

ANALISIS KADAR GLUKOSA PADA PENDERITA HIPERTENSI YANG MENGIKUTI PROLANIS DI PUSKESMAS KEBUNSARI KABUPATEN POLEWALI MANDAR

Analysis of blood glucose levels in hypertensive patients participating prolanis at kebunsari health center, polewali mandar regency.

Cicci Rahmawati Syam¹, Muh Nasir², Nurdin³

¹Program Studi Diploma Tiga, Poltekkes Kemenkes Makassar

²Jurusan Teknologi Laboratorium, Poltekkes Kemenkes Makassar

³Jurusan Teknologi Laboratorium, Poltekkes Kemenkes Makassar

*Korespondensi: cicci Rahmawati278@gmail.com 082298516580

ABSTRACT

Hypertension is one of the most prevalent non-communicable diseases in Indonesia. This condition can increase the risk of developing metabolic disorders such as diabetes mellitus. Abnormal blood glucose levels are often found in individuals with hypertension and serve as an important indicator in the early detection of metabolic complications. This study aims to analyze blood glucose levels in hypertensive patients participating in the Chronic Disease Management Program (Prolanis) at the Kebunsari Community Health Center, Polewali Mandar Regency. The research employed a descriptive analysis method. A total of 38 respondents were selected using purposive sampling. Random blood glucose levels were measured using the Point of Care Testing (POCT) method with a Nesco brand glucometer. The results were then compared with standard reference values for normal random blood glucose levels. The findings showed that 30 respondents (78.9%) had normal blood glucose levels, while 8 respondents (21.1%) had abnormal levels. The average random blood glucose level was 165.18 mg/dL, with the lowest being 95 mg/dL and the highest 442 mg/dL. These results highlight the importance of regular monitoring of blood glucose levels in hypertensive patients, especially those at high risk, to prevent serious metabolic complications. Future studies are encouraged to include additional variables such as gender, duration of hypertension, as well as physical activity and lifestyle factors, to obtain more valid and comprehensive data.

Keywords : Blood Glucose, Hypertension, POCT

ABSTRAK

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular dengan prevalensi tinggi di Indonesia dan dapat meningkatkan risiko terjadinya gangguan metabolik seperti diabetes melitus. Kadar glukosa darah yang tidak normal sering ditemukan pada penderita hipertensi dan menjadi indikator penting dalam upaya deteksi dini komplikasi metabolik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui analisis kadar glukosa darah pada penderita hipertensi yang mengikuti prolanis di Puskesmas Kebunsari Kabupaten Polewali Mandar. Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif. Sampel sebanyak 38 orang diambil menggunakan teknik purposive sampling dan diperiksa kadar glukosa darah sewaktunya menggunakan metode Point of Care Testing (POCT)

dengan alat glukometer merk Nesco. Hasil pemeriksaan dibandingkan dengan nilai normal glukosa darah sewaktu berdasarkan standar yang berlaku. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 30 sampel (78,9%) normal, dan 8 sampel (21,1%) tidak normal sehingga dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden berada dalam kondisi normal, meskipun proporsi yang tidak normal juga perlu mendapat perhatian. Rata-rata kadar glukosa darah sewaktu yang diperoleh adalah 165,18 mg% dengan kadar glukosa darah sewaktu terendah 95 mg% dan kadar glukosa darah sewaktu tertinggi 442 mg%. Hasil ini menunjukkan pentingnya pemantauan kadar glukosa darah secara berkala pada penderita hipertensi, terutama pada kelompok berisiko, untuk mencegah komplikasi metabolik yang serius. Kedepannya peneliti diharapkan dapat menambahkan faktor penelitian lain seperti jenis kelamin, lama menderita hipertensi, aktivitas dan gaya hidup normal serta tidak normal agar data hasil yang didapatkan valid.

Kata kunci : Glukosa darah, Hipertensi, POCT

PENDAHULUAN

Berdasarkan data WHO (2019) menunjukkan bahwa saat ini prevalensi hipertensi secara global sebesar 22% dari total penduduk dunia. Asia Tenggara sendiri berada di posisi ke-3 tertinggi dengan prevalensi sebesar 25% terhadap total penduduk. Menurut data Riskesdas 2018 menunjukkan prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 34,11. Berdasarkan data Riskesdes tahun 2013, prevalensi hipertensi di Sulawesi Barat yang didapat melalui pengukuran pada umur ≥ 18 tahun sebesar 22,5 %.

