

Original Research Paper

## HUBUNGAN KADAR GLUKOSA DARAH DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI: STUDI CROSS-SECTIONAL DI RS SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA

Nur Lailatul Nofisah<sup>1</sup>, Mery Nitalia<sup>2</sup>, Luluk Hermawati<sup>3\*</sup>, Hilizza Awalina Zulfa<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Kedokteran, UIN Syarif Hidayatullah, Indonesia

<sup>2</sup> RS Syarif Hidayatullah Jakarta, Indonesia

<sup>3</sup>Departemen Biologi Medis, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Indonesia

<sup>4</sup>Departemen Histologi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Indonesia

<p><b>Email Corresponding:</b>  <a href="mailto:luluk.hermawati@untirta.ac.id">luluk.hermawati@untirta.ac.id</a></p> <p><b>Page :</b> 8-15</p>	<p style="text-align: center;"><b>ABSTRAK</b></p> <p>Hipertensi merupakan kondisi meningkatnya tekanan darah sistolik <math>\geq 140</math> mmHg dan/atau diastolik <math>\geq 90</math> mmHg. Salah satu faktor risiko penting hipertensi adalah peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kadar glukosa darah sewaktu dengan kejadian hipertensi di RS Syarif Hidayatullah Jakarta. Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan cross-sectional. Sampel penelitian berjumlah 90 responden yang diperoleh melalui teknik consecutive sampling, dengan kriteria inklusi pasien berusia <math>\geq 18</math> tahun yang memiliki data rekam medis lengkap terkait pemeriksaan glukosa darah sewaktu dan tekanan darah. Analisis data dilakukan secara bivariat menggunakan uji Chi-Square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 42,2% pasien dengan hiperglikemia mengalami hipertensi, sedangkan 31,1% pasien mengalami hiperglikemia tanpa hipertensi. Pada kelompok dengan kadar glukosa darah normal, 7,8% pasien mengalami hipertensi dan 18,9% tidak mengalami hipertensi maupun hiperglikemia. Hasil uji Chi-Square menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kadar glukosa darah sewaktu dan kejadian hipertensi (<math>p = 0,017</math>), dengan nilai odds ratio (OR) sebesar 2,588, yang menunjukkan bahwa pasien dengan hiperglikemia memiliki risiko sekitar 2,6 kali lebih besar untuk mengalami hipertensi dibandingkan pasien dengan kadar glukosa darah normal. Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat hubungan yang signifikan antara peningkatan kadar glukosa darah sewaktu dan kejadian hipertensi, sehingga hiperglikemia merupakan faktor risiko penting yang perlu diperhatikan dalam upaya pencegahan dan pengendalian hipertensi.</p>
<p><b>Kata Kunci :</b>          Glukosa darah, hiperglikemia, hipertensi</p> <p><b>Keywords:</b>  <i>Blood glucose, hyperglycemia, hypertension</i></p> <p><b>Article History:</b>  <i>Received: 23-01-2026</i>  <i>Revised: 13-02-2026</i>  <i>Accepted: 04-03-2026</i></p>	<p style="text-align: center;"><b>ABSTRACT</b></p> <p><i>Hypertension is a condition characterized by an increase in systolic blood pressure <math>\geq 140</math> mmHg and/or diastolic blood pressure <math>\geq 90</math> mmHg. One of the important risk factors for hypertension is elevated blood glucose levels (hyperglycemia). This study aimed to determine the association between random blood glucose levels and the occurrence of hypertension at Syarif Hidayatullah Hospital, Jakarta. This study employed an observational analytic design with a cross-sectional approach. A total of 90 respondents were included using consecutive sampling, with inclusion criteria of patients aged <math>\geq 18</math> years who had complete medical records of random blood glucose and blood pressure measurements. Bivariate analysis was performed using the Chi-Square test. The results showed that 42.2% of patients with hyperglycemia had hypertension, while 31.1% had hyperglycemia without hypertension. Among patients with normal blood glucose levels, 7.8% had hypertension, and 18.9% had neither hypertension nor hyperglycemia. The Chi-</i></p>
<p><b>Published by:</b>          Tadulako University,          Managed by Faculty of Medicine.  <b>Email:</b> fk@untad.ac.id  <b>Address:</b>          Jalan Soekarno Hatta Km. 9. City of Palu, Central Sulawesi, Indonesia</p>	

