

PEMERIKSAAN GLUKOSA DARAH, ASAM URAT DAN TEKANAN DARAH PADA MASYARAKAT DI KELURAHAN MALUHU KECAMATAN TENGGARONG

Edison Harianja¹, Muhammad Fahmi Aminuddin², La Ode Marsudi³

^{1,2,3}Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Wiyata Husada Samarinda

E-mail : ¹edison@itkeswhs.ac.id, ²mfahmiaminuddin@itkeswhs.ac.id, ³marsudi@itkeswhs.ac.id

Abstrak

Penyakit degeneratif adalah penyakit kronis yang dapat berdampak pada kualitas hidup dan produktivitas, seperti hipertensi, penyakit jantung koroner, diabetes mellitus, dan penyakit sendi. Penderita diabetes dengan hipertensi lebih rentan terhadap penyakit kardiovaskular dibandingkan dengan mereka yang memiliki tekanan darah normal. Hipertensi merupakan faktor terpenting yang berkontribusi pada perkembangan penyakit ginjal kronis diabetes mellitus. Penyakit degeneratif lainnya yang umum pada lansia adalah asam urat. Ini disebabkan oleh penumpukan kristal monosodium urat dalam darah melebihi kadar normal, yang bisa mengakibatkan kristalisasi di sendi dan jaringan lunak yang menyebabkan peradangan akut dan rasa nyeri. Peningkatan kadar asam urat juga meningkatkan risiko gagal ginjal, diabetes, dan hiperuremia. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah melakukan skrining pemeriksaan glukosa darah, asam urat, dan tekanan darah pada masyarakat di Kelurahan Mahulu Kecamatan Tenggarong. Metode pengabdian dilakukan dengan diawali survei lapangan, pemeriksa glukosa darah dan asam urat menggunakan metode point of care testing (POCT) dan pemeriksaan tekanan darah menggunakan tensimeter digital. Hasil pengabdian diperoleh ada 25 responden (37,9%) laki-laki dan ada 41 responden (62,1%) perempuan. Pemeriksaan GDS diperoleh ada 7 responden (10,6%) memiliki kadar GDS tinggi yang terdiri dari 6,1% responden laki-laki dan 4,5% responden perempuan. Pemeriksaan kadar asam urat diperoleh ada 19 responden (28,8%) memiliki kadar asam urat yang tinggi dengan responden laki-laki ada 16,7% dan responden perempuan ada 12,1%. Pemeriksaan tekanan darah diperoleh ada 41 responden (62,1%) memiliki tekanan darah tinggi yang terdiri dari 28,8% responden laki-laki dan 33,3% responden perempuan. Kegiatan pengabdian ini memberikan kesimpulan bahwa ada 10,6% responden memiliki kadar GDS tinggi, 28,8% memiliki kadar asam urat tinggi, dan 62,1% memiliki tekanan darah tinggi. Responden laki-laki lebih banyak memiliki kadar GDS dan asam urat tinggi, sedangkan perempuan lebih banyak memiliki tekanan darah tinggi.

Kata Kunci: *Glukosa darah, asam urat, tekanan darah, hipertensi, diabetes mellitus*

***Corresponding Author:**

Edison Harianja,

Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Wiyata Husada Samarinda

Jl. Kadrie Oening Gang Monalisa No. 77 Samarinda, Kalimantan Timur

Email: edison@itkeswhs.ac.id

1. PENDAHULUAN

Penurunan fungsi organ pada lansia menjadikan mereka lebih rentan terhadap penyakit degeneratif (Nugroho, 2019). Penyakit degeneratif adalah penyakit kronis yang dapat berdampak pada kualitas hidup dan produktivitas, seperti hipertensi, penyakit jantung koroner, diabetes mellitus, dan penyakit sendi (Raudah et al., 2020).

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit metabolisme kronis yang ditandai oleh tingginya kadar gula darah akibat kurangnya insulin atau ketidakmampuan insulin bekerja dengan baik. Insulin, hormon yang dihasilkan oleh sel beta di pankreas, berfungsi mengatur kadar gula darah (Marsudi & Jayanti, 2020). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) menunjukkan peningkatan signifikan prevalensi diabetes dari 6,9% pada tahun 2013 menjadi 8,5% pada tahun 2018, dengan estimasi lebih dari 16 juta penderita di Indonesia yang berisiko terkena penyakit lain seperti serangan jantung, stroke, kebutaan, gagal ginjal, kelumpuhan, dan kematian (Kemenkes, 2019).

