

## Skrining Kesehatan Penduduk di Bukit Rawi, Palangka Raya, Kalimantan Tengah

Yusril Habib<sup>1,2</sup>, Jessica Elisabeth Suharis<sup>1,2</sup>, Marta Monika Simamora<sup>1,2</sup>, Nadia Keisha Amanda<sup>1,2</sup>, Mery Enjelica Cristin<sup>1,2</sup>, Estilia Ledyani<sup>1,2</sup>, Qonita Sari Bustomi<sup>1,2</sup>, Astrid Ekkelsia Saputri<sup>1,2</sup>, Nur Khalifah Putri Utami<sup>1,2</sup>, Cici Meriliyani<sup>1,2</sup>, Rian Ka Praja<sup>3,\*</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Fakultas Kedokteran, Universitas Palangka Raya

<sup>2</sup> Asian Medical Students' Association Universitas Palangka Raya

<sup>3</sup> Departemen Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Palangka Raya

\*e-mail: riankapraja@med.upr.ac.id



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

### Abstrak

Hipertensi, diabetes, dan hiperurisemia merupakan tiga gangguan yang banyak muncul saat seseorang menginjak usia lanjut, bahkan di masa kini banyak orang yang mengidap ketiganya sebelum lanjut usia. Pengabdian masyarakat berupa edukasi dan skrining kesehatan merupakan langkah yang diambil untuk mengedukasi masyarakat sekitar Kalimantan Tengah untuk lebih menjaga kesehatan dirinya menghindari ketiga penyakit hipertensi, diabetes, dan hiperurisemia, juga untuk mengetahui tingkat penderita ketiganya di sekitar Kalimantan Tengah. Pengabdian dilakukan dengan edukasi dan skrining kesehatan menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pemeriksaan tekanan darah menggunakan sphygmomanometer aneroid, sedangkan pemeriksaan gula darah dan asam urat menggunakan Point of Care Testing (POCT). Dari pemeriksaan yang telah dilakukan didapati bahwa di Desa Bukit Rawi, hipertensi dan hiperurisemia lebih banyak ditemukan pada perempuan dan diabetes lebih banyak ditemukan pada laki-laki. Oleh karena ini, peneliti menyarankan program desa yang dapat menanggulangi hal tersebut.

**Kata kunci:** Diabetes, Hipertensi, Hiperurisemia, Skrining kesehatan

### Abstract

*Hypertension, diabetes, and hyperuricemia are three disorders that often appear when someone reaches old age; even today, many people suffer from all three before they are old. Community service in the form of education and health screening is a step taken to educate people around Central Kalimantan to better maintain their health to avoid the three diseases of hypertension, diabetes, and hyperuricemia, as well as to find out the level of sufferers of the three around Central Kalimantan. Service was carried out through education and health screening using descriptive research methods with a qualitative approach. Blood pressure checks used an aneroid sphygmomanometer, while blood sugar and uric acid checks used Point of Care Testing (POCT). From the examination that was carried out, it was found that in Bukit Rawi Village, hypertension and hyperuricemia were more common in women and diabetes was more common in men. Consequently, this study suggests the implementation of village-based programs aimed at mitigating these challenges.*

**Keywords:** Diabetes, Hypertension, Hyperuricemia, Health screening

## 1. PENDAHULUAN

Hipertensi, diabetes, dan hiperurisemia merupakan tiga gangguan yang banyak muncul saat seseorang menginjak usia lanjut, bahkan di masa kini banyak orang yang mengidap ketiganya sebelum lanjut usia. Hipertensi (HTN) adalah ketika tekanan darah sistolik (SBP) mencapai lebih dari 120 mmHg atau lebih dan/atau tekanan darah diastolik (DBP) lebih dari 80 mm Hg. Ini adalah kondisi medis kronis yang umum terjadi dan ditandai oleh peningkatan tekanan darah secara terus-menerus. Rasio pinggang-pinggul, status sosial ekonomi, obesitas sentral, kolesterol tinggi, kurang aktif bergerak, gizi buruk, kurang olahraga, kurang pendidikan, kurang pengetahuan, dan riwayat penyakit pembuluh darah