Hipertensi didefinisikan suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg (Trihartuty *et al.*, 2022). Tekanan darah tinggi yang berlangsung dalam waktu lama (kronis) dapat menyebabkan serangan jantung, stroke, gangguan fungsi ginjal, masalah penglihatan, serta resistensi terhadap insulin. Ketika seseorang mengalami resistensi insulin, kadar glukosa dalam darah meningkat karena sel-sel tidak dapat menyerapnya, yang dapat menyebabkan diabetes melitus (Febiola, 2020).

Peneliti tertarik untuk

mengambil judul penelitian ini karena hubungan antara hipertensi dan kadar glukosa darah memiliki signifikansi klinis yang besar. Hipertensi dan diabetes sering terjadi bersamaan pada pasien yang sama, kondisi ini disebut sebagai sindrom metabolik. Peneliti tertarik untuk memahami bagaimana hipertensi berperan dalam meningkatkan risiko kenaikan kadar glukosa darah.

METODE

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode analisis deskriptif

Desain, tempat dan waktu

Penelitian ini dilaksanakan di puskesmas Kebunsari Kabupaten Polewali Mandar pada tanggal 22 April s/d 22 Mei 2025

Jumlah dan cara pengambilan subjek

Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian dari populasi penderita hipertensi yang mengikuti prolanis di puskesmas Kebunsari, kemudian dihitung dengan rumus slovin dan didapatkan sebanyak 38 sampel. Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah purposive sampling dengan memilih sampel sesuai dengan kriteria sampel sampai jumlahnya terpenuhi.

Alat dan bahan

Alat yang digunakan adalah terdiri dari Nesco alat digital GCu, lancet, auto-klik, dan strip glukosa. Kemudian bahan yang digunakan adalah swab alkohol 70%, kapas kering, handscoon, masker dan darah kapiler.

Prosedur Kerja

1. Tahap pra-analitik

Tahap ini meliputi persiapan alat dan bahan, persiapan pasien dan identifikasi identitas.

- a. Persiapan alat dan bahan
Persiapkan alat dan bahan sesuai dengan spesifikasi yang tertera pada instrumen penelitian, serta pastikan fungsi instrumen optimal sebelum melaksanakan prosedur pemeriksaan glukosa
- b. Persiapan subjek
Melakukan edukasi kepada subjek peneliti mengenai prosedur pemeriksaan kemudian pastikan subjek peneliti dalam keadaan tenang, duduk dengan punggung tegak, dan kaki diletakkan lurus tanpa menyilang. Lengan pasien harus terbuka dan diletakkan di atas meja setinggi jantung.
- c. Identifikasi subjek peneliti
Identifikasi identitas subjek menanyakan nama, identitas dengan umur, pekerjaan, alamat, dan wawancara berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan oleh penulis termasuk hasil pengukuran tekanan darah sebelumnya.

2. Tahap analitik

Tahap ini memiliki beberapa proses pemeriksaan kadar kolesterol metode POCT (Point of Care Testing) sphygmomanometer dan stetoskop.

- a. Periksa tekanan darah subjek terlebih dahulu, sebelum pemeriksaan glukosa darah

- b. Minta subjek untuk meluruskan tangannya dan pasang bladder pada lengan atas, 3 cm di atas batas lipatan antecubital pasang earpiece stetoskop ke telinga dan membran stetoskop pada fossa cubiti,
- c. Tingkatkan tekanan dalam bladder dengan memompa bulb hingga tekanan sistolik palpatoir ditambah 30 mmHg dari tekanan darah pasien biasanya. Turunkan tekanan perlahan dengan membuka katup, dengar dengan stetoskop bunyi pertama kali adalah hasil tekanan darah sistolik dan bunyi terakhir merupakan tekanan diastolik.
- d. Kemudian yang dilanjutkan pemeriksaan glukosa
- e. Masukkan chip glukosa pada alat easy touch dan tunggu hingga keluar lot number sesuai dengan strip cek kemudian yang digunakan, masukkan strip glukosa. Pasang lancet pada autoclick lalu atur kedalaman jarum lancet dengan cara memutar ujung autoclick.
- f. Tekan jari pasien dan bersihkan dengan alkohol swab, tunggu kering lalu tusuk ujung jari pasien dengan lancet, pada tetesan darah pertama usap dengan kapas kering, kemudian tetesan darah berikutnya letakkan pada tepi strip.
- g. Hasil pengukuran diproses oleh perangkat, biasanya membutuhkan waktu sekitar 10 detik
- h. Hasil pengukuran dimasukkan pada lembar observasi.

