

GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN GLUKOSA PUASA DAN DUA JAM SETELAH MAKAN PADA PENDERITA DIABETES MILITUS

Alfina ayuning kandi¹, Agus Sudrajat²

^{1,2}Program Studi Analisis Kesehatan

^{1,2}Politeknik Piksi Ganesha, Jl. Jend. Gatot Soebroto No. 301 Bandung

E-mail: ¹Alfinaayu01@gmail.com, ²manlab25@gmail.com

Abstrak

Diabetes juga bisa disebut sebagai penyakit kronis karena dapat terjadi dalam jangka waktu yang lama. Penyakit diabetes dibedakan menjadi 3 jenis berdasarkan penyebabnya, yaitu diabetes tipe 1, diabetes tipe 2, dan diabetes tipe 3. Biasanya terjadi pada usia dewasa, pada orang dewasa yang lebih tua. Seseorang dikatakan menderita diabetes setelah dilakukan pemeriksaan gula darahnya. Jenis pemeriksaan gula darah tersebut antara lain gula darah puasa, gula darah acak, dan gula darah 2 jam setelah makan. Kadar gula darah normal adalah bila gula darah puasa lebih rendah dari 100mg/dL, dan lebih rendah dari 200mg/dL dan 2 jam setelah makan yaitu 100-140mg/dL. Dari kasus diabetes diketahui bahwa penyebab utama diabetes, selain faktor genetik, adalah gaya hidup yang tidak sehat. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil pemeriksaan glukosa darah di RS Hermina Soreang dengan menggunakan pendekatan kuantitatif cross-sectional dan pendekatan deskriptif. Penelitian ini menggunakan 30 sampel tersebut, ditemukan bahwa lebih dari 50 persen tes glukosa darah pada penderita diabetes memiliki hasil yang lebih tinggi dari biasanya.

Kata Kunci: Glukos darah, Diabetes Mellitus, Puasa

Abstract

OVERVIEW OF FASTING GLUCOSE EXAMINATION RESULTS BEFORE AND 2 HOURS AFTER EATING IN PATIENTS WITH DIABETES MILLITUS

Diabetes can also be called a chronic disease because it can occur over a long period of time. Diabetes is divided into 3 types based on the cause, namely type 1 diabetes, type 2 diabetes, and type 3 diabetes. It usually occurs in adulthood, in older adults. A person is said to be suffering from diabetes after their blood sugar is checked. Types of blood sugar checks include fasting blood sugar, random blood sugar, and blood sugar 2 hours after eating. Normal blood sugar levels are when fasting blood sugar is lower than 100mg/dL, and lower than 200mg/dL and 2 hours after eating, namely 100-140mg/dL. From diabetes cases, it is known that the main

cause of diabetes, apart from genetic factors, is an unhealthy lifestyle. This study aims to describe the results of blood glucose examinations at Hermina Soreang Hospital using a quantitative cross-sectional approach and a descriptive approach. This study used 30 samples, it was found that more than 50 percent of blood glucose tests in diabetes sufferers had higher results than normal.

Keyword: Blood glucose, Diabetes Mellitus, Fasting

PENDAHULUAN

Diabetes adalah kelainan metabolisme yang disebabkan oleh ketidakmampuan pankreas memproduksi hormon insulin. Diabetes merupakan penyakit tidak menular. Diabetes bisa dikatakan penyakit kronis karena bisa terjadi dalam jangka waktu lama, namun kadar gula darah normalnya bisa stabil. Dilihat dari penyebabnya, diabetes dibedakan menjadi tiga jenis, antara lain diabetes tipe 1, diabetes tipe 2, dan diabetes gestasional (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Diabetes melitus merupakan penyakit kronis berupa kelainan metabolisme yang ditandai dengan kadar glukosa darah melebihi batas normal (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020), dan menurut Perkeni 2021, penyakit diabetes melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik. Penyakit yang ditandai dengan sekresi insulin, kerja insulin, atau Ciri-ciri hiperglikemia yang disebabkan oleh kelainan pada keduanya (Perkeni, 2021)

Penyakit Diabetes Melitus (DM) telah dikenal manusia sejak zaman dahulu. 250 tahun setelah Maschi, Aretaceus dari Cappadocia (Asia Kecil) menyebut penyakit itu diabetes (artinya corong atau aliran). Penyakit ini digambarkan sebagai "daging dan anggota badan yang meleleh ke dalam urin". Para ahli di Tiongkok, Jepang dan India menggambarkan penyakit ini sebagai urin yang kental, lengket, dan manis. Pada tahun 1674, Thomas Willis mencatat bahwa urin penderita penyakit ini terasa seperti madu, oleh karena itu dinamakan Madu Mellitus (Sochadi, 1996).