merupakan faktor-faktor yang ditemukan dalam penelitian tentang faktor risiko hipertensi (Meher et al., 2023). Hiperglikemia adalah kondisi di mana kadar gula darah seseorang lebih tinggi dari batasan normal. Jika hiperglikemia tidak diobati, dapat menyebabkan berbagai komplikasi serius yang mengancam jiwa, seperti kerusakan pada mata, ginjal, saraf, jantung, dan sistem pembuluh darah perifer. Oleh karena itu, penanganan hiperglikemia harus dilakukan secara efektif dan efisien untuk mencegah komplikasi penyakit dan meningkatkan hasil pengobatan pasien (Ii et al., 2024). Hiperurisemia merupakan kondisi di mana terjadi peningkatan kadar asam urat dalam darah, biasanya melebihi nilai tertentu pada wanita dan pria. Kondisi ini semakin umum terjadi di seluruh dunia karena adopsi pola makan dan gaya hidup Barat oleh negara-negara berkembang (Khaled et al., n.d.)

Asupan purin makanan merupakan salah satu faktor yang bertanggung jawab atas produksi asam urat dalam tubuh, sementara sisanya dihasilkan secara endogen. Bahan makanan mengandung purin terbagi menjadi 2 jenis yaitu hewani dan nabati (Mubarak & Astuti, 2022). Selain itu, percepatan degradasi purin dalam kondisi tertentu seperti hemolisis dan penurunan ekskresi juga dapat meningkatkan kadar asam urat (Astutisari et al., 2022).

Meskipun sebagian besar penderita hiperurisemia tidak menunjukkan gejala, peningkatan kadar asam urat dapat menyebabkan masalah seperti asam urat atau nefrolitiasis. Kondisi ini juga dapat dikaitkan dengan berbagai gangguan kesehatan lainnya seperti sindrom metabolik, diabetes mellitus, penyakit kardiovaskular, hipertensi, aterosklerosis, obesitas, dan penyakit ginjal kronis. Oleh karena itu, penting untuk memahami dan mengelola kondisi hiperurisemia dengan baik untuk menjaga kesehatan secara keseluruhan (Yuan et al., 2022)

Hipertensi, Diabetes, dan Hiperurisemia merupakan tiga gangguan yang banyak muncul saat seseorang menginjak usia lanjut, bahkan di masa kini banyak orang yang mengidap ketiganya sebelum lanjut usia. Gangguan ini sangat berbahaya kalau tidak segera ditindak dikarenakan dapat terjadi komplikasi yang serius pada beberapa organ dalam tubuh yang dapat mengancam nyawa. Banyak faktor risiko yang menjadi penyebab dari ketiga gangguan ini, mulai dari makanan yang dikonsumsi, gaya hidup yang kurang sehat, dan faktor genetik yang menjadi penyebab umum seseorang dapat menderita gangguan ini.

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pada tahun 2021 dan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) tahun 2018, hipertensi, diperkirakan dialami 1,28 miliar orang dewasa berusia 30 hingga 79 tahun di seluruh dunia. Dua pertiga dari mereka tinggal di negara berpenghasilan rendah atau menengah. Kemudian di Indonesia sebanyak 658.201 orang dengan usia di atas 18 tahun menderita hipertensi. Jumlah tertinggi tercatat di Provinsi Jawa Barat, dengan 131.153 kasus.

World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa jumlah orang yang menderita diabetes tipe apapun terus meningkat di seluruh dunia. Hal ini dapat dilihat dari jumlah kasus diabetes melitus yang melonjak dari 108 juta pada tahun 1980 menjadi 425 juta pada tahun 2017. Selain itu, menurut penelitian yang dilakukan oleh International Diabetes Federation pada tahun 2017, ada lebih dari 96.000 kasus baru diabetes tipe 1 setiap tahun yang terjadi pada anak-anak dan remaja kurang dari 15 tahun.