	<p><i>Square analysis demonstrated a significant association between random blood glucose levels and hypertension (p = 0.017), with an odds ratio (OR) of 2.588, indicating that patients with hyperglycemia had approximately 2.6 times higher risk of developing hypertension compared to normoglycemic patients. In conclusion, there is a significant association between elevated random blood glucose levels and the occurrence of hypertension, suggesting that hyperglycemia is an important risk factor for hypertension.</i></p>
--	--

## PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu masalah utama kesehatan masyarakat yang ditandai dengan tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan/atau diastolik  $\geq 90$  mmHg berdasarkan dua kali pengukuran dengan selang waktu minimal 10 menit<sup>1,2</sup>. Kondisi ini termasuk penyakit tidak menular yang berkontribusi signifikan terhadap morbiditas dan mortalitas, serta menjadi salah satu penyebab utama kematian dini akibat komplikasi kardiovaskular<sup>3</sup>. Data *World Health Organization* (WHO) tahun 2019 menunjukkan bahwa sekitar 1,13 miliar penduduk dunia mengalami hipertensi, dengan prevalensi yang lebih tinggi di negara berpendapatan rendah dan menengah<sup>4</sup>.

Di Indonesia, hipertensi masih menjadi masalah kesehatan masyarakat dengan beban penyakit yang tinggi. Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi hipertensi pada penduduk usia  $\geq 18$  tahun tercatat sebesar 8,6% berdasarkan diagnosis dokter dan 30,8% berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah, menunjukkan adanya kesenjangan lebih dari 20% antara diagnosis klinis dan kondisi aktual di masyarakat. Perbedaan ini mencerminkan masih rendahnya deteksi dan kesadaran terhadap hipertensi. Secara regional, prevalensi hipertensi berdasarkan pengukuran tekanan darah juga menunjukkan variasi antarprovinsi, dengan angka tertinggi pada penduduk usia  $\geq 18$  tahun ditemukan di Kalimantan Tengah (40,7%), Kalimantan Selatan (35,8%), dan

Jawa Barat (34,4%).<sup>6</sup> Data tersebut menegaskan bahwa hipertensi merupakan masalah kesehatan yang bersifat luas dan tidak terbatas pada wilayah tertentu, sehingga kajian terhadap faktor risiko metabolik, termasuk kadar glukosa darah, menjadi penting dalam upaya pencegahan dan pengendalian hipertensi di fasilitas pelayanan kesehatan.

Berbagai faktor risiko berperan dalam terjadinya hipertensi, salah satunya adalah gangguan metabolik berupa peningkatan kadar glukosa darah. Kadar glukosa darah mencerminkan konsentrasi glukosa yang beredar dalam darah, yang berasal dari metabolisme karbohidrat dan disimpan dalam bentuk glikogen di hati serta otot rangka<sup>7</sup>. Pada kondisi diabetes mellitus, hiperglikemia terjadi akibat disfungsi autoimun atau resistensi insulin yang menyebabkan kerusakan sel beta pankreas dan gangguan regulasi metabolisme glukosa<sup>8</sup>. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kadar glukosa darah berhubungan dengan peningkatan risiko hipertensi, khususnya pada pasien diabetes mellitus<sup>9</sup>.

Selain glukosa darah, faktor metabolik lain seperti kadar asam urat dan kolesterol juga dilaporkan berkontribusi terhadap terjadinya hipertensi. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa hiperkalemia dan hiperglikemia berperan dalam meningkatkan kekakuan arteri yang pada akhirnya meningkatkan risiko hipertensi<sup>10</sup>. Sementara itu, studi lain melaporkan bahwa kadar kolesterol tinggi

memiliki implikasi patofisiologis yang memperburuk kondisi vaskular dan meningkatkan risiko hipertensi<sup>11</sup>.