Diabetes tipe 1 disebabkan oleh reaksi autoimun yang menyebabkan sistem kekebalan tubuh menyerang sel beta di pankreas sehingga menyebabkan sel tersebut tidak mampu memproduksi insulin sama sekali. Sedangkan diabetes tipe 2 terjadi karena resistensi insulin, suatu kondisi di mana sel-sel tubuh tidak mampu merespons insulin sepenuhnya. Diabetes gestasional disebabkan oleh peningkatan kadar berbagai hormon selama kehamilan

yang menghambat kerja insulin (International Diabetes Federation, 2019).

Diabetes dapat dicegah dan pasien dapat berumur panjang dan sehat (International Diabetes Federation, 2015). Oleh karena itu, untuk mengetahui seseorang mengidap penyakit diabetes, diagnosis nya dapat dipastikan dengan memeriksa kadar gula darah.

Pemeriksaan kadar gula darah merupakan data pendukung yang dapat digunakan untuk mendiagnosis suatu penyakit. Salah satunya, penderita diabetes bisa mengecek kadar gula darahnya.

Untuk memastikan diagnosis, dilakukan beberapa pemeriksaan glukosa darah puasa, yaitu kadar gula darah segera, kadar gula darah puasa, kadar gula darah 2 jam postprandial, dan pemeriksaan HbA1c. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (2019), jika pemeriksaan kadar gula darah menunjukkan kadar gula darah puasa di bawah 100 mg/dL, dua jam setelah makan 100 – 140 mg/dL, dan kadar gula darah acak di bawah 200 mg/dL.

Organisasi Kesehatan Dunia juga mencatat jumlah penderita diabetes dewasa meningkat sebesar 8,5%, artinya 422 juta orang di seluruh dunia menderita diabetes. Terutama di negara-negara dengan status ekonomi rendah hingga menengah.

Menurut laporan International Diabetes Federation (IDF), jumlah penderita diabetes tipe 1 di Indonesia akan mencapai 41.800 pada tahun 2022. Jika dicermati lebih detail, provinsi dengan prevalensi diabetes tertinggi di Indonesia adalah DKI Jakarta sebesar 3,4%. Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Departemen Kesehatan Tahun 2018.

Pada tahun 2020, jumlah kasus di wilayah Bandung sebanyak 32.847 kasus. Peringkat ke-4 kabupaten dengan jumlah penderita diabetes terbanyak di Jawa Barat.

Secara umum, faktor penyebab penyakit diabetes terbagi menjadi dua jenis, yaitu faktor yang dapat dikontrol dan faktor yang tidak dapat dikontrol (faktor bawaan sejak lahir). Oleh karena itu, penting untuk selalu menjaga kadar gula darah Anda tetap terkendali untuk mengurangi faktor risiko diabetes.

Salah satu penyebab penyakit diabetes adalah pola hidup yang tidak sehat, salah satunya adalah terlalu banyak mengonsumsi makanan manis dan kurang mengonsumsi makanan berserat seperti sayur dan buah. Obesitas, ketidakaktifan, dan sindrom ovarium polikistik juga merupakan penyebab diabetes.