Selanjutnya dalam lima tahun terakhir, jumlah penderita diabetes di Indonesia menunjukkan peningkatan yang signifikan, terutama dalam prevalensi dan dampaknya pada kesehatan masyarakat. Menurut laporan dari Kementerian Kesehatan Indonesia, prevalensi diabetes di kalangan orang dewasa (usia 20-79 tahun) mencapai sekitar 10,6%, yang berarti sekitar 19,5 juta orang dewasa hidup dengan diabetes pada tahun 2021. (Sanjaya & Setiawan, 2024)

Menurut survey yang diadakan oleh “National Health and Nutrition Examination Survey” (NHANES) di Asia prevalensi penderita hiperurisemia usia di atas 20 tahun sebesar 24%, usia 45-59 tahun sebesar 30%, usia lebih dari 60 tahun sebesar 40%. Terjadi peningkatan hiperurisemia pada perempuan usia 45-59 tahun karena pada saat ini perempuan memasuki masa menopause. Akan tetapi

di Indonesia, belum banyak penelitian tentang prevalensi hiperurisemia. Namun, dalam beberapa penelitian yang dilakukan di Sinjai, Sulawesi Selatan, ditemukan bahwa tingkat hiperurisemia pada laki-laki adalah 10% dan pada perempuan adalah 4%, dengan kadar asam urat rata-rata pada laki-laki 7,4 mg/dl dan perempuan 5,6 mg/dl. (Madyaningrum et al., 2020)

Banyaknya penderita yang termuat dalam data dari *World Health Organisation* (WHO) dan Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) menimbulkan kekhawatiran pada masyarakat sekitar Kalimantan Tengah sehingga dilakukan skrining kesehatan ini untuk mengetahui tingkat jumlah penderita ketiga gangguan ini untuk dilakukannya penyuluhan agar dapat mengedukasi masyarakat sekitar untuk menurunkan jumlah penderita Hipertensi, Diabetes, dan Hiperurisemia. Pengabdian masyarakat ini dilakukan untuk mengedukasi dan mengetahui tingkat penderita ketiganya di desa Bukit Rawi, Kalimantan Tengah.

## 2. METODE

Metode pelaksanaan pengabdian ini terdiri dari kegiatan koordinasi dan kegiatan pemeriksaan kesehatan. Kegiatan koordinasi dilakukan dengan membentuk panitia pemeriksaan kesehatan yang terdiri dari petugas registrasi, petugas anamnesis dan pendataan hasil pemeriksaan, pemeriksa tekanan darah, serta pemeriksa gula darah dan asam urat. Adapun panitia merupakan anggota *Asian Medical Students' Association* Universitas Palangka Raya (AMSA-UPR) dibawah naungan Fakultas kedokteran Universitas Palangka Raya. Kegiatan koordinasi selanjutnya adalah melaksanakan survei dan meminta persetujuan ketua RT Desa Bukit Rawi. Informasi mengenai pemeriksaan kesehatan disebar oleh ketua RT Desa Bukit Rawi.

Kegiatan pemeriksaan kesehatan dilakukan dengan objek warga Desa Bukit Rawi. Warga yang terdaftar akan diberikan kertas anamnesis dan kartu cek oleh petugas registrasi untuk diisi oleh pemeriksa. Pemeriksaan yang dilakukan adalah pemeriksaan tekanan darah menggunakan *sphygmomanometer aneroid*, pemeriksaan gula darah dan asam urat menggunakan sampel darah kapiler yang diukur dengan *Point of Care Testing* (POCT). Pemeriksa juga melakukan edukasi terkait hasil pemeriksaan warga yaitu dengan memberikan rekomendasi diet dan pola hidup sehat apabila hasil pemeriksaan normal serta memberikan edukasi pemeriksaan lebih lanjut di fasilitas kesehatan terdekat apabila hasil pemeriksaan tidak normal.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pemeriksaan kesehatan yang kami dapatkan dari kegiatan EOTY pada pemeriksaan kesehatan di desa Bukit Rawi terdiri dari tingkat hipertensi, diabetes dan hiperumia serta gabungan hipertensi dan hiperumia, hipertensi dan diabetes, dan normal. Hasil dari pemeriksaan tersebut, sebagai berikut.

