kadar Hba1c Dengan Kadar Gula Darah Sewaktu Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Husada Bandar Lampung Tahun

ARTIKEL PENELITIAN

2023. 2023;3:134–43.