



Askara Satya Jurnal Informasi Pengabdian dan Kesehatan Masyarakat

Doi: <https://doi.org/10.52850/askara.v1i1.15241>
<http://https://e-journal.upr.ac.id/index.php/askara/index>
20xx, xx (x), xxx-xxx

HUBUNGAN USIA TERHADAP KADAR GULA DARAH SEWAKTU, ASAM URAT, DAN TEKANAN DARAH DI RT. 05 FLAMBOYAN BAWAH, PALANGKA RAYA

Muhammad Alif Sayyidinoo¹, Dendi Apriannor¹, Fadilla Siti Syafira¹, Hanasia¹

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Palangka Raya, Jl. Yosudarso, Indonesia

*Email: alifsayyidinooor28@mhs.med.upr.ac.id

Article history

Received : 14 Agustus 2024

Revised : 15 Agustus 2024

Accepted : 15 Agustus 2024

Kata Kunci: *ketikkan 3-5 kata kunci, pisahkan dengan titik koma (;) di antaranya. Kata kunci diurutkan sesuai abjad*

Keywords: *type 3-5 keywords, separating them with a semicolon (;) between them*

Abstrak

Indonesia menghadapi peningkatan jumlah penyakit tidak menular (PTM). Hal ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah peningkatan tekanan darah, kadar gula darah, indeks massa tubuh atau obesitas, pola makan yang tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, serta merokok dan konsumsi alkohol. Aktivitas ini bertujuan untuk menentukan hubungan antara usia dan kadar gula darah pada waktu tertentu, asam urat, serta tekanan darah. Metode yang digunakan adalah observasional dengan pendekatan potong lintang terhadap 50 orang di RT. 08, Flamboyan Bawah, Kota Palangka Raya. Hasilnya menunjukkan adanya hubungan antara usia dan kadar gula darah saat ini ($p=0.464$), serta tekanan darah (sistolik $p=0.471$, diastolik $p=0.304$). Dengan demikian, semakin tua seseorang mempengaruhi peningkatan kadar gula darah dan tekanan darah.

Kata Kunci: *Penuaan, Gula Darah, Tekanan Darah*

Abstract

Indonesia is faced with an increasing number of non-communicable diseases (NCDs). This can be influenced by many factors, one of which is an increase in blood pressure, blood sugar, body mass index or obesity, unhealthy diet, lack of physical activity, and smoking and alcohol. This activity aims to determine the relationship between age and blood sugar numbers at any time, uric acid and blood pressure. The method used was observational with a cross sectional approach of 50 people on RT. 08, Flamboyan Bawah, Palangka Raya City. The results showed a relationship between age and current blood sugar ($p=0.464$), and blood pressure (systolic

$\rho=0.471$, diastolic $\rho=0.304$). So that the older a person affects the increase in blood sugar and blood pressure.

Keywords: *Aging, Blood Sugar, Blood pressure*

PENDAHULUAN

Indonesia saat ini menghadapi beban ganda penyakit, yaitu penyakit menular dan Penyakit Tidak Menular (PTM). Perubahan lingkungan, perilaku masyarakat, transisi demografi, teknologi, ekonomi dan sosial budaya sangat mempengaruhi perubahan pola penyakit tersebut. Peningkatan beban akibat PTM sejalan dengan meningkatnya faktor risiko yang meliputi meningkatnya tekanan darah, gula darah, indeks massa tubuh atau obesitas, pola makan tidak sehat, kurang aktivitas fisik, dan merokok serta alkohol (KEMENKES RI, 2019).

Peningkatan tekanan darah dan gula darah dapat disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya dengan penambahan usia. Faktor usia sering dikaitkan dengan peningkatan risiko penyakit ini. Dengan bertambahnya usia, tubuh mengalami berbagai perubahan fisiologis dan biologis yang dapat mempengaruhi metabolisme gula darah, asam urat, dan tekanan darah. (Suiraoaka, 2012).

Toleransi glukosa semakin menurun seiring bertambahnya usia, dan terdapat prevalensi tinggi diabetes tipe 2 dan hiperglikemia pada populasi yang lebih tua (Rostitawati, 2018). Intoleransi glukosa terkait usia pada manusia sering disertai dengan resistensi insulin, tetapi kadar insulin yang beredar mirip dengan orang yang lebih muda. Dalam beberapa kondisi hiperglikemik, kadar insulin lebih rendah pada orang tua, menunjukkan disfungsi sel β (Chang AM, Halter JB, 2003).