**Tabel 1.** Hasil Pemeriksaan Kesehatan Desa Bukit Rawi, Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia

Penyakit	Jumlah Penderita	Jenis Kelamin	
		Perempuan	Laki-laki
Pre-Hipertensi	2	1	1
Pre-Hipertensi, Diabetes	1	1	-
Pre-Hipertensi, hiperurisemia	2	1	1
Pre-Hipertensi, hiperurisemia, Diabetes	1	1	-
Hipertensi	6	6	-

Penyakit	Jumlah Penderita	Jenis Kelamin	
		Perempuan	Laki-laki
Diabetes	2	2	-
Hiperurisemia	3	3	-
Hipertensi dan hiperurisemia	2	2	-
Hipertensi dan Diabetes	1	1	-
Normal	8	5	3

Klasifikasi tekanan darah yang kami gunakan sebagai standar berasal dari *Indonesian Society of Hypertension* tahun 2019 (Antonia Anna Lukito, Eka Harmeiwaty, 2019). Kategori pada tabel ini terdiri dari optimal, normal, normal-tinggi, hipertensi derajat 1, hipertensi derajat 2, hipertensi derajat 3, dan hipertensi sistolik terisolasi. Klasifikasi tersebut, tertera pada tabel 2.

**Tabel 2.** Klasifikasi Tekanan Darah Klinik *Indonesian Society of Hypertension* 2019

Kategori	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Optimal	< 120	< 80
Normal	120 - 129	80 - 84
Normal - Tinggi	130 - 139	85 - 89
Hipertensi derajat 1	140 - 159	90 - 99
Hipertensi derajat 2	160 - 179	100 - 109
Hipertensi Derajat 3	$\geq$ 180	$\geq$ 110
Hipertensi Sistolik Terisolasi	$\geq$ 140	< 90

Tabel 3 adalah klasifikasi diabetes melitus yang kami ambil dari PERKENI 2021 (Soelistijo, 2021), pada klasifikasi ini dideskripsikan diabetes melitus tipe 1, tipe 2, gestasional dan tipe spesifik yang berkaitan dengan penyebab lain.

**Tabel 3.** Klasifikasi Diabetes Melitus Berdasarkan PERKENI 2021

Kategori	Deskripsi
Tipe 1	Distribusi sel beta pankreas, umumnya berhubungan dengan defisiensi insulin absolut <ul style="list-style-type: none"> <li>- Autoimun</li> <li>- Idiopatik</li> </ul>
Tipe 2	Bervariasi, mulai yang dominan resistensi insulin disertai defisiensi insulin relatif sampai yang dominan defek sekresi insulin disertai resistensi insulin.

Kategori	Deskripsi
Diabetes melitus gestasional	Diabetes yang didiagnosis pada trimester kedua atau ketiga kehamilan dimana sebelum kehamilan tidak didapatkan diabetes
Tipe spesifik yang berkaitan dengan penyebab lain	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sindroma diabetes monogenik (diabetes neonatal, <i>maturity onset diabetes of the young</i> (MODY))</li> <li>- Penyakit eksokrin pankreas (fibrosis, kistik, pankreatitis)</li> <li>- Disebabkan oleh obat atau zat kimia (misalnya penggunaan glukokortikoid pada terapi HIV/AIDS atau setelah transplantasi organ)</li> </ul>

Tabel 4 adalah klasifikasi kadar tes laboratorium darah untuk diagnosis diabetes, prediabetes dan normal berdasarkan kadar HbA1c. Klasifikasi ini kami ambil dari PERKENI 2021.