3. Tahap pasca analitik

Pada tahap ini peneliti membuat laporan menginterpretasikan hasil pemeriksaan, mendokumentasikan proses dan membuat laporan hasil

pengukuran. Tahap ini meliputi:

- a. Peneliti menginterpretasikan hasil pemeriksaan kadar glukosa dan tekanan darah pada pasien.
- b. Peneliti mendokumentasikan hasil pemeriksaan dengan mencatat hasil pemeriksaan kadar glukosa dan tekanan darah pada lembar observasi.
- c. Penelitian melaporkan hasil dengan menggunakan tabel maupun narasi hasil sesuai dengan interpretasi.

Pengolahan dan Analisis Data

Dalam penelitian ini diperoleh dari hasil pemeriksaan glukosa pada pasien penderita hipertensi di Puskesmas Kebunsari menggunakan metode POCT, yang kemudian dikumpulkan dan disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif kemudian dinarasikan.

HASIL

Berdasarkan hasil penelitian ini yang telah dilakukan pada tanggal 22 April hingga 22 Mei tahun 2024 di Puskesmas Kebunsari Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar dengan tujuan untuk mengetahui gambaran kadar glukosa darah pada penderita hipertensi yang mengikuti prolanis. Dengan jumlah sampel sebanyak 38 sampel yang telah memenuhi kriteria pemilihan sampel penelitian.

Pengambilan sampel menggunakan metode POCT yang dinilai praktis.

Berdasarkan Tabel 4.1 Didapatkan hasil pengukuran kadar glukosa dari dari penderita hipertensi yang mengikuti prolanis di puskesmas Kebunsari bahwa terdapat 30 sampel yang memiliki kadar glukosa darah sewaktu yang normal (<200 mg/dL) dan sebanyak 8 sampel memiliki kadar glukosa darah tidak normal (>200 mg/dL).

Berdasarkan tabel 4.2

didapatkan hasil distribusi frekuensi dari 38 orang penderita hipertensi peserta prolanis di puskesmas Kebunsari yang diperiksa, sebanyak 30 orang (78,9%) memiliki kadar glukosa normal dan sebanyak 8 orang (21,1%) mempunyai kadar glukosa yang tidak normal.

Berdasarkan data analisis pada tabel 4.3 didapatkan rata rata kadar glukosa darah sewaktu pada penderita hipertensi yang mengikuti prolanis di puskesmas Kebunsari Polewali Mandar adalah 165,18 mg% dengan median 150,5 mg%, standar deviasi 62%, kadar glukosa darah sewaktu terendah 99 mg% dan kadar glukosa darah sewaktu tertinggi 442 mg%.

Berdasarkan tabel 4.4 didapatkan hasil dari 20 orang penderita hipertensi dengan umur berisiko (<60 tahun) sebanyak 14 orang memiliki kadar glukosa darah normal, dan 6 orang dengan kadar glukosa tidak normal. Kemudian hasil dari 18 orang penderita hipertensi dengan umur (>60 tahun) sebanyak 16 orang memiliki kadar glukosa normal, dan 2 orang memiliki kadar glukosa darah tidak normal.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada penderita hipertensi yang mengikuti prolanis di puskesmas Kebunsari Polewali Mandar, sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah darah kapiler dari penderita hipertensi dengan jumlah sampel sebanyak 38 sampel. Hasil pemeriksaan glukosa darah sewaktu didapatkan sebanyak 30 orang dengan hasil glukosa darah normal yaitu <200 mg/dL dan 8 orang dengan hasil glukosa darah tidak normal yaitu >200 mg/dL.