Diabetes merupakan pemicu utama penyakit ginjal kronis yang secara khusus disebut sebagai penyakit ginjal kronis diabetes mellitus. Hipertensi merupakan faktor terpenting yang berkontribusi pada perkembangan penyakit ginjal kronis diabetes mellitus (Maulana & Winarko, 2018). Hipertensi sering ditemukan pada penderita diabetes. Penderita diabetes dengan hipertensi lebih rentan terhadap penyakit kardiovaskular dibandingkan dengan mereka yang memiliki tekanan darah normal (Marsudi et al., 2021).

Hipertensi adalah kondisi di mana tekanan darah sistolik mencapai ≥ 140 mmHg dan/atau tekanan diastolik mencapai ≥ 90 mmHg. Disebut sebagai "*the silent killer*," karena seringkali

tanpa gejala awal, hipertensi dapat menyebabkan kematian mendadak. Kebanyakan penderita hipertensi meninggal karena kurangnya kesadaran akan pentingnya pola makan sehat dan pemeriksaan kesehatan berkala. Pencegahan hipertensi sangat penting untuk mencegah komplikasi yang mungkin terjadi (Khoiriyah et al., 2022).

Penyakit degeneratif lain yang muncul pada lansia adalah asam urat. Asam urat adalah penyakit sistemik yang disebabkan oleh penumpukan kristal monosodium urat dalam darah melebihi kadar normal. Kadar asam urat yang tinggi dapat menyebabkan kristalisasi pada sendi dan jaringan lunak, yang pada akhirnya menyebabkan peradangan akut dan rasa nyeri (Khoiriyah et al., 2022; Nugroho, 2019).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa peningkatan kadar asam urat meningkatkan risiko gagal ginjal, diabetes, dan hiperuremia. Tanpa prediksi yang tepat, hal ini dapat meningkatkan risiko komplikasi penyakit lain seperti diabetes. Upaya menurunkan risiko pada lansia dapat dilakukan melalui penguatan *self efficacy*, *self care*, dan perawatan di rumah sakit (N. Susanto et al., 2022).

Berdasarkan data pengamatan pendahuluan, warga Kelurahan Maluhu banyak mengeluh soal gejala-gejala penyakit asam urat seperti nyeri persendian, terdapat rasa panas dan kemerahan pada sendi, dan lain-lain. Masyarakat di Kelurahan maluhu umumnya memiliki pekerjaan sebagai petani. Masyarakat pekerja dalam sektor pertanian memiliki berbagai risiko terhadap masalah kesehatan yang berhubungan dengan interaksi lingkungan, gangguan otot dan tulang, risiko bahaya vibrasi, radiasi panas, dan kurangnya pencahayaan. Selain itu, pengetahuan dan penggunaan terhadap

*Corresponding Author:

Edison Harianja,

Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Wiyata Husada Samarinda

Jl. Kadrie Oening Gang Monalisa No. 77 Samarinda, Kalimantan Timur

Email: edison@itkeswhs.ac.id

alat perlindungan diri yang minimal untuk keselamatan diri dan ergonomik yang kurang baik atau kurang optimal (T. Susanto et al., 2016). Upaya pencegahan dengan melakukan skrining glukosa darah, asam urat dan tekanan darah merupakan upaya awal untuk mendeteksi adanya gangguan kesehatan, sebagai tindakan preventif dalam mengurangi komplikasi akibat penyakit degeneratif. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah melakukan skrining pemeriksaan glukosa darah, asam urat, dan tekanan darah pada masyarakat di Kelurahan Mahulu Kecamatan Tenggarong.

2. METODE PENGABDIAN

Kegiatan ini dilaksanakan pada Minggu, 07 Desember 2022, kelurahan maluhu, Kecamatan Tenggarong dengan sasaran kegiatan ini adalah lansia. Tahapan dalam metode pengabdian masyarakat ini terdiri dari:

1. Tahap Persiapan

Tahap awal dengan melakukan survei lapangan, kemudian melakukan komunikasi sekaligus konsultasi dengan Ketua RT dan penduduk yang ada di Kelurahan Maluhu, Kecamatan Tenggarong mengenai keluhan keluhan dari penduduk setempat terhadap tingginya tekanan darah, kadar asam urat, dan glukosa. Pada tahap ini juga membicarakan tempat ataupun lokasi dilakukannya pengabdian masyarakat, serta persiapan alat dan bahan yang dibutuhkan saat pemeriksaan.