Secara patofisiologis, hiperglikemia berkontribusi terhadap terjadinya hipertensi melalui pembentukan *Advanced Glycosylated Endproducts* (AGEs). Kelebihan glukosa akan berikatan dengan protein dinding pembuluh darah, memicu stres oksidatif dan proses inflamasi, serta menarik lipid jenuh yang membentuk plak aterosklerotik. Proses ini menyebabkan disfungsi endotel, peningkatan kekakuan pembuluh darah, dan akhirnya berujung pada peningkatan tekanan darah<sup>10,12,13</sup>.

Namun demikian, hasil penelitian terkait hubungan kadar glukosa darah dengan kejadian hipertensi masih menunjukkan temuan yang beragam. Penelitian yang dilakukan tidak menemukan hubungan yang signifikan antara kadar glukosa darah dan hipertensi<sup>14</sup>. Sebaliknya, studi *cross-sectional* pada 75 pasien di RSUD Mardi Waluyo Kudus menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara kadar glukosa darah dan hipertensi ( $p = 0,017$ )<sup>12</sup>.

Hipertensi sering kali tidak menimbulkan gejala pada tahap awal, namun dapat menyebabkan kerusakan organ target apabila tidak terdeteksi dan tidak ditangani secara adekuat. Oleh karena itu, upaya skrining dan pencegahan menjadi sangat penting, sebagaimana ditunjukkan oleh penelitian terkait skrining tekanan darah di masyarakat Desa Kasemen<sup>15</sup>, serta evaluasi status gizi lansia untuk mencegah komplikasi hipertensi<sup>16</sup>. Pemantauan faktor metabolik lain seperti kadar asam urat juga dilaporkan relevan dalam menilai risiko hipertensi<sup>17,18</sup>.

Berdasarkan tingginya prevalensi hipertensi, adanya peran faktor metabolik khususnya kadar glukosa darah, serta masih

ditemukannya hasil penelitian yang inkonsisten, maka penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan antara kadar glukosa darah dengan kejadian hipertensi melalui pendekatan studi *cross-sectional* di RS Syarif Hidayatullah Jakarta. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam upaya deteksi dini dan pengendalian faktor risiko hipertensi di fasilitas pelayanan kesehatan.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain *cross-sectional* yang bertujuan menganalisis hubungan antara kadar glukosa darah sewaktu dengan kejadian hipertensi. Penelitian dilaksanakan di RS Syarif Hidayatullah Jakarta pada periode Agustus 2021–Maret 2022 menggunakan data rekam medis pasien tahun 2020–2021. Populasi penelitian adalah pasien rawat jalan dan rawat inap di Poliklinik Penyakit Dalam berusia  $\geq 18$  tahun, dengan jumlah sampel 90 subjek yang diperoleh melalui teknik *consecutive sampling*. Kriteria inklusi meliputi pasien berusia  $\geq 18$  tahun dengan data rekam medis lengkap yang mencakup hasil pemeriksaan glukosa darah sewaktu dan tekanan darah. Kriteria eksklusi meliputi data rekam medis tidak lengkap, kehamilan, kondisi kegawatdaruratan akut, serta kondisi klinis tertentu yang dapat memengaruhi kadar glukosa darah atau tekanan darah berdasarkan catatan medis.

Kadar glukosa darah sewaktu diklasifikasikan sebagai normal apabila  $< 200$  mg/dL dan hiperglikemia apabila  $\geq 200$  mg/dL. Status hipertensi ditetapkan berdasarkan tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan/atau diastolik  $\geq 90$  mmHg. Data dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan SPSS Statistics versi 25, dengan uji Chi-Square untuk menilai hubungan antarvariabel dan tingkat kemaknaan statistik ditetapkan pada  $p < 0,05$ . Penelitian ini

telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta (Nomor Protokol: 3674022P11113202204070003) dan dilaksanakan sesuai prinsip etika penelitian kesehatan.

