

Deteksi Dini Risiko Metabolik melalui Skrining pada Ibu PKK Kampung Wisata Bukit Nobita

¹⁾Rita Maliza*, ²⁾Putra Santoso, ³⁾Nofrita, ⁴⁾Muhammad Idris, ⁵⁾Wilson Novarino, ⁶⁾Muhammad Nazri Janra, ⁷⁾Tasya Putri Pratama Elisa, ⁸⁾Ashrifurrahman, ⁹⁾Arthaully Yopita Sinurat, ¹⁰⁾Allimuddin Tofrizal, ¹¹⁾Bramadi Arya, ¹²⁾Eti Yerizel

¹⁻⁹⁾Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Padang, Indonesia

¹⁰⁾Departemen Patologi Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas, Padang, Indonesia

¹¹⁾Departemen Teknologi Laboratorium Medik, Universitas Syedza Saintika, Padang, Indonesia

¹²⁾Departemen Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas, Padang, Indonesia

Email Corresponding: ritamaliza@sci.unand.ac.id*

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Kata Kunci: Deteksi dini Penyakit metabolik Skrining kesehatan Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) Edukasi kesehatan	Penyakit tidak menular seperti diabetes melitus, hiperkolesterolemia, dan hiperurisemia merupakan tantangan utama kesehatan masyarakat di Indonesia, terutama karena rendahnya deteksi dini di tingkat komunitas. Pengabdian masyarakat ini bertujuan mendeskripsikan hasil deteksi dini risiko penyakit metabolik melalui skrining gula darah, kolesterol, dan asam urat pada Ibu PKK di Kampung Wisata Bukit Nobita, serta memberikan rekomendasi upaya promotif dan preventif. Kegiatan dilakukan melalui metode observasi, koordinasi, penyuluhan, dan pemeriksaan kesehatan pada 15 anggota PKK, dilanjutkan evaluasi pengetahuan dan kepuasan peserta. Hasil menunjukkan mayoritas peserta memiliki lingkaran pinggang di atas normal, kadar gula darah, kolesterol, dan asam urat melebihi batas normal, serta beberapa kasus tekanan darah tinggi, yang menandakan tingginya risiko sindrom metabolik di komunitas ini. Kegiatan ini meningkatkan pengetahuan peserta tentang status kesehatan dan pentingnya perubahan gaya hidup sehat. Temuan ini menegaskan perlunya skrining rutin dan edukasi berkelanjutan di komunitas, serta kolaborasi dengan fasilitas kesehatan untuk menurunkan risiko penyakit tidak menular. Hasil pengabdian ini penting sebagai dasar intervensi kesehatan masyarakat berbasis komunitas di masa mendatang.
Keywords: Early detection Metabolic diseases Health screening Family welfare empowerment (PKK) Health education	ABSTRACT Non-communicable diseases such as diabetes mellitus, hypercholesterolemia, and hyperuricemia are major public health challenges in Indonesia, particularly due to the low rate of early detection at the community level. This community service aimed to describe the results of early detection of metabolic disease risk through screening of blood glucose, cholesterol, and uric acid among PKK in Bukit Nobita Tourism Village, and to provide recommendations for promotive and preventive efforts. The activities method included observation, coordination, health education, and health screening for 15 PKK members, followed by evaluation of participants' knowledge and satisfaction. The results showed that most participants had above-normal waist circumference, elevated blood glucose, cholesterol, and uric acid levels, as well as several cases of high blood pressure, indicating a high risk of metabolic syndrome in this community. The program improved participants' awareness of their health status and the importance of adopting a healthy lifestyle. These findings highlight the need for regular screening and continuous health education in the community, as well as collaboration with health facilities to reduce non-communicable disease risk. The outcomes of this service are crucial as a basis for future community-based health interventions.
This is an open access article under the CC-BY-SA license.	
	

I. PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular (PTM) seperti diabetes melitus, hiperkolesterolemia, dan hiperurisemia merupakan tantangan utama kesehatan masyarakat di Indonesia dan global. PTM berkembang perlahan tanpa gejala khas, sehingga deteksi dini sangat penting untuk mencegah komplikasi yang lebih berat (Badan

Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2020). Sindrom metabolik, yang merupakan gabungan beberapa faktor risiko seperti obesitas abdominal, hipertensi, hiperglikemia, dan dislipidemia, semakin sering ditemukan akibat perubahan gaya hidup, pola makan tinggi kalori, dan kurang aktivitas fisik (Herningtyas & Ng, 2019).

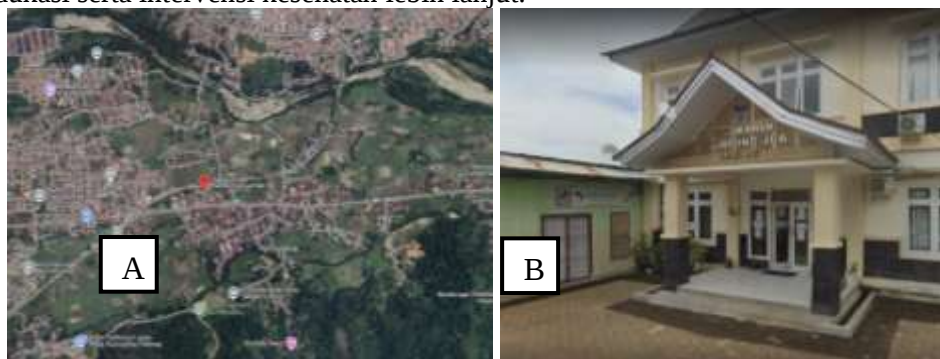
Data epidemiologi terbaru menunjukkan prevalensi sindrom metabolik di Indonesia pada tahun 2019 sebesar 23,34%, lebih tinggi pada laki-laki (26,2%) dibandingkan perempuan (21,4%) (Rustika et al., 2019). Prevalensi diabetes pada penduduk usia ≥ 15 tahun mencapai 2,2% pada tahun 2023, meningkat dari 2,0% pada 2018 (Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, 2023), sedangkan kadar kolesterol total di atas nilai normal ditemukan pada 30,8% penduduk kelompok usia yang sama (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2020). Hiperurisemia juga menjadi masalah, dengan prevalensi 24,3% pada laki-laki dan 11,7% pada perempuan (Kholifah, 2018). PTM kini menjadi penyebab utama kematian di Indonesia, dengan 73% kematian disebabkan oleh penyakit tidak menular seperti jantung, stroke, ginjal kronis, dan diabetes (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2020).

Kajian terdahulu menunjukkan bahwa kegiatan skrining kesehatan sederhana pada komunitas, khususnya kelompok ibu PKK, mampu mendeteksi kasus risiko metabolik yang sebelumnya tidak diketahui (Solihah et al., 2023). Studi serupa juga menemukan proporsi signifikan peserta dengan hasil pemeriksaan gula darah, kolesterol, maupun asam urat di atas batas normal (Lima et al., 2020). Meskipun telah banyak dilakukan program deteksi dini dan edukasi terkait penyakit metabolik di berbagai daerah, sebagian besar kegiatan tersebut masih berfokus pada populasi umum atau kelompok usia produktif secara luas, tanpa menyoroti kelompok ibu PKK yang memiliki peran strategis. Selain itu, penelitian mengenai skrining terintegrasi yang dilakukan secara langsung pada komunitas ibu PKK di kawasan wisata, khususnya di Kampung Wisata Bukit Nobita, Sumatra Barat, masih sangat terbatas dan belum banyak dilaporkan hanya dilakukan pemeriksaan gula darah dan tekanan darah (Maliza et al., 2023).