Pemerintah Indonesia telah mengambil langkah-langkah untuk mengurangi prevalensi diabetes di negara

ini. Langkah tersebut antara lain dengan memberikan edukasi dan konseling mengenai penyakit diabetes. Namun, data terkini dari pusat informasi Kementerian Kesehatan RI menunjukkan masih tingginya tingkat ketidakpatuhan pada penderita diabetes.

hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rika Meldy Agustina tentang hubungan pengetahuan dan perilaku pasien tentang penatalaksanaan diabetes melitus di banjarbaru kalimantan selatan juga ditemukan bahwa masyarakat Indonesia memang minim dengan kepatuhan

Berdasarkan uraian diatas, pentingnya memahami macam-macam kategori kadar gula darah pada penderita DM. Maka dari itu, peneliti tertarik melakukan studi tentang “Gambaran hasil glukosa puasa sebelum & 2 jam setelah makan pada pasien diabetes melitus di RS Hermina Soreang”.

METODE PENELITIAN

Pemanfaatan metodologi deskriptif digunakan dalam penelitian ini. Penelitian deskriptif adalah jenis penelitian tertentu yang dilakukan untuk menggambarkan atau mengilustrasikan suatu situasi atau skenario tertentu secara objektif (Notoatmojo, 2010).

Penelitian ini dilakukan melalui pemanfaatan metodologi *cross-sectional*. Penelitian *cross-sectional* memerlukan pemeriksaan hubungan antara faktor risiko dan dampaknya, menggunakan pendekatan seperti metode observasi atau pengumpulan data untuk mengeksplorasi dinamika korelasi ini.

Penelitian *cross-sectional* merupakan metodologi yang hanya mengamati suatu titik waktu tunggal, dimana variabel subjek diukur selama proses penelitian menurut Notoatmojo (2010). Pandangan lain terhadap penelitian *cross-sectional* menyatakan bahwa ini merupakan pendekatan sesaat yang hanya terjadi satu kali dan tidak diikuti dalam kurun waktu tertentu, sebagaimana dikemukakan oleh Bernard Roser pada tahun 1988 yang dikutip dalam publikasi Ibnu Hadjar tahun 1996.

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Hermina Soreang, penelitian ini berlangsung selama 2 bulan mulai tanggal 1 april sampai 7 juni 2023. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Pasien terkonfirmasi Diabetes Miletus di RS Hermina Soreang mulai tanggal 01 april sampai 07 juni 2023 yang tercatat dalam buku data pasien.

Sampel yang digunakan untuk penelitian sebanyak 30 sampel, Teknik yang digunakan untuk penelitian dengan

cara Pengambilan dengan cara mengumpulkan seluruh data pasien

Nama pasien	gula darah puasa	gula darah 2 jam setelah makan (GD2PP)	JENIS KELAMIN
TN.C	338	327	L
TN.S	90	169	L
TN.E	125	166	L
TN.R	105	186	L
TN.A	87	120	L
TN.I	32	122	L
TN.R	80	108	L
TN.B	179	188	L
TN.N	150	160	L
TN.D	120	163	L
TN.T	107	158	L
TN.K	188	222	L
NY.L	226	309	P
NY.I	103	144	P
NY.E	247	240	P
NY.A	220	257	P
NY.U	380	377	P
NY.E	114	240	P
NY.T	139	179	P
NY.G	219	258	P
NY.R	100	127	P
NY.B	180	33	P
NY.D	142	173	P
NY.L	133	152	P
NY.K	101	128	P
NY.N	149	169	P
NY.U	138	179	P
NY.C	108	166	P
NY.R	140	181	P
NY.E	198	235	P

terkonfirmasi Diabetes Melitus yang tercatat dalam rekam medis rumah sakit. Dari kerangka sampel tersebut, diambil sampel yang sudah terkonfirmasi DM.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Rumah

Sakit Hermina Soreang, penelitian ini berlangsung selama 2 bulan mulai tanggal 1 april sampai 7 juni 2023. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Pasien terkonfirmasi Diabetes Miletus di RS Hermina Soreang mulai tanggal 01 april sampai 07 juni 2023 yang tercatat dalam buku data pasien, diperoleh sebagai berikut :

Responden dalam penelitian ini berjumlah 30 orang meggunakan Teknik kuota sampling.