**HASIL**

Hasil penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel yang menggambarkan karakteristik subjek penelitian serta distribusi kadar glukosa darah dan kejadian hipertensi berdasarkan usia dan jenis kelamin sebagai dasar analisis hubungan antarvariabel

**Tabel 1. Distribusi Karakteristik Subjek Penelitian (n = 90)**

Karakteristik	Kategori	n	%
Jenis Kelamin	Laki-laki	43	47,8
	Perempuan	47	52,2
Usia (tahun)	26–35	1	1,1
	36–45	10	11,1
	46–55	34	37,8
	56–65	33	36,7
	>65	12	13,3
Kadar Glukosa Darah Sewaktu	Hiperglikemia	66	73,3
	Normal	24	26,7
Status Hipertensi	Hipertensi	45	50,0
	Tidak hipertensi	45	50,0

Sebagian besar subjek penelitian berjenis kelamin perempuan (52,2%). Kelompok usia terbanyak adalah usia 46–55 tahun (37,8%), diikuti usia 56–65 tahun

(36,7%). Mayoritas subjek mengalami hiperglikemia (73,3%), dan proporsi subjek dengan hipertensi dan tidak hipertensi adalah sama, masing-masing sebesar 50,0%.

**Tabel 2. Distribusi Kadar Glukosa Darah Sewaktu dan Kejadian Hipertensi Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin**

Variabel	Kategori	Kadar Glukosa Darah Sewaktu		Status Hipertensi	
		Hiperglikemia n (%)	Glukosa Normal n (%)	Hipertensi n (%)	Tidak Hipertensi n (%)
Usia (tahun)	26–35	1 (1,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,1)
	36–45	7 (7,8)	3 (3,3)	4 (4,4)	6 (6,7)
	46–55	28 (31,1)	6 (6,7)	20 (22,2)	14 (15,6)
	56–65	24 (26,7)	9 (10,0)	13 (14,4)	20 (22,2)
	>65	6 (6,7)	6 (6,7)	8 (8,9)	4 (4,4)
Jenis Kelamin	Laki-laki	31 (34,4)	12 (13,3)	19 (21,1)	24 (26,7)
	Perempuan	35 (38,9)	12 (13,3)	26 (28,9)	21 (23,3)

Hiperglikemia paling banyak ditemukan pada kelompok usia 46–55 tahun (31,1%), sedangkan kadar glukosa darah normal paling banyak ditemukan pada kelompok usia 56–65 tahun (10,0%). Berdasarkan jenis kelamin, hiperglikemia lebih banyak ditemukan pada perempuan (38,9%) dibandingkan laki-laki (34,4%). Kejadian hipertensi paling banyak terjadi pada kelompok

usia 46–55 tahun (22,2%) dan lebih sering ditemukan pada perempuan (28,9%) dibandingkan laki-laki (21,1%).

Variabel Independen	Variabel Dependen	Uji Statistik	Nilai p	Odds Ratio (OR)	Keterangan
Kadar glukosa darah sewaktu (hiperglikemia vs normal)	Status hipertensi	Chi Square	0,017	20,588	Bermakna

Hasil analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kadar glukosa darah sewaktu dan kejadian hipertensi ( $p = 0,017$ ). Pasien dengan hiperglikemia memiliki risiko **2,588 kali** lebih besar mengalami hipertensi dibandingkan pasien dengan kadar glukosa darah normal.

Sampel pada penelitian ini berjumlah 56 sampel yang diperoleh dari 14 pasien. Kelompok sampel penelitian ini dibagi menjadi 2 yaitu kelompok <2 minggu 28 sampel dan >2 minggu 28 sampel. Variabel pada penelitian ini adalah durasi fiksasi yang mempengaruhi kualitas hasil preperat penelitian.

Tabel 4 Distribusi Sampel Berdasarkan Lama Fiksasi

		N	%
Kelompok Perlakuan	<2 minggu	28	50.0
	>2 minggu	28	50.0
Total		56	100.0

Distribusi yang seimbang antara kedua kelompok menunjukkan bahwa penelitian ini memiliki dasar perbandingan yang adil (*balanced groups*). Dengan jumlah sampel yang sama, potensi bias akibat perbedaan jumlah sampel dapat diminimalkan, sehingga

analisis perbandingan hasil (skor morfologi sel) lebih valid. Selain itu, pembagian kelompok ini juga sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu untuk membandingkan kualitas morfologi sel mesenkim uterus berdasarkan perbedaan lama fiksasi. Dengan adanya pembagian yang seimbang, perbedaan yang ditemukan lebih dapat dihubungkan dengan faktor lama fiksasi, bukan karena perbedaan jumlah sampel antar kelompok.