Kebaruan dari kegiatan ini terletak pada pelaksanaan skrining terintegrasi pada komunitas ibu PKK di Kampung Wisata Bukit Nobita, Sumatra Barat, yang tidak hanya mengukur kadar gula darah akan tetapi termasuk kadar kolesterol dan nilai asam urat. Permasalahan utama yang diangkat adalah masih rendahnya tingkat deteksi dini risiko penyakit metabolik di komunitas ibu PKK, padahal kelompok ini berperan penting sebagai agen perubahan perilaku hidup sehat di masyarakat. Tujuan dari kegiatan pengabdian Masyarakat ini adalah untuk mendeskripsikan hasil deteksi dini risiko penyakit metabolik melalui pemeriksaan gula darah, kolesterol, dan asam urat pada ibu PKK di Kampung Wisata Bukit Nobita, serta memberikan rekomendasi upaya promotif dan preventif yang dapat dilakukan di tingkat komunitas.

II. MASALAH

Rumusan masalah pada lokasi pengabdian masyarakat di Kampung Wisata Bukit Nobita adalah belum pernah dilakukannya skrining atau pemeriksaan kesehatan secara rutin terhadap anggota ibu PKK, sehingga status kesehatan terkait risiko penyakit metabolik seperti gula darah, kolesterol, dan asam urat belum diketahui secara pasti. Kondisi ini menyebabkan rendahnya kesadaran dan pengetahuan ibu PKK mengenai pentingnya deteksi dini serta pencegahan penyakit tidak menular, padahal hasil pengamatan dan literatur menunjukkan bahwa kurangnya pengetahuan dan akses pemeriksaan kesehatan menjadi faktor utama rendahnya partisipasi masyarakat dalam skrining kesehatan. Dengan adanya kegiatan pengabdian masyarakat yang meliputi pemeriksaan kesehatan, diharapkan dapat memberikan gambaran awal status kesehatan ibu PKK dan menjadi dasar untuk edukasi serta intervensi kesehatan lebih lanjut.



Gambar 1. Lokasi tempat pengabdian (a) dan Kantor Kelurahan Kampung Jua Nan XX (Kampung Bukit Nobita) (b).

III. METODE

1. Tahapan Observasi dan Koordinasi

Pada tahap observasi, dilakukan survei dan wawancara dengan mitra, yaitu Ibu-Ibu PKK Kampung Wisata Bukit Nobita. Observasi ini bertujuan menggali informasi mengenai potensi, kebutuhan, dan masalah kesehatan yang dihadapi mitra, khususnya terkait risiko penyakit metabolik. Selanjutnya dilakukan koordinasi dengan mitra untuk mendapatkan izin serta arahan, sehingga pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dapat berjalan lancar dan sesuai dengan sasaran yang telah ditetapkan (Maliza et al., 2023).

2. Tahap Persiapan

Tahap persiapan meliputi koordinasi acara dengan Ibu-Ibu PKK oleh ketua tim pengabdian serta koordinasi dengan pihak-pihak terkait oleh anggota tim. Persiapan juga mencakup penyusunan materi penyuluhan, persiapan alat pemeriksaan kesehatan (alat ukur gula darah, kolesterol, asam urat, timbangan, dan tensimeter), serta pembuatan leaflet edukasi.

3. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, tim pengabdian berperan sebagai fasilitator dalam kegiatan skrining dan penyuluhan kesehatan. Kegiatan dilaksanakan dengan jumlah peserta sebanyak 15 orang anggota PKK. Tahapan pelaksanaan meliputi:

- a) **Penyuluhan:** Tim memberikan penyuluhan selama 30 menit mengenai pentingnya deteksi dini penyakit tidak menular, cara menjaga kesehatan, serta pencegahan diabetes, kolesterol tinggi, dan asam urat. Materi disampaikan secara interaktif menggunakan media leaflet dan presentasi, dilanjutkan dengan sesi tanya jawab.
- b) **Pemeriksaan Kesehatan:** Dilakukan pengukuran berat badan, tekanan darah, serta pemeriksaan gula darah, kolesterol, dan asam urat menggunakan alat digital yang telah dikalibrasi. Setiap peserta mendapatkan kesempatan konsultasi kesehatan secara langsung terkait hasil pemeriksaan dan keluhan kesehatan yang dirasakan.

4. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan setelah seluruh rangkaian kegiatan selesai. Evaluasi dilakukan melalui pengisian angket oleh peserta untuk menilai peningkatan pengetahuan dan kepuasan terhadap kegiatan, serta observasi langsung terhadap partisipasi dan pemahaman peserta selama kegiatan berlangsung. Data hasil pemeriksaan kesehatan dicatat untuk dianalisis dan digunakan sebagai dasar rekomendasi tindak lanjut kesehatan di komunitas.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui serangkaian pemeriksaan kesehatan dasar yang meliputi pengukuran lingkaran pinggang, tekanan darah, kadar gula darah, kolesterol, dan asam urat pada 15 mitra sebagai upaya deteksi dini faktor risiko penyakit tidak menular (Gambar 2). Jika dibandingkan dengan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan pada tahun 2023, cakupan pemeriksaan pada tahun ini jauh lebih komprehensif. Pada tahun sebelumnya, pemeriksaan hanya terbatas pada kadar gula darah, sehingga potensi risiko lain seperti hiperurisemia dan dislipidemia belum dapat teridentifikasi secara menyeluruh (Maliza et al., 2023). Dengan penambahan parameter kolesterol dan asam urat pada kegiatan kali ini, data yang diperoleh menjadi lebih lengkap dan mampu memberikan gambaran yang lebih akurat mengenai status kesehatan mitra. Indikator tercapainya tujuan diukur dari jumlah mitra yang berhasil menjalani pemeriksaan lengkap dan diperoleh data kesehatan yang valid, serta adanya peningkatan pengetahuan mitra mengenai status kesehatannya. Keberhasilan kegiatan ini juga ditandai dengan partisipasi aktif mitra dalam sesi edukasi kesehatan dan kesediaan mereka untuk melakukan perubahan gaya hidup. Kegiatan ini memiliki keunggulan berupa pendekatan langsung dan personal sehingga hasil pemeriksaan lebih sesuai dengan kondisi riil masyarakat, meskipun terdapat kelemahan seperti keterbatasan alat pemeriksaan dan waktu pelaksanaan yang singkat. Tingkat kesulitan pelaksanaan relatif sedang, terutama terkait koordinasi jadwal dengan mitra, namun kegiatan ini memiliki peluang besar untuk dikembangkan ke depannya melalui kolaborasi dengan fasilitas kesehatan setempat dan perluasan cakupan peserta.



Gambar 2. Kegiatan Penyuluhan dan Pemeriksaan Kesehatan pada Anggota PKK di Kampung Wisata Bukit Nobita

Tabel 1. Hasil Skrining Kesehatan Anggota PKK Kampung Wisata Bukit Nobita: Profil Antropometri dan Parameter Metabolik

No	Nama	Umur (Tahun)	Berat Badan (Kg)	Tinggi Badan (cm)	Lingkar Pinggang (cm)	Gula Darah (mg/dl)	Kolesterol (mg/dl)	Asam Urat (mg/dl)	Tekanan Darah (mmHg)
1	Mitra 1	62	68	156	115	134	129	6	134/79
2	Mitra 2	60	63	155	87,2	107	169	5.3	152/88
3	Mitra 3	41	55	148	86	132	156	5.5	102/66
4	Mitra 4	55	65	168	94	111	196	5.7	106/70
5	Mitra 5	55	53	149	85,4	109	180	4	136/82
6	Mitra 6	49	64	156	88,5	142	185	6.5	179/132
7	Mitra 7	58	55	148	95	95	218	4.7	137/79
8	Mitra 8	47	52	154	81,2	98	300	4	95/55
9	Mitra 9	52	52	148	84	273	162	5.0	168/105
10	Mitra 10	53	53	144	87	125	312	6.8	106/69
11	Mitra 11	53	65	152	98,8	111	228	8.6	157/91
12	Mitra 12	54	83	173	107	128	153	6.1	135/74
13	Mitra 13	34	73	159	87,5	107	169	6.6	108/70
14	Mitra 14	39	86	180	100	121	120	5.6	124/76
15	Mitra 15	54	70	175	93	137	129	9.3	122/77