**Tabel 4.** Kadar Tes Laboratorium Darah untuk Diagnosis Diabetes dan Prediabetes Berdasarkan PERKENI 2021

Kategori	HbA1c (%)	Glukosa darah puasa (mg/dl)	Glukosa plasma 2 jam setelah TTGO (mg/dl)
Normal	< 5,7	70 - 99	70 - 139
Prediabetes	5,7 - 6,4	100 - 125	140 - 199
Diabetes	>= 6,5	>= 126	>= 200

Tabel 5 adalah tabel yang berisi klasifikasi tingkat asam urat berdasarkan data dari WHO pada buku saku kader pengontrolan asam urat di masyarakat, Universitas Gajah Mada tahun 2020. Tabel ini terdiri dari kadar normal tingkat asam urat yang dimiliki pria dan wanita.

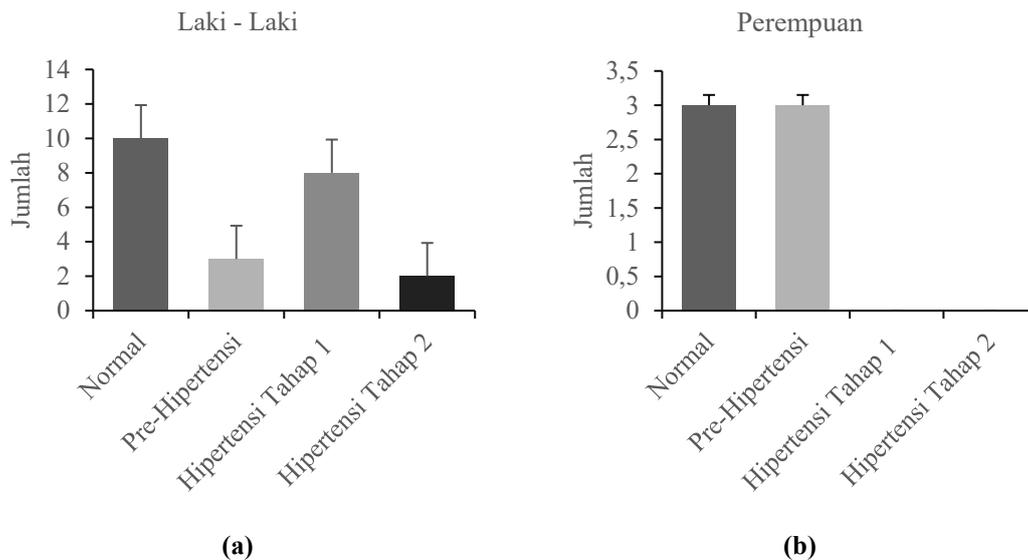
**Tabel 5.** Klasifikasi Asam Urat Berdasarkan Data *World Health Organization* pada Buku Saku Kader Pengontrolan Asam Urat di Masyarakat, Universitas Gajah Mada Tahun 2020

Kategori	Pria	Wanita
<i>Normal Uric Acid</i>	3.5 - 7.0 mg/dL	2.6 - 6.0 mg/dLs

Berdasarkan pemeriksaan yang telah dilakukan, Desa Bukit Rawi, Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia dari 30 partisipan yang mengikuti pemeriksaan tekanan darah, terdiri dari 6 laki-laki dan 24 Perempuan. Berdasarkan tabel 2 klasifikasi dari *Indonesian Society of Hypertension 2024* (Dokter & Indonesia, 2025), tingkat tekanan darah didapat dari 6 peserta laki-laki 50% dalam kondisi optimal dan memiliki tekanan darah yang normal, sedangkan 50% lainnya termasuk dalam kategori prehipertensi. sementara itu dari 24 partisipan perempuan 41% diantaranya dalam kondisi optimal dan memiliki tekanan darah yang normal, 12% dalam kategori pre-hipertensi, dan 33% lainnya termasuk dalam kategori hipertensi tahap 1 serta 8% termasuk pada kategori hipertensi tahap 2. faktanya, dari 16 peserta yang memiliki tekanan darah tinggi 10 orang diantaranya juga memiliki keluarga dengan riwayat darah tinggi. selain itu, 11 orang diantaranya tidak mengkonsumsi obat hipertensi. Secara lebih rinci, hasil pemeriksaan tekanan darah antara laki-laki dan perempuan dapat dilihat dari tabel diagram di atas.