Perubahan fisiologis yang berhubungan dengan penuaan menyebabkan peningkatan tekanan darah sistolik (SBP), tekanan arteri rata-rata (MAP), dan tekanan nadi (PP), serta penurunan kemampuan untuk merespon perubahan hemodinamik yang tiba-tiba. Peningkatan tekanan darah yang terlihat seiring bertambahnya usia kemungkinan besar terkait

dengan perubahan arteri, karena penuaan menyebabkan penyempitan lumen pembuluh darah dan pengerasan dinding pembuluh darah (Singh JN, Nguyen T., 2023). Tekanan diastolik juga meningkat karena dinding pembuluh darah tidak lagi menarik secara fleksibel ketika tekanan darah menurun (Fadlilah, dkk. 2020). Penurunan kemampuan untuk merespons perubahan hemodinamik secara tiba-tiba berasal dari banyak faktor patofisiologis, termasuk perubahan struktur dan fungsi jantung serta penurunan regulasi otonom tekanan darah. Hipertrofi ventrikel kiri dan penurunan kekuatan ventrikel kiri berkorelasi dengan penurunan kinerja jantung dan kemampuan meningkatkan tekanan darah sistolik sebagai respons terhadap stres.

Faktor risiko seperti jenis kelamin, asupan purin dan alkohol yang tinggi, obesitas, hipertensi, diabetes melitus, dan dislipidemia dikaitkan dengan peningkatan kejadian asam urat. Risiko memiliki kadar asam urat dalam darah yang lebih tinggi meningkat seiring bertambahnya usia. Terganggunya proses pembentukan enzim akibat penuaan, yang mengakibatkan penurunan kualitas hormon (Lusiana N, dkk. 2019)

Kondisi lingkungan daerah RT. 08, Flamboyan bawah merupakan lingkungan padat penduduk dengan variasi sosioekonomi dan perilaku. Selain itu, belum ada kegiatan yang pernah mencari tahu hubungan antara umur dengan gula darah sewaktu (GDS), asam urat, dan tekanan darah sehingga hal tersebutlah yang memicu kegiatan ini dapat terencana dan terwujud.

BAHAN DAN METODE

Bahan

Bahan yang diperlukan berupa kuesioner, LCD, layar proyektor, dan sound sistem. Untuk peralatan pemeriksaan kesehatan meliputi alat GCU(Glucose Cholesterol Uric Acid) meter, strip *glucose* dan asam urat, *handscoen*, *alcohol swab*, tensimeter (Susanto, 2021).

Metode

Kegiatan ini terbagi menjadi dua kegiatatan besar yaitu sosialisasi /pemaparan materi dan pemeriksaan kesehatan. Data pemeriksaan kesehatan kemudian diolah menjadi data primer untuk menentukan hubungan antar variabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aktivitas Peserta

Peserta sosialisasi dan pemeriksaan kesehatan yang hadir berjumlah 50 orang masyarakat (Gambar 1). Saat kegiatan sosialisasi Masyarakat antusias mengikuti acara, terlihat dari banyaknya peserta dan keaktifan saat kegiatan berlangsung.



Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi



Gambar 2. Kegiatan Pemeriksaan Kesehatan

Hasil dan Pembahasan Pemeriksaan Kesehatan

Tabel. 1 Karakteristik Warga RT. 08 Flamboyan Bawah

Umur (Tahun)	GDS	AU	Sistol	Diastol
--------------	-----	----	--------	---------

N	50	50	50	50	50
Minimum	22	75	0	90	60
Median	55.00	121.30	4.80	130.00	90.00
Maximum	82	259	11	170	110

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik melebihi nilai ambang batas normal yaitu 130 mmHg dimana nilai normalnya menurut Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia (PDHI) adalah 120-129 mmHg. Pada tekanan darah diastolik, rerata nilainya termasuk pada kelompok hipertensi derajat 1 yaitu 90 mmHg dengan nilai normal pada 80-84 mmHg. Pada aspek kadar glukosa, rata-rata kadar glukosa responden dalam batas normal yaitu 121,3 mg/dL atau kurang dari 200 mg/dL meskipun terdapat responden yang mempunyai kadar glukosa maksimum yaitu 259 mg/dL. Nilai rata-rata asam urat responden juga dalam batas normal yaitu 4,8 mg/dL. Rata-rata usia responden adalah pada usia produktif (15-64 tahun) yaitu 55 tahun.

Tabel 2. Tes Normalitas Data

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
Umur	.103	50	.200*
AU	.112	50	.158
Sistol	.132	50	.029
Diastol	.214	50	.000
GDS	.162	50	.002

*. This is a lower bound of the true significance.

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS 27 dan metode Kolmogorov-Smirnov disebabkan jumlah sampel ≥ 50 . dengan nilai $\alpha=0,05$. Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan data yang terdistribusi normal berada pada data umur dan asam urat.