2. Tahap Pelaksanaan

Pemeriksaan glukosa darah dan asam urat menggunakan metode *point of care testing* (POCT). Pemeriksaan tekanan darah menggunakan tensimeter digital.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pemeriksaan tekanan darah, glukosa darah sewaktu, dan asam urat pada penduduk kelurahan Maluhu, kecamatan Tenggarong, pada tanggal 07 Desember 2022 dimulai pada pukul 14.30-16.30 WITA diperoleh sebanyak 66 orang. Sebelum dilakukan pemeriksaan, pemeriksa melakukan wawancara terhadap warga tentang apa saja yang telah dikonsumsi selama 24 jam terakhir. Setelah dilakukannya pemeriksaan, dilanjutkan untuk memberi edukasi singkat tentang glukosa, asam urat, dan tekanan darah. Edukasi dilakukan secara langsung kepada warga terkait apa itu glukosa dan asam urat, apa penyebab kadar glukosa, asam urat, hingga tekanan darah dapat tinggi, dan bagaimana cara pencegahan tingginya kadar glukosa, asam urat, serta tekanan darah.

Kegiatan ini terlaksana dengan sangat baik dan didukung oleh antusiasme penduduk setempat untuk melakukan pemeriksaan glukosa darah sewaktu, asam urat, dan tekanan darah secara gratis. Penelitian ini dilakukan pada 66 subjek yang terdiri dari 25 laki-laki (38%) dan 41 perempuan (62%) yang dapat dilihat dalam tabel di bawah ini. Tabel 1. proporsi pasien berdasarkan jenis pemeriksaan kesehatan yang telah dilakukan terdiri dari pemeriksaan glukosa darah sewaktu, asam urat, dan tekanan darah dengan hasil sebagai berikut.

*Corresponding Author:

Edison Harianja,

Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Wiyata Husada Samarinda

Jl. Kadrie Oening Gang Monalisa No. 77 Samarinda, Kalimantan Timur

Email: edison@itkeswhs.ac.id

Tabel 4.1 Jumlah Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (N=66)	
	n	%
Laki-laki	25	37,9%
Perempuan	41	62,1%

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa ada 66 responden yang terdiri dari 25 responden (37,9%) laki-laki dan 41 responden (62,1%) perempuan. Hal ini menunjukkan bahwa lebih dari separuh lansia yang mengikuti kegiatan pengabdian adalah berjenis kelamin perempuan.

Tabel 4.2 Hasil Pemeriksaan Glukosa Darah Sewaktu (GDS) Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Hasil GDS (N=66)	
	Normal	Tinggi
Laki-laki	21 (31,8%)	4 (6,1%)
Perempuan	38 (57,6%)	3 (4,5%)
Total	59 (89,4%)	7 (10,6%)

Tabel 4.2 menunjukkan hasil pemeriksaan glukosa darah sewaktu (GDS) pada lansia berdasarkan jenis kelamin. Hasil pemeriksaan GDS diperoleh ada 7 responden (10,6%) memiliki kadar GDS tinggi yang terdiri dari 6,1% responden laki-laki dan 4,5% responden perempuan.

Peningkatan kadar glukosa darah akibat kekurangan insulin baik absolut maupun relatif. Insulin adalah hormon yang diproduksi oleh sel beta di pankreas, yang mengatur metabolisme glukosa menjadi energi dan mengubah kelebihan glukosa menjadi glikogen untuk disimpan di hati dan otot.

Seseorang dianggap berisiko diabetes jika kadar gula darah puasanya melebihi 126 mg/dL atau jika dua kali berturut-turut gula darah dua jam setelah makan melebihi 180 mg/dL (Nugroho, 2019).

Kegiatan pemeriksaan glukosa darah mampu memberikan informasi awal terkait kondisi kesehatan peserta, khususnya penyakit DM dan membuat peserta untuk selalu menjaga pola hidup sehat. Pemeriksaan glukosa darah harus dilakukan secara rutin, terutama yang memiliki riwayat dan faktor risiko DM agar tetap menjaga pola hidup sehat (Marsudi & Jayanti, 2020).