Gambar 1. Dokumentasi Pemeriksaan Tekanan Darah

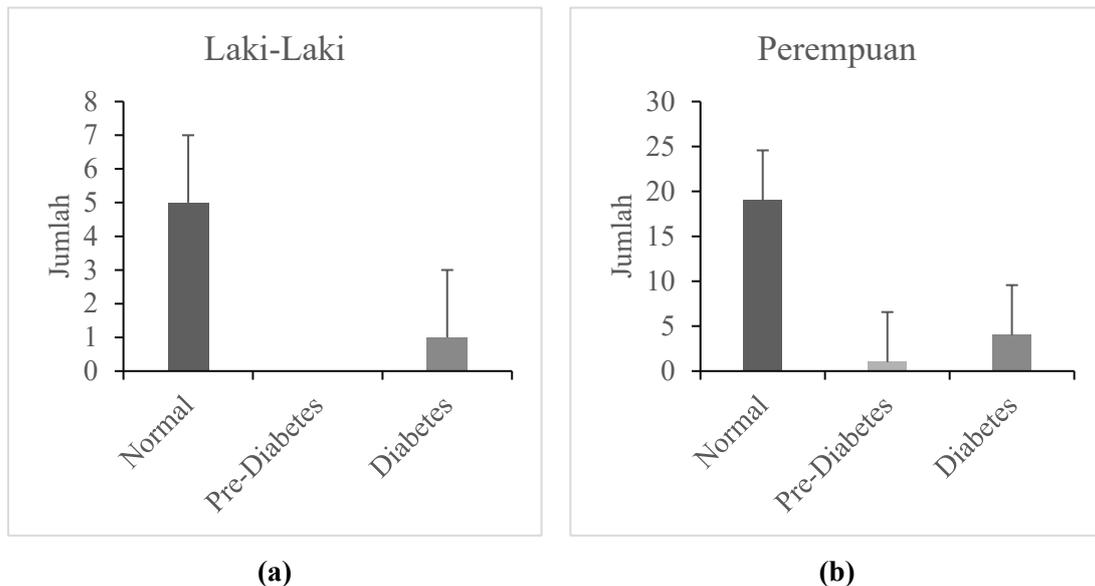


Gambar 2. Tingkat Hipertensi di Desa Bukit Rawi, Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia (a) pada laki - laki (b) pada perempuan

Hasil pemeriksaan yang telah dilaksanakan di Desa Bukit Rawi, Palangka Raya, Kalimantan Tengah, menunjukkan bahwa terdapat lebih banyak partisipan yang memiliki kondisi yang normal berdasarkan kriteria berdasarkan PERKENI 2021, dari partisipan laki-laki, 83% diantaranya dalam kondisi optimal dan memiliki tingkat gula darah yang normal, namun ada 16% diantaranya yang termasuk dalam kategori diabetes. Untuk partisipan perempuan juga memiliki banyak partisipan yang ada dalam kondisi normal dengan persentase sebanyak 79%, partisipan yang termasuk dalam kategori pre-diabetes sebanyak 4% dan yang termasuk dalam kategori diabetes sebanyak 16%. Secara lebih rinci, hasil pemeriksaan gula darah antara laki-laki dan perempuan dapat dilihat dari tabel diagram di atas.