Pada hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa terdapat perbedaan skor morfologi sel mesenkim uterus antara kelompok < 2 minggu dan > 2 minggu. Pada kelompok < 2 minggu, nilai rerata skor morfologi adalah 5,90 dengan median 6, nilai minimum 4 dan maksimum 6, serta standar deviasi 0,476. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar sampel pada kelompok ini memiliki kualitas morfologi yang baik dan relatif homogen, karena hampir seluruh nilai berada pada rentang yang tinggi dan tidak jauh dari median. Sementara itu, pada kelompok > 2 minggu, rerata skor morfologi lebih rendah yaitu 4,54 dengan median 5, nilai minimum 3 dan maksimum 6, serta standar deviasi 1,071. Hal ini menggambarkan bahwa kualitas morfologi sel lebih bervariasi dan cenderung menurun pada kelompok dengan lama fiksasi lebih lama. Variasi data yang lebih besar pada kelompok ini menunjukkan adanya ketidakstabilan struktur sel akibat waktu fiksasi

yang lebih panjang. Secara keseluruhan, hasil deskriptif ini mengindikasikan bahwa fiksasi dengan durasi lebih singkat (< 2 minggu) mampu mempertahankan morfologi sel mesenkim uterus lebih baik dibandingkan fiksasi dengan durasi lebih lama (> 2 minggu).

Tahap selanjutnya adalah analisis bivariat guna mengevaluasi hubungan antara dua variabel, yaitu durasi fiksasi dan kualitas preparat penelitian. Data hasil skoring kualitas preparat akan diolah dalam aplikasi pengolahan data mulai dari uji normalitas menggunakan uji Kolmogorof-Smirnov sampel >50.

Tabel 5 Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov

Tests of Normality				
Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>				
kelompok		Statistic	df	Sig.
skor_morfol	1	0,503	28	0,000
ogi	2	0,227	28	0,001

Berdasarkan Tabel 2, hasil uji menunjukkan bahwa pada kelompok lama fiksasi < 2 minggu, diperoleh nilai Kolmogorov–Smirnov = 0,503;  $p < 0,001$ . Sementara pada kelompok lama fiksasi > 2 minggu, diperoleh nilai Kolmogorov–Smirnov = 0,227;  $p < 0$ , Karena seluruh nilai signifikansi ( $p$ ) pada uji < 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data skor morfologi sel mesenkim uterus pada kedua kelompok tidak berdistribusi normal. Berdasarkan hasil tersebut, analisis bivariat tidak dapat menggunakan uji parametrik (Independent t-test), sehingga dipilih uji non-parametrik Mann–Whitney untuk mengetahui perbedaan skor morfologi antara kedua kelompok.

Pada penelitian ini dilakukan uji Mann-Whitney untuk mengetahui perbedaan skor morfologi sel mesenkim uterus antara kelompok lama fiksasi < 2 minggu dan > 2 minggu.