**Tabel 3.1 data pemeriksaan
GDP DAN GD2PP**

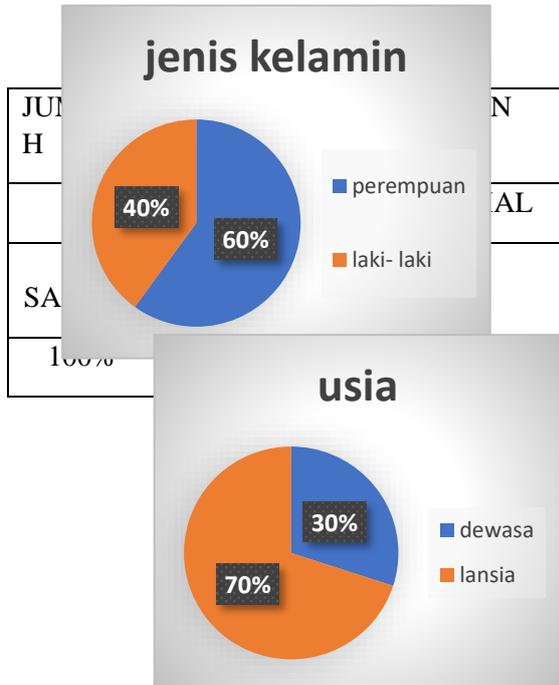
Berdasarkan tabel 3.1 didapatkan data yang diperoleh berupa hasil pemeriksaan Gula Darah di RS Hermina Soreang sebanyak 30 sampel.diperiksaa sesuai dengan yang di anjurkan dokter tanpa ada paksaan dari siapapun.

Data pasien berdasarkan jenis kelamin dan usia yang diperoleh dari rekam medis di instalasi Laboratorium RS Hermina Soreang disusun berupa tabel persentase dalam digram lingkarn , sebagai berikut :

Tabel 3.2

Data Pasien Penderita
Diabetes Periode 01 april –
07 juni Berdasarkan Jenis
Kelamin dan Usia

Sumber : Diolah oleh penulis (2023)



Sumber : Diolah oleh penulis (2023)

Berasarkan tabel diatas, hasil data pasien penderita diabetes melitus terhadap 30 sampel pasien , di dapatkan hasil jenis kelamin pada laki laki sebnyak 12 orang (40%) dan perempuan sebanyak 18 orang (60 %), sedangkan hasil usia pada dewasa 20-45 tahun sebanyak 9 orang (30 %), usia lanjut sebanyak (21%),

Data pasien normal dan abnormal pemeriksaan gula darah pada pasien diabetes diperoleh dari rekam medis di instalasi laboratorium RS Hermina Soreang

disuse berupa tabel persentasi dan diagram lingkaran.

Tabel 3.3

JUM LAH	JENIS KELAMIN	DEWASA	LANSIA
30		9	21
100%		30%	70%

Persentase Hasil Kadar Normal Dan
Abnormal Pemeriksaan Gula Darah Pada
Pasien Diabetes Periode 1 April – 7 Juni

Berdasarkan tabel 3.3 ,hasil data pasien yang kadar gula darahnya normal dan Abnormal pada penderit Diabetes Melitus terhadap 30sampel pasien , didapatkan hasil Gula darah normal sebanyak 9 orang (30%), sedangkan Abnormal sebanyak 21 orang (70%).

Data pemeriksaan gula darah pada pasien penderita Diabetes Melitus Periode 1 April – 7 Juni 2023 berdasarkan jenis kelamin di peroleh dari catatan rekam medik di Instalasi Laboratorium RS Hermina Soreang disusun berupa tabel persentase dan diagram lingkaran.

Tabel 3.3

Persentase Hasil Pemeriksaan Gula Darah Normal dan Abnormal Pada pasien Diabetes Melitus Periode 1 April – 7 Juni 2023 berdasarkan jenis kelamin.

JUMLAH	GULA DARAH NORMAL		GULA DARAH ABNORMAL	
	LA KI-LA KI	PEREMP UAN	LA KI-LA KI	PEREMP UAN
30 SAMPEL	6	3	6	15
100%	70%	30%	20%	80%

Sumber : Diolah Oleh Penulis (2023)



Sumber : Diolah Oleh Penulis (2023)

Berdasarkan tabel 3.3, hasil pemeriksaan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus terhadap 30 sampel pasien, didapatkan hasil nilai normal kadar gula darah pada laki – laki sebanyak 6 orang (70%) dan pada perempuan sebanyak 3 orang (30 %), sedangkan pada nilai abnormal gula darah pada laki – laki sebanyak 6 orang (20%), dan pada perempuan sebanyak 15 orang (80 %).