Gambar 3. Dokumentasi Pemeriksaan Gula Darah

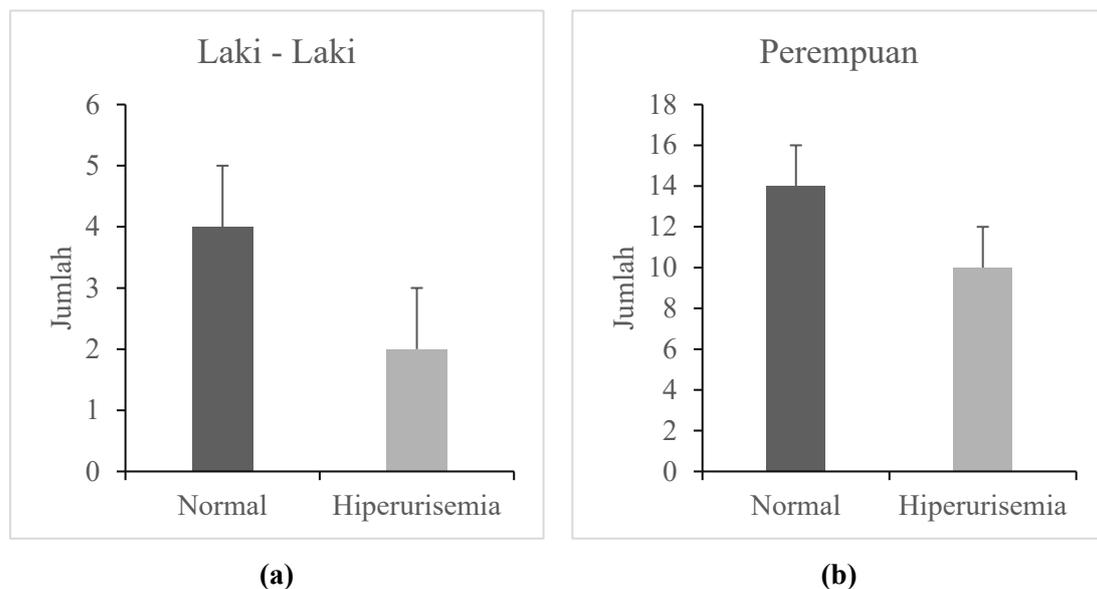


**Gambar 4.** Tingkat Penderita Diabetes di Desa Bukit Rawi, Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia (a) pada laki - laki (b) pada perempuan

Dari hasil pemeriksaan yang dilakukan di Desa Bukit Rawi, Palangka Raya, Kalimantan Tengah, berdasarkan kriteria Data *World Health Organization* pada Buku Saku Kader Pengontrolan Asam Urat di Masyarakat (Madyaningrum et al., 2020), Universitas Gajah Mada Tahun 2020 dan jurnal (Mahmudah, 2023) menunjukkan bahwa pada partisipan laki-laki dari 6 partisipan terdapat 66% yang berada dalam kondisi normal dan optimal namun 33% lainnya termasuk dalam kategori hiperurisemia. Untuk partisipan perempuan dari 24 peserta yang mengikuti pemeriksaan 58% diantaranya memiliki kondisi yang normal, sedangkan untuk 41% lainnya termasuk dalam kategori hiperurisemia. Namun realitanya 9 peserta dari 12 peserta yang ada dalam kategori hiperurisemia tidak mengkonsumsi obat asam urat, hanya ada 3 orang yang rutin meminum obat asam urat. Secara lebih rinci, hasil pemeriksaan asam urat dapat dilihat pada tabel di atas.



**Gambar 5.** Dokumentasi Pemeriksaan Asam Urat



**Gambar 6.** Tingkat Hiperurisemia di Desa Bukit Rawi, Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia (a) pada laki - laki (b) pada perempuan