Tabel 6 Hasil Uji Mann-Whitney

Variabel	P-Value	r
Hasil skor	<,001	0,63

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji Mann–Whitney diperoleh nilai  $p$ -value sebesar < 0,001 ( $p < 0,05$ ) dan nilai  $r$  sebesar 0,63. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan secara statistik antara kedua kelompok perlakuan terhadap hasil skor. Nilai  $r$  yang tinggi mengindikasikan bahwa perbedaan tersebut memiliki kekuatan efek yang besar, sehingga perlakuan yang diberikan memberikan pengaruh nyata terhadap variabel yang diteliti. Perbedaan rerata skor morfologi antara kedua kelompok mendukung hipotesis bahwa lama fiksasi berpengaruh terhadap kualitas struktur sel yang diamati di bawah mikroskop.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan signifikan antara kadar glukosa darah dan kejadian hipertensi pada pasien di RS Syarif Hidayatullah Jakarta. Dari total 90 pasien, sebanyak 38 orang dengan hiperglikemia (42,2%) mengalami hipertensi, sedangkan 28 orang (31,1%) tidak mengalami hipertensi. Pada kelompok tanpa hiperglikemia, pasien yang mengalami hipertensi berjumlah 7 orang (18,9%), sementara 17 orang (18,9%) tidak mengalami kedua kondisi tersebut. Analisis Chi-Square menunjukkan nilai  $p = 0,017$  dengan *odds ratio* sebesar 2,588, yang berarti pasien dengan hiperglikemia memiliki risiko hampir dua kali lebih besar untuk mengalami hipertensi dibandingkan pasien normoglikemik. Temuan ini menegaskan adanya hubungan yang bermakna antara kadar glukosa darah dan kejadian hipertensi.

Hubungan signifikan tersebut menunjukkan bahwa gangguan regulasi glukosa darah berperan penting dalam terjadinya hipertensi. Hiperglikemia

berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah melalui mekanisme stres oksidatif dan inflamasi kronis yang menyebabkan disfungsi endotel dan peningkatan resistensi vaskular perifer. Hipertensi dan diabetes merupakan komorbiditas yang sering ditemukan bersamaan dan saling memperburuk kondisi klinis pasien<sup>19</sup>.

Temuan penelitian ini sejalan dengan studi yang melaporkan bahwa indikator gangguan metabolik yang berkaitan dengan glukosa darah memiliki hubungan signifikan dengan kejadian hipertensi, khususnya pada populasi usia dewasa dan lanjut<sup>20</sup>. Kondisi hiperglikemia kronis mempercepat kekakuan arteri dan gangguan fungsi vaskular yang pada akhirnya meningkatkan risiko hipertensi.

Penelitian lain juga menunjukkan bahwa gangguan metabolik, termasuk hiperglikemia, sering ditemukan bersamaan dengan hipertensi sebagai bentuk komorbiditas<sup>21</sup>. Hal ini memperkuat hasil penelitian ini bahwa pasien dengan kadar glukosa darah tinggi memiliki kemungkinan lebih besar untuk mengalami hipertensi dibandingkan pasien dengan kadar glukosa darah normal.

Dari perspektif klinis, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya pengendalian kadar glukosa darah dalam upaya pencegahan dan pengelolaan hipertensi. Gangguan metabolik kronis berkontribusi terhadap hipertensi yang sulit dikontrol dan meningkatkan risiko komplikasi kardiovaskular<sup>22</sup>. Selain itu, pengelolaan diabetes yang terintegrasi melalui layanan kesehatan primer berkontribusi terhadap perbaikan kontrol tekanan darah<sup>23</sup>.

Meskipun penelitian ini menunjukkan hubungan yang signifikan, desain cross-sectional membatasi penentuan hubungan kausal antara kadar glukosa darah dan hipertensi. Selain itu, penggunaan data

sekunder dari rekam medis membatasi analisis faktor perancu lain yang berpotensi memengaruhi tekanan darah. Namun demikian, besarnya odds ratio yang diperoleh menunjukkan bahwa hiperglikemia merupakan faktor risiko penting yang perlu diperhatikan dalam praktik klinis.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kadar glukosa darah dan kejadian hipertensi pada pasien di RS Syarif Hidayatullah Jakarta. Pasien dengan hiperglikemia memiliki risiko hampir dua kali lebih besar untuk mengalami hipertensi dibandingkan pasien dengan kadar glukosa darah normal, sebagaimana ditunjukkan oleh hasil uji Chi-Square ( $p = 0,017$ ; OR = 2,588). Temuan ini menegaskan bahwa hiperglikemia merupakan faktor metabolik yang berperan penting dalam kejadian hipertensi, sehingga pengendalian kadar glukosa darah perlu menjadi bagian integral dalam upaya pencegahan dan pengelolaan hipertensi.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Oparil S, Acelajado MC, Bakris GL, et al. Hypertension. *Nat Rev Dis Primers*. 2019;22(4):1-48.
2. Unger T, Borghi C, Charchar F, et al. 2020 International Society of Hypertension global hypertension practice guidelines. *Hypertension*. 2020;75(6):1334-1357.
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Hipertensi si pembunuh senyap*. Kemenkes RI; 2019.
4. World Health Organization. World Hypertension Day 2019: Hypertension – estimated 1.13 billion people affected worldwide. Published May 17, 2019.
5. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Laporan Nasional RISKESDAS 2018*. Kemenkes RI; 2018.

6. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. *Laporan Provinsi Banten Riskesdas 2018*. Kemenkes RI; 2018.
7. Rachmawati N. *Gambaran kontrol dan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Magelang*. Skripsi. Universitas Diponegoro; 2020.
8. Huether SE, McCance KL. *Understanding Pathophysiology*. 6th ed. Elsevier; 2019.
9. Nuraini B. Risk factors of hypertension. *J Major*. 2015;4(5):10-19.
10. Hermawati L, Zulfa HA, Irawati NBU, Diana WA. Hyperuricemia and hypertension: correlation, mechanisms, and clinical implications—a literature review. *MAJORITY*. 2025;13(1):1-9.
11. Rahmaisya D, Diana WA, Dewi LF, et al. High cholesterol and hypertension: pathophysiological and clinical implications review. *MAJORITY*. 2025;13(2):63-72.
12. Setiyorini E, Wulandari NA, Efyuwinta A. Hubungan kadar gula darah dengan tekanan darah pada lansia penderita diabetes tipe 2. *J Ners dan Kebidanan*. 2018;5(2):163-171.
13. Nuamchit T, Siri Wittayawan D, Thitiwuthikiat P. The relationship between glycemic control and concomitant hypertension on arterial stiffness in type II diabetes. *Vasc Health Risk Manag*. 2020;16:343-352.
14. Rapheli. Hubungan kadar glukosa darah dengan kejadian hipertensi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. 2017.
15. Adhayati B, Prameswari YN, Hermawati L, et al. Skrining tekanan darah sebagai langkah preventif komplikasi hipertensi pada masyarakat Desa Kasemen, Provinsi Banten. *PengabdianMu*. 2025;10(12).
16. Trisnasari E, Sulthany AI, Darifah S, et al. Upaya preventif masalah malnutrisi melalui evaluasi status gizi lansia di UPTD Sosial Banten. *Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat*. 2025;6(2):679-685.
17. Sulistiawati V. *Hubungan kadar asam urat dengan kejadian hipertensi pada pasien dewasa dan lansia di RS Syarif Hidayatullah Jakarta*. Skripsi. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta; 2021.
18. Dewi AP, Selfie S, Adhayati B, et al. Clinical interpretation of urinalysis for early detection of kidney disorders: a narrative review. *Int J Cell Biomed Sci*. 2025;4(12):418-427.
19. Qadir HR. Hypertension and diabetes: a common comorbidity—a comprehensive review. *Int J Multidiscip Res*. 2025;7(5). doi:10.36948/ijfmr.2025.v07i05.55260
20. Zhou YF, Zhang X, Zeng Q, He H. Association of the atherogenic index of plasma with hypertension, diabetes, and their comorbidities in Chinese middle-aged and elderly people. *Front Nutr*. 2025;12:1607601. doi:10.3389/fnut.2025.1607601
21. Efeti MS, Shey ND, Vubo EY. Body mass index in association with diabetes, hypertension, and comorbidity among patients in the Buea Health District, Cameroon. *J Adv Med Pharm Sci*. 2025;27(9):1-16. doi:10.9734/jamps/2025/v27i9812
22. Schmieler RE. 2025 update on resistant hypertension in CKD: where do we stand and where do we go? *Clin Kidney J*. 2025;18. doi:10.1093/ckj/sfaf285
23. Zhang A, Wang Y, Zhang S, et al. Association between family doctor contract services and management status among patients with hypertension or diabetes in a multi-ethnic province of China. *BMC Prim Care*. 2025;26:301. doi:10.1186/s12875-025-03031-5