Hasil menunjukkan sebagian besar sampel berada dalam kondisi

normal. Hasil yang bervariasi ini disebabkan karena beberapa faktor yang ada, seperti usia, lama menderita hipertensi, konsumsi obat-obatan, aktivitas fisik dan gaya hidup yang diterapkan masing-masing berbeda. Kepatuhan minum obat sangat berpengaruh pada tingginya kadar glukosa darah. Selain itu gaya hidup juga menjadi faktor yang sangat penting. Penelitian ini sejalan dengan Rahman (2023) yang menunjukkan bahwa kenaikan kadar glukosa darah pada penderita hipertensi dapat bergantung bahwa beberapa faktor seperti konsumsi obat-obatan, pola hidup dan aktivitas fisik.

Prolanis juga dapat menjadi salah satu faktor terkontrolnya gula darah pada penderita hipertensi sesuai dengan penelitian yang dilakukan Inriani (2020) bahwa aktivitas fisik seperti senam pada prolanis dapat berpengaruh terhadap perubahan TD pada penderita hipertensi. Aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin dan berkesinambungan akan berdampak pada perubahan TD penderita hipertensi, sehingga meminimalkan risiko serangan jantung, stroke dan penyakit pembuluh darah lainnya (Comang *et al.*, 2018). Terkontrolnya tekanan darah tentunya akan berpengaruh besar terhadap kadar glukosa darah. Hasil glukosa darah sewaktu dengan kategori normal, juga dapat dikarenakan responden rutin melakukan pemeriksaan tekanan darah dan pemeriksaan glukosa darah sewaktu. Sehingga para penderita dapat lebih mengontrol pola hidup berdasarkan gambaran hasil pemeriksaan yang dilakukan.

Hipertensi juga merupakan salah satu faktor risiko yang berhubungan dengan penyakit yang menyebabkan peningkatan kadar gula darah yang berlebihan atau hiperglikemia dan akan

mengacu diabetes mellitus tipe 2. Tekanan darah yang tinggi menyebabkan distribusi gula pada sel-sel tidak berjalan optimal, sehingga terjadi penumpukan gula dan kolesterol dalam darah. Intinya jika tekanan darah baik, gula darah juga akan terjaga.

Didapatkan sebagian besar hasil glukosa darah sewaktu dengan kategori normal, mungkin dikarenakan responden rutin melakukan pemeriksaan tekanan darah dan pemeriksaan glukosa darah sewaktu.

Dari hasil penelitian ini, diperoleh bahwa penderita hipertensi dengan usia <60, persentase kadar gula darah tidak normal lebih rendah dibandingkan dengan kelompok usia >60. Hasil ini sejalan dengan lestari *et al.*, (2022) yang menyebutkan bahwa risiko hiperglikemia meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Usia merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan peningkatan kadar glukosa darah, hal ini terjadi karena menurunnya kemampuan jaringan dalam mengambil glukosa darah. Usia juga mempengaruhi terjadinya hipertensi, kejadian ini disebabkan oleh perubahan struktur pada pembuluh darah.

Hipertensi rentan terjadi pada usia 40 tahun ke atas dikarenakan pada usia ini dapat terjadi hilangnya elastisitas pada dinding pembuluh darah, pertambahan usia juga menyebabkan adanya perubahan terhadap fungsi normal organ tubuh seperti penumpukan kolagen dalam pembuluh darah yang dapat menyebabkan penyempitan pada pembuluh darah. Penelitian yang dilakukan Nuraeni (2019) menunjukkan bahwa semakin tinggi usia maka semakin tinggi pula rata-rata kadar glukosa darah waktu.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini yang telah dilakukan pada tanggal 22 April hingga 22 Mei tahun 2025 dengan judul Analisis Kadar Glukosa Darah pada Penderita Hipertensi yang mengikuti Prolanis di Puskesmas Kebunsari Kabupaten Polewali Mandar maka rata-rata kadar glukosa darah sewaktu yang diperoleh adalah 165,18 mg% dengan kadar glukosa darah sewaktu terendah 95 mg% dan kadar glukosa darah sewaktu tertinggi 442 mg%. Kemudian didapatkan sebanyak 30 (78,9%) dengan kadar glukosa darah sewaktu normal dan sebanyak 8 orang (21,1%) mempunyai kadar glukosa darah sewaktu yang tidak normal.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas maka disarankan :