#### 4. KESIMPULAN

Dari 30 partisipan di Desa Bukit Rawi, Palangka Raya, 50% laki-laki memiliki tekanan darah normal dan 50% pre-hipertensi. Sementara itu, pada perempuan, 41% memiliki tekanan darah normal, 12% pre-hipertensi, 33% hipertensi tahap 1, dan 8% hipertensi tahap 2. Hiperглиkemia adalah kondisi ketika kadar gula darah seseorang melebihi batas normal, dengan klasifikasi normal, pre-diabetes, dan diabetes. Pemeriksaan gula darah di Desa Bukit Rawi menunjukkan 16% laki-laki dan perempuan mengalami diabetes dan 4% perempuan pre-diabetes. Hiper Uricemia terjadi saat kadar asam urat dalam tubuh meningkat. Pada pemeriksaan asam urat yang juga dilakukan di Desa Bukit Rawi, diperoleh hasil 33% laki-laki dan 41% perempuan mengalami hiper uricemia. Berdasarkan pemeriksaan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa di Desa Bukit Rawi, hipertensi dan hiperurisemia lebih banyak ditemukan pada perempuan dan diabetes lebih banyak ditemukan pada laki-laki. Peneliti menyarankan program desa tambahan yang bisa menanggulangi peristiwa tersebut.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada para donatur yang telah memberikan dukungan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini, sehingga dapat terlaksana dengan baik dan semoga dilaksanakannya kegiatan ini dapat memberikan manfaat sebaik - baiknya kepada masyarakat desa Bukit Rawi, Kalimantan Tengah, Indonesia.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Antonia Anna Lukito, Eka Harmeiwaty, N. M. H. (2019). Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2019. *Indonesian Society Hipertensi Indonesia*, 1–90.
- Astutisari, I. D. A. E. C., AAA Yuliaty Darmini, A. Y. D., & Ida Ayu Putri Wulandari, I. A. P. W. (2022). Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Manggis I. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, 6(2), 79–87.

<https://doi.org/10.37294/jrkn.v6i2.350>

- Dokter, P., & Indonesia, H. (2025). *Panduan Penatalaksanaan Hipertensi pada Periode Peripartum*.
- Ii, D. P., Sulistiawati, P., Gama, I. K., Sudiantara, K., Ketut, I. G., & Ngurah, G. (2024). *Health Dynamics The Effect of Coffee Consumption on Blood Sugar Levels in Diabetes Mellitus Patients in the Working Area of West Health Dynamics. I(Dm)*, 433–438.
- Khaled, T., Remita, K., Rheumatology, S. S.-A. J. of, & 2023, undefined. (n.d.). Asymptomatic hyperuricemia: which patient should be treated?: a review. *Ajol.InfoT Khaled, K Remita, S SlimaniAfrican Journal of Rheumatology*, 2023•*ajol.Info*, 37–44. <https://www.ajol.info/index.php/ajr/article/view/242594>
- Madyaningrum, E., Kusumaningrum, F., Wardani, R. K., Susilaningrum, A. R., & Ramdhani, A. (2020). *Buku Saku Kader: Pengontrolan Asam Urat di Masyarakat*. In *Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada*. [https://hpu.ugm.ac.id/wp-content/uploads/sites/1261/2021/02/HDSS-Sleman-\\_Buku-Saku-Kader-Pengontrolan-Asam-Urat-di-Masyarakat-\\_cetakan-II.pdf](https://hpu.ugm.ac.id/wp-content/uploads/sites/1261/2021/02/HDSS-Sleman-_Buku-Saku-Kader-Pengontrolan-Asam-Urat-di-Masyarakat-_cetakan-II.pdf)
- Mahmudah, N. (2023). *Gambaran Pengetahuan Remaja Tentang Penyakit Diabetes Melitus Di SMA Muhammadiyah 2*.
- Meher, M., Pradhan, S., & Pradhan, S. R. (2023). Risk Factors Associated With Hypertension in Young Adults: A Systematic Review. *Cureus*, 15(4). <https://doi.org/10.7759/cureus.37467>
- Mubarak, A. N., & Astuti, Z. (2022). Hubungan Konsumsi Makanan yang Mengandung Purin dengan Kadar Asam Urat : Literature Review. *Borneo Student Research*, 3(3), 2659–2663.
- Sanjaya, L. R., & Setiawan, Y. (2024). Citra Delima Scientific journal of Citra Internasional Institute Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe-II Pada Remaja. *Ji*, 8(1), 66–73. <http://jurnalilmiah.ici.ac.id/index.php/>
- Soelistijo, S. (2021). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. *Global Initiative for Asthma*, 46. [www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org).
- Yuan, Q., Cheng, Y., Sheng, R., Yuan, Y., & Hu, M. (2022). A Brief Review of Natural Products with Urate Transporter 1 Inhibition for the Treatment of Hyperuricemia. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/5419890>