PEMBAHASAN

pemeriksaan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus terhadap 30 sampel pasien, didapatkan hasil nilai normal kadar gula darah pada laki – laki sebanyak 6 orang (70%) dan pada perempuan sebanyak 3 orang (30 %), sedangkan pada nilai abnormal gula darah pada laki – laki sebanyak 6 orang (20%), dan pada perempuan sebanyak 15 orang (80 %).

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Hermina Soreang, penelitian ini berlangsung selama 2 bulan mulai tanggal 1 april sampai 7 juni 2023. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Pasien terkonfirmasi Diabetes Miletus di RS Hermina Soreang mulai tanggal 01 april

sampai 07 juni 2023 yang tercatat dalam buku data pasien.responden dalam penelitian ini merupakan pasien yang terkonfirmasi Diabetes Melitus berjumlah 30 orang.pengumpulan data menggunakan data pasien di Laboratorium.pada seluruh responden telah diambil darah melalui intravena atau kapiler dengan metode POCT atau menggunakan alat autometer yang dimiliki laboratorium RS Hermina Soreang.

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 30 sampel pada pasien diabetes, hasil pemeriksaan menunjukan 70% dari jumlah sampel merupakan kasus diabetes dengan kadar gula darah puasa dan 2 jam setelah makan tinggi atau bisa disebut dengan nilai abnormal.

Hasil dari pemeriksaan didapatkan hasil dengan kadar gula darah di RS Hermina Soreang berdasarkan umur rentan usia lansia sebanyak 21 sampel (70%) ,dewasa sebanyak 9 sampel (30%).jenis kelamin laki laki sebanyak 12 orang (40%) dan perempuan sebanyak 18 orang (60%).Ketidakstabilan kadar glukosa darah adalah variasi dimana kadar glukosa darah mengalami kenaikan atau penurunan dari rentang normal yaitu mengalami hiperglikemi atau hipoglikemi (PPNI, 2016).

Diabetes mellitus kelompok penyakit yang digolongkan berdasarkan level gula darah yang tinggi yang dihasilkan karena kerusakan pengeluaran insulin, aksi insulin, atau keduanya (WHO, 2003). Diabetes Mellitus ditandai oleh hiperglisemia serta gangguan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang diakibatkan oleh sekresi insulin (WHO. 1999). Hiperglisemia terjadi sebagai hasil abnormalitas metabolisme dari homeostatis glukosa dan bertanggung jawab terhadap simtom-simtom yang dimunculkan. (Dunning, 2006).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Dwi Novitasari pada tahun 2022 dengan hasil bahwa masalah utama kondisi kadar gula darah tidak stabil. Lansia dengan DM berpeluang untuk terjadinya ketidakstabilan kadar glukosa darah baik pada kondisi hipoglikemi maupun hiperglikemi.

Diabetes mellitus adalah penyakit yang terjadi saat pankreas tidak dapat menghasilkan cukup insulin atau ketika tubuh tidak dapatbisa secara efektif menggunakan insulin. Hiperglikemia atau peningkatan gula darah merupakan efek paling umum dari diabetes mellitus yang tidak terkontrol dan dari waktu ke waktu akan menyebabkan kerusakan serius pada

banyak sistem tubuh, terutama saraf dan pembuluh darah (WHO, 2019).

Diabetes mellitus adalah penyakit menahun (kronis) berupa gangguan metabolik yang ditandai dengan kadar gula darah melebihi batas normal (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2020), sedangkan menurut Perkeni 2021 diabetes melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolic dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya (Perkeni, 2021)

Informasi dan pemahaman mengenai pentingnya pemeriksaan gula darah secara rutin agar masyarakat bisa menangani resiko terkena diabetes sejak dini.maka dibutuhkan edukasi atau penyuluhan kepada masyarakat secara menyeluruh tentang diabetes melitus ini .