1. Bagi masyarakat terutama penderita hipertensi disarankan untuk melakukan pemeriksaan tekanan darah dan kadar glukosa darah secara rutin sehingga tetap berada pada kondisi normal, mengatur aktivitas fisik dan mengatur pola makan.
2. Bagi peneliti selanjutnya agar melakukan penelitian dengan menambahkan faktor seperti jenis kelamin, lama menderita hipertensi, aktivitas fisik dan gaya hidup.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penuh rasa hormat dan terima kasih, penulis ingin menyampaikan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada: Bapak Dr. Drs. Rusli, Apt, Sp.FRS selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar, Bapak Rahman, S.Si., M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar, Bapak Zulfian Armah, S.Si., M.Si selaku Sekertaris Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar, Bapak Nurdin, S.Si., M.Kes selaku Ketua Program Studi Diploma tiga Jurusan Teknologi Laboratorium Medis sebagai pembimbing kedua sekaligus penguji, Bapak Drs. Muhammad Nasir, M.Pd., M.Kes selaku pembimbing pertama sekaligus penguji, Bapak Ridho S.Si., M.Kes selaku penguji, serta seluruh staf jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Makassar.

DAFTAR PUSTAKA

- Comang, C., Susanti, R. W., Asrul, M., & Hidayatullah, M. (2018). Pengaruh Low Impact Aerobic Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Tetewatu Kabupaten Konawe Utara Tahun 2018. *Jurnal Keperawatan : Jurnal Penelitian Disiplin Ilmu Keperawatan*, 2(2).
- Febiola, P. (2020). Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu (GDS) Pada Penderita Hipertensi Di Rumah Sakit Kota Palembang Tahun 2020. Karya Tulis Ilmiah: Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Palembang.
- Inriani Inriani. (2021). Pengaruh Senam Prolanis terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Pesisir Puskesmas Soropia. vol. 13, no. 1.
- Lestari, Ita Puji., & Dwi Rahayu Rediningsih. (2022).

- Riwayat Keluarga dan Hipertensi Dengan Kejadian Diabetes Melitus tipe II. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia, 3(1), 8-13.
- Nuraeni, E. (2019). Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Beresiko Dengan Kejadian Hipertensi Di Klinik X Kota Tangerang. Jurnal JKFT, 4(1), p. 1
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2013). Badan Penelitian Pengembangan Kesehatan Kementerian RI
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2018). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI
- Ristian Rahman. (2023) Gambaran Kadar Glukosa Darah pada Penderita Hipertensi dengan Metode Poct (point of care test). Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan, Vol. 10, No. 12
- Trihartuty, Pudji Lestari, E. U. (2022). Aerobics Low Impact Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. Universitas Airlangga, Surabaya.

Tabel 4. 1 Hasil Pengukuran Kadar Glukosa darah Sewaktu Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Kebunsari

Sampel	Kadar Glukosa	Sampel	Kadar Glukosa
1	99	20	122
2	175	21	132
3	114	22	172
4	110	23	170
5	191	24	121
6	102	25	126
7	199	26	135
8	105	27	156
9	179	28	177
10	209	29	245
11	214	30	265
12	212	31	217
13	194	32	109
14	63	33	189
15	44	34	177
16	62	35	145
17	442	36	126
18	103	37	121
19	126	38	134

Sumber : Data Primer 2025

Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Kebunsari

Hasil	Frekuensi	Persentase (%)
Normal	30	78,9%
Tidak Normal	8	21,1%
Jumlah	38	100%

Sumber : Data primer 2025



Tabel 4. 3 Distribusi Statistik Deskriptif Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Penderita Hipertensi yang mengikuti prolanis di Puskesmas Kebunsari

Variabel (Mg%)	<u>Mean</u>	Median	Min	Max	Standar deviasi
Kadar Glukosa darah Sewaktu	165,18	150,5	99	442	62, 65

Sumber : Data Primer 2025

Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Kebunsari berdasarkan Usia Responden

Usia	Kadar Glukosa Normal		Kadar Glukosa Tidak Normal		Total	
	n	%	n	%	n	%
<60	16	88,9	2	11,1	18	100
>60	14	70	6	30	20	100
Jumlah	30	78,9	8	21,1	38	100

Sumber : Data Primer 2025

Gambar

Gambar 4.1 Grafik Hasil pengukuran Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Kebunsari

Gambar 4.1 Grafik Hasil pengukuran Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Kebunsari