Tabel 4.3 Hasil Pemeriksaan Asam Urat Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Hasil Asam Urat (N=66)	
	Normal	Tinggi
Laki-laki	14 (21,2%)	11 (16,7%)
Perempuan	33 (50,0%)	8 (12,1%)
Total	47 (71,2%)	19 (28,8%)

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa ada 19 responden (28,8%) memiliki kadar asam urat yang tinggi dengan responden laki-laki ada 16,7% dan responden perempuan ada 12,1%.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kadar asam urat pada lansia. Juga menunjukkan perbedaan signifikan kadar asam urat antara laki-laki dan perempuan dengan nilai $p < 0,01$ (N. Susanto et al., 2022). Penyakit asam urat lebih sering terjadi pada pria dibandingkan wanita karena wanita memiliki kadar hormon estrogen yang tinggi, yang membantu mengeluarkan asam urat berlebih

***Corresponding Author:**

Edison Harianja,

Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Wiyata Husada Samarinda

Jl. Kadrie Oening Gang Monalisa No. 77 Samarinda, Kalimantan Timur

Email: edison@itkeswhs.ac.id

melalui urin (Situmeang et al., 2021). Jadi, perempuan setelah menopause juga akan mengalami peningkatan risiko karena penurunan kadar estrogen.

Penumpukan asam urat yang berlebihan dalam tubuh dapat memicu Gout, yaitu jenis arthritis atau radang sendi. Gout terjadi karena gangguan metabolisme purin yang menyebabkan produksi asam urat berlebih (hiperurisemia). Penumpukan ini menyebabkan radang dan pembengkakan sendi, terutama pada lutut dan kaki (N. Susanto et al., 2022).

Tabel 4.4 Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Hasil Tekanan Darah (N=66)	
	Normal	Tinggi
Laki-laki	6 (9,1%)	19 (28,8%)
Perempuan	19 (28,8%)	22 (33,3%)
Total	25 (37,9%)	41 (62,1%)

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa ada 41 responden (62,1%) memiliki tekanan darah tinggi (hipertensi) yang terdiri dari 28,8% responden laki-laki dan 33,3% responden perempuan.

Tekanan darah tinggi, atau hipertensi, adalah kondisi umum pada lansia yang dapat menyebabkan berbagai komplikasi kesehatan. Seiring bertambahnya usia, elastisitas pembuluh darah menurun, menyebabkan peningkatan resistensi terhadap aliran darah dan kenaikan tekanan darah. Lansia dengan hipertensi memiliki risiko lebih tinggi terkena penyakit kardiovaskular, stroke, dan gagal ginjal. Penelitian menunjukkan bahwa sekitar

60-70% lansia menderita hipertensi, dengan prevalensi yang lebih tinggi pada wanita setelah menopause akibat penurunan kadar estrogen (National Heart, Lung, and Blood Institute, 2020).

Penting bagi lansia untuk secara rutin memantau tekanan darah mereka dan menerapkan perubahan gaya hidup yang sehat, seperti diet rendah garam, peningkatan aktivitas fisik, dan manajemen stres. Selain itu, kepatuhan terhadap pengobatan yang diresepkan oleh dokter sangat penting untuk mengendalikan tekanan darah dan mengurangi risiko komplikasi. Pencegahan dan manajemen hipertensi yang efektif dapat meningkatkan kualitas hidup dan mengurangi beban penyakit pada populasi lansia (World Health Organization, 2019; American Heart Association, 2021).

4. DOKUMENTASI KEGIATAN



Gambar 4.1. Bersama warga Kel. Maluhu Kec. Tenggarong

***Corresponding Author:**

Edison Harianja,

Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Wiyata Husada Samarinda

Jl. Kadrie Oening Gang Monalisa No. 77 Samarinda, Kalimantan Timur

Email: edison@itkeswhs.ac.id



Gambar 4.2. Pemeriksaan tekanan darah, GDS, dan asam urat



Gambar 4.3 Pemeriksaan GDS dan asam urat

5. RENCANA TINDAK LANJUT

Pemeriksaan glukosa darah, asam urat dan tekanan darah ini perlu dilakukan sosialisasi dan edukasi yang dikordinasikan dengan dinas kesehatan dan puskesmas setempat.

6. SIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini memberikan kesimpulan bahwa ada 10,6% responden memiliki kadar GDS tinggi, 28,8% memiliki kadar asam urat tinggi, dan 62,1% memiliki tekanan darah tinggi. Responden laki-laki lebih banyak memiliki kadar GDS dan asam urat tinggi, sedangkan perempuan lebih banyak memiliki tekanan darah tinggi.

7. SARAN

Pemeriksaan kadar glukosa darah, asam urat dan tekanan darah pada masyarakat khususnya lansia harus dilakukan secara berkala untuk memantau kondisi kesehatan mereka, sehingga dapat memprediksi resiko yang dapat muncul dan segera dilakukan tindakan atau langkah-langkah preventif.