Tabel 3. Uji Korelasi Pearson

Umur	AU
------	----

Umur	Pearson Correlation	1	.182
	Sig. (2-tailed)		.205
	N	50	50
AU	Pearson Correlation	.182	1
	Sig. (2-tailed)	.205	
	N	50	50

Uji kolerasi antara data umur dan asam urat dilakukan dengan metode Pearson disebabkan kedua data berdistribusi normal. Berdasarkan tabel di atas, terlihat dengan nilai $\alpha=0,05$ data umur dan asam urat tidak memiliki signifikansi yang bermakna dengan nilai koefisien korelasi (ρ) berada pada nilai 0,182 yang berarti tingkat hubungan sangat rendah. Hal ini dapat disebabkan oleh banyak faktor, mulai dari pemilihan konsumsi makanan, hingga fungsi ginjal yang masih baik dalam mengekskresikan asam urat

Tabel 3. Uji Korelasi Spearman

		Umur	GDS	Sistol	Diastol
Umur	Correlation Coefficient	1.000	.464**	.471**	.304*
	Sig. (2-tailed)		.001	.001	.032
	N	50	50	50	50

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Uji korelasi data umur terhadap gula darah sewaktu, tekanan darah sistol, dan diastol dilakukan menggunakan metode uji non-parametrik kolerasi Spearman disebabkan terdapat data yang tidak berdistribusi normal. Hasil dari uji tersebut terdapat pada Tabel 3. Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat signifikansi dengan nilai $\alpha=0,05$ terdapat kolerasi antara Umur dengan GDS, umur dengan sistol, dan umur dengan diastole. Kekuatan kolerasi dapat dilihat pada kolom *Correlation Coefficient* dengan Nilai ρ untuk umur dan gula darah sewaktu berada pada nilai 0,464 yang berarti terdapat hubungan yang moderat tentang peningkatan usia terhadap GDS.

Nilai ρ untuk umur dan tekanan sistolik berada pada angka 0,471 yang berarti terdapat

hubungan yang moderat tentang peningkatan usia terhadap tekanan sistolik. Sedangkan nilai ρ untuk umur dan nilai diastolic berada pada angka 0,304 yang berarti terdapat hubungan yang moderat tentang peningkatan usia terhadap tekanan diastolik.

KESIMPULAN

Terdapat korelasi antara usia dengan kadar gula darah sewaktu, tekanan darah sistolik-diastolik. Sedangkan usia tidak berkorelasi dengan kadar asam urat. Faktor-faktor lain dapat berpengaruh pada kegiatan kali ini, mulai dari faktor gaya hidup tertentu, tingkat olahraga, dan konsumsi obat-obatan. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan untuk mengetahui hubungan faktor-faktor tersebut dengan hasil yang telah ditemukan pada kegiatan ini.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Palangka Raya dan Moslem Medical Student yang telah menaungi dan memberikan dukungan sehingga kegiatan ini dapat berjalan sebagaimana mestinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Chang, A. M., & Halter, J. B. (2003). Aging and insulin secretion. *American journal of physiology. Endocrinology and metabolism*, 284(1), E7–E12. <https://doi.org/10.1152/ajpendo.00366.2002>
- Fadlilah, S., Rahil, N. H., & Lanni, F. (2020). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah Dan Saturasi Oksigen Perifer (Spo2). *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 21-30.
- Hastono, S.P. (2017). *Analisis Data pada Bidang Kesehatan*. Depok: Rajawali Press.
- KEMENKES RI. (2019). *Buku Pedoman Manajemen Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Direktorat

Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular.

- Lusiana, N, Widayanti, LP, Mustika IK, Andiarna, F. (2019). Korelasi Usia dengan Indeks Massa Tubuh, Tekanan darah Sistol Diastol, Kadar Glukosa, Kolesterol, dan Asam Urat. *Journal of Health Science and Prevention*, 3(2), 101-106.
- Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia. (2019). *Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi*. Jakarta: Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia.
- ROSTITAWATI, R., Febriyanto, T., Halimatussa'diah, H. D., Marlina, L., & Meinisasti, R. (2018). *Gambaran Glukosa Sewaktu Pada Lansia Di Puskesmas Basuki Rahmad Kota Bengkulu Tahun 2018* (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Bengkulu).
- Singh JN, Nguyen T, Kerndt CC, dkk. (2023). Physiology, Blood Pressure Age Related Changes. *StatPearls*.
- Suiraoaka, I. P. (2012). Penyakit degeneratif. *Yogyakarta: Nuha Medika*, 45(51).
- Susanto, N. (2021). Pemeriksaan Kolesterol, Gula Darah Dan Asam Urat Di Desa Glagaharjo Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman. *Jurnal Pengabdian Dharma Bakti*, 1(1), 32-38.