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai gambaran hasil pemeriksaan gula darah di RS Hermina Soreang dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Pemeriksaan gula darah pada pasien diabetes didapat sebanyak 30 sampel
- 2) Diantara semua sampel terdapat hasil pemeriksaan gula darah

dengan nilai abnormal terbanyak pada perempuan dengan rentan lanjut usia antara 45-65 tahun sebanyak 21 pasien (70%)

- 3) Hasil pada pemeriksaan gula darah dengan nilai normal sebanyak 30% dari jumlah sampel

Saran

Diperlukan penyuluhan tentang diabetes di masyarakat ,Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan sampel dari berbagai usia mulai dari anak hingga lanjut usia ,agar dapat mencegah terjadinya peningkatan diabetes terutama pada anak,sehingga kejadian tersebut dapat di minimalisir dan dapat pengobatan yang tepat,selain itu juga pemerintah setempat lebih sering mengadakan kesehatan secara berkala agar masyarakat bisa peka terhadap kejadian diabetes ini.

DAFTAR PUSTAKA

Jurnal Promkes: The Indonesian Journal of Health promotion and Health Education Vol. 7 No. 2 Desember 2019 : 223 – 232, doi: 10.20473/jpk.V7.I2.2019.223-232

Centers for Disease Control and Prevention. What is diabetes? [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2021. Available from: <https://www.cdc.gov/diabetes/basic/diabetes.html>

- Kementerian Kesehatan RI. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2020.
- Veridiana NN, Nurjana MA. Hubungan Perilaku Konsumsi dan Aktivitas Fisik dengan Diabetes Mellitus di Indonesia. *Bul Penelit Kesehat.* 2019;47(2):97–106.
- Susanti EFN. Gambaran Faktor Risiko Terjadinya Diabetes Melitus Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *J Keperawatan.* 2019;1–14. <https://journal.fkm.ui.ac.id/bikfoke/s/article/view/5820>
- Amir, S. M. J., Wungouw, H., & Pangemanan, D. (2015). Kadar glukosa darah sewaktu pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Bahu kota Manado. *EBiomedik*, 3(1). <https://doi.org/doi.org/10.35790/ebm.v3i1.6505>
- Fitriani, F., & Sanghati, S. (2021). Intervensi Gaya Hidup Terhadap Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Pasien Pra Diabetes. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(2), 704–714. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.682>
- Irwansyah, I., & Kasim, I. S. (2020). Deteksi Dini Risiko Diabetes Melitus Pada Staff Pengajar Stikes Megarezky Makassar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11(1), 540–547. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i1.343>
- Nur, D. (2021). Faktor - faktor risiko penderita diabetes melitus tipe 2 di puskesmas Sudiang Raya. Thesis (Skripsi-S1), April. <https://doi.org/http://repository.unh.ac.id/id/eprint/3484%0A>
- Oktorina, R., Sitorus, R., & Sukmarini, L. (2019). Pengaruh Edukasi Kesehatan dengan Self Instructional Module Terhadap Pengetahuan Tentang Diabetes Melitus. *Jurnal Endurance*, 4(1), 171. <https://doi.org/10.22216/jen.v4i1.2995>
- Suprpto, S. (2019). Kegiatan Penyuluhan Tentang Diabetes Militus di Kelurahan Barombong Kota Makassar. *CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 200–204. <https://doi.org/10.31960/caradde.v1i2.71>
- Jakarta Punya Prevalensi Diabetes Tertinggi Nasional. (2023). diambil October 12, 2023, dari databoks.katadata.co.id
- Studi Ekologi Obesitas Sentral Dengan Diabetes Melitus Pada (2023). diambil October 12, 2023, dari ejournal.unsrat.ac.id
- Novitasari, D., Ariqoh, D.N., Adriani, P. and Kurniasih, N.A. 2022.

Manajemen Hiperglikemia Untuk
Mengatasi Masalah Risiko
Ketidakstabilan Kadar Glukosa
Darah Penderita DMT2. *Jurnal
Altifani Penelitian dan Pengabdian
kepada Masyarakat*. 2, 4 (Jul.
2022), 378–386.
DOI:[https://doi.org/10.25008/altifa
ni.v2i4.264](https://doi.org/10.25008/altifani.v2i4.264).