8. DAFTAR PUSTAKA

- American Heart Association. (2021). Understanding blood pressure readings. Retrieved from <https://www.heart.org>
- Kemkes. (2019). Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Tahun 2018. In *Sekretariat Balitbangkes Kementerian Kesehatan RI* (Vol. 1, Issue 1). <https://www.kemkes.go.id/article/view/19093000001/penyakit-jantung-penyebab-kematian-terbanyak-ke-2-di-indonesia.html>
- Khoiriyah, N., Siregar, P. P., & Kota, M. (2022). Edukasi Hipertensi dan Pemeriksaan Tekanan Darah, Asam Urat dan Kadar Gula Darah di Masjid Al- Hasanah, Kelurahan Sudirejo II. *Jurnal Implementa Husada*, 3(3). <https://doi.org/10.30596/jih.v3i3.11700>
- Marsudi, L. O., & Jayanti, N. E. (2020). Pemeriksaan glukosa darah di gor segiri samarinda. *Jurnal Abdimas Medika*, 1(1).
- Marsudi, L. O., Raudah, S., Salsabila, Z. Z., & Rut, L. A. (2021). Literature Review: Evaluasi Kadar Profil Lipid Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Dan Tanpa Hipertensi. *Jurnal Teknologi Laboratorium Medik Borneo*, 1(1), 57–63.
- Maulana, J., & Winarko, A. (2018).

*Corresponding Author:

Edison Harianja,
Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Wiyata Husada Samarinda
Jl. Kadrie Oening Gang Monalisa No. 77 Samarinda, Kalimantan Timur
Email: edison@itkeswhs.ac.id

- Hipertensi Sebagai Faktor Risiko Penyakit Ginjal Kronik Diabetes Melitus Stadium 5 (Studi Kasus di RSI Sultan Agung dan RSUD Kota Semarang). *Jurnal Kesehatan Pena Medika*, 8(1), 76–82.
<https://jurnal.unikal.ac.id/index.php/medika/article/view/750/586>
- National Heart, Lung, and Blood Institute. (2020). High blood pressure. Retrieved from <https://www.nhlbi.nih.gov>
- Nugroho, R. B. (2019). Pemeriksaan dan Penyuluhan Glukosa Darah dan Asam Urat pada Lansia di RW 22 Kelurahan Nusukan Kecamatan Banjarsari Kota Surakarta. *Empowering : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3, 58–68.
<https://doi.org/10.32528/emp.v3i0.2398>
- Raudah, S., Marsudi, L. O., & Jayanti, N. E. (2020). Pemeriksaan Glukosa Darah Kerjasama Dengan Bubuhan Donor Darah Di Plaza Mulia Samarinda. *Jurnal Abdimas Medika*, 1(2).
<https://doi.org/10.35728/pengmas.v1i2.159>
- Situmeang, S. M. F., Setiyawati, D., & Suparni. (2021). Pengabdian kepada masyarakat penyuluhan dan pemeriksaan kesehatan (tensi darah, hb, kolesterol, gula darah, asam urat) Di desa telaga sari tanjung morawa. *Jurnal Mitra Prima Universitas Prima Indonesia Medan*, 2(2).
<https://doi.org/10.34012/mitraprima.v2i2.1664>
- Susanto, N., Marlinawati, U., Rahmuniyati, M. Ek., Rosdewi, N. N., Sahayati, S., W, R. W., Untung, M., Damayanti, S., Widiyanti, F. L., Wanodya, B. A., Lende, T. D. P., Glaryvia, I. A., Alviana, F., & Prilyana, E. (2022). Skrining Masalah Kesehatan Pada Lansia Melalui Pemeriksaan Asam Urat, Gula Darah, Tekanan Darah dan Karakteristik Lansia Di Kecamatan Pakem. *Jurnal Pengabdian Kesehatan Masyarakat*, 1(1), 24–32.
<https://jaskesmas.respati.ac.id/index.php/JAS>
- Susanto, T., Purwandari, R., & Wuryaningsih, E. W. (2016). Occupational Health Nursing Model-Based Agricultural Nursing: A Study Analyzes of Farmers Health Problem. *Jurnal Ners*, 11(1), 45–50.
<https://doi.org/https://doi.org/10.20473/jn.v11i1.1468>
- World Health Organization. (2019). Hypertension. Retrieved from <https://www.who.int>

***Corresponding Author:**

Edison Harianja,
Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Wiyata Husada Samarinda
Jl. Kadrie Oening Gang Monalisa No. 77 Samarinda, Kalimantan Timur
Email: edison@itkeswhs.ac.id