Berdasarkan data hasil pemeriksaan kesehatan pada 15 mitra, didapatkan beberapa temuan penting terkait status kesehatan. Mayoritas mitra berusia antara 50–62 tahun, termasuk dalam kelompok usia lanjut dengan variasi berat badan antara 52–86 kg dan tinggi badan 148–175 cm. Beberapa mitra memiliki berat badan berlebih jika dibandingkan dengan tinggi badannya. Sebagian besar mitra memiliki lingkar pinggang di atas 80 cm (wanita) dan 90 cm (pria). Lingkar pinggang yang melebihi batas normal merupakan indikator utama sindrom metabolik, yang meningkatkan risiko penyakit jantung dan diabetes tipe 2. Penelitian menunjukkan bahwa pengukuran lingkar pinggang lebih baik dalam memprediksi risiko penyakit kardiovaskular dibandingkan indeks massa tubuh (IMT). Lingkar pinggang lebih akurat menggambarkan lemak abdominal (lemak perut), yang merupakan faktor risiko utama penyakit kardiovaskular, hipertensi, dan diabetes. IMT tidak dapat membedakan antara massa otot dan lemak atau distribusi lemak dalam tubuh, sehingga kurang spesifik dalam menilai risiko penyakit terkait obesitas sentral (Hafid, 2018). Nilai gula darah bervariasi antara 95–273 mg/dl. Terdapat satu mitra (Mitra 9) dengan kadar gula darah sangat tinggi (273 mg/dl), melebihi batas normal (<200 mg/dl untuk gula darah sewaktu), yang mengindikasikan kemungkinan diabetes melitus. Diabetes yang tidak terkontrol dapat menyebabkan komplikasi kronis seperti neuropati, nefropati, dan retinopati (Wulandari et al., 2013 ; Suryanegara et al., 2021).

Sebagian besar mitra memiliki kadar kolesterol di atas 200 mg/dl, dengan nilai tertinggi 312 mg/dl (Mitra 10), nilai ini menunjukkan risiko hiperkolesterolemia dan penyakit kardiovaskular. Kadar kolesterol yang tinggi dapat menyebabkan akumulasi plak aterosklerotik di pembuluh darah, yang pada akhirnya dapat menyumbat aliran darah dan menyebabkan iskemia, baik akut maupun kronis. Jika tidak ditangani, hal ini dapat berujung pada komplikasi serius hingga kematian. Studi juga menunjukkan bahwa tingginya kadar kolesterol berhubungan erat dengan peningkatan insiden penyakit jantung koroner, di mana risiko semakin besar pada individu dengan kadar kolesterol total di atas 200 mg/dl dan kadar LDL di atas 130 mg/dl (Safitri et al., 2023 ; Augustinus Robin Butarbutar, 2023).

Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap tingginya kadar kolesterol antara lain pola makan tinggi lemak jenuh, kurang aktivitas fisik, obesitas, merokok, serta adanya riwayat penyakit kronis seperti diabetes dan hipertensi. Perubahan gaya hidup, seperti meningkatkan konsumsi makanan berserat, mengurangi asupan lemak jenuh, rutin berolahraga, dan berhenti merokok, terbukti efektif dalam menurunkan kadar kolesterol dan menurunkan risiko penyakit kardiovaskular (Fitriani & Rahmiwati, 2024). Nilai asam urat bervariasi antara 3.5–9.6 mg/dl. Beberapa mitra menunjukkan kadar asam urat di atas normal (>7 mg/dl untuk pria dan >6 mg/dl untuk wanita), yang berisiko gout. Tekanan darah bervariasi dari 95/55 mmHg hingga 179/132 mmHg. Kadar

kolesterol dan asam urat yang tinggi meningkatkan risiko aterosklerosis, serangan jantung, stroke, dan gout. Intervensi berupa edukasi gizi dan perubahan gaya hidup sangat diperlukan untuk menurunkan risiko ini.

Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah pada 15 responden, didapatkan rentang nilai tekanan darah antara 95/55 mmHg hingga 179/132 mmHg. Sebagian besar responden memiliki tekanan darah dalam kategori normal hingga pra-hipertensi, dengan beberapa responden menunjukkan tekanan darah yang sudah masuk kategori hipertensi derajat satu dan dua. Terdapat dua responden dengan tekanan darah sangat tinggi, yaitu 168/105 mmHg dan 179/132 mmHg, yang sudah masuk kategori hipertensi derajat dua dan krisis hipertensi. Kondisi ini menunjukkan adanya risiko signifikan terhadap komplikasi kardiovaskular seperti stroke, penyakit jantung, dan gagal ginjal pada sebagian responden (Maliza et al., 2023). Hasil ini menegaskan pentingnya deteksi dini dan pemantauan tekanan darah secara berkala, serta perlunya edukasi terkait upaya pencegahan dan pengelolaan hipertensi melalui perubahan gaya hidup sehat, pengaturan pola makan, aktivitas fisik teratur, dan kepatuhan terhadap pengobatan bagi yang sudah terdiagnosis hipertensi (Cabu & Christin Fika, 2024 ; Ni Luh et al., 2024).

Secara umum, data ini menegaskan pentingnya upaya promotif dan preventif dalam pengelolaan faktor risiko penyakit tidak menular di masyarakat, khususnya pada kelompok usia dewasa dan lanjut usia. Intervensi yang dapat dilakukan meliputi edukasi pola makan sehat, peningkatan aktivitas fisik, serta pemantauan kesehatan secara rutin untuk mencegah komplikasi yang lebih serius di kemudian hari. Faktor-faktor risiko ini sering ditemukan pada kelompok usia lanjut dan berkaitan erat dengan gaya hidup, pola makan, dan aktivitas fisik.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil skrining kesehatan terhadap 15 ibu PKK di Kampung Wisata Bukit Nobita, ditemukan bahwa sebagian besar peserta memiliki satu atau lebih faktor risiko penyakit metabolik, seperti lingkaran pinggang di atas normal (≥ 80 cm), kadar kolesterol tinggi (≥ 200 mg/dl pada 4 orang), kadar gula darah di atas normal (≥ 126 mg/dl pada 6 orang), kadar asam urat tinggi (≥ 6 mg/dl pada 6 orang), serta beberapa kasus tekanan darah tinggi ($\geq 140/90$ mmHg pada 4 orang). Temuan ini menunjukkan perlunya peningkatan deteksi dini dan edukasi kesehatan secara berkelanjutan untuk mendorong perubahan perilaku hidup sehat di komunitas ibu PKK tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada FMIPA Universitas Andalas atas dukungan pendanaan yang memungkinkan terlaksananya kegiatan pengabdian masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Ibu-Ibu PKK dan Bapak Lurah Kampung Wisata Bukit Nobita atas partisipasi aktif, dukungan, serta kerjasama yang sangat baik selama kegiatan berlangsung. Semoga hasil dari kegiatan ini dapat memberikan manfaat nyata bagi peningkatan kesadaran dan kesehatan masyarakat, serta menjadi awal dari kolaborasi yang lebih luas di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Augustinus Robin Butarbutar. (2023). Kadar Kolesterol Darah Total Pada Pasien Rawat Jalan Laki – Laki Usia 40 Sampai Dengan 70 Tahun Di Rumah Sakit TNI AU LANUD Sam Ratulangi Manado. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat Dan Sosial*, 1(2), 10–16. <https://doi.org/10.59024/jikas.v1i2.258>
- Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia 2023*. https://drive.google.com/file/d/1rjNDG_f8xG6-Y9wmhJUnXhJ-vUFevVJC/view
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2020). *Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2018*. <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/>
- Cabu, R., & Christin Fika, E. (2024). Penyuluhan Pencegahan Penyakit Hipertensi Di Desa Salimuli Kecamatan Galela Utara. *HIRONO : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 133–139. <https://doi.org/10.55984/hirono.v3i2.154>
- Fitriani, N., & Rahmiwati, A. (2024). Perubahan Gaya Hidup untuk Mencegah Penyakit Kardio dan Serebrovaskular Pada Usia Paruh Baya: Systematic Review: *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 7(1), Article 1. <https://doi.org/10.56338/mppki.v7i1.4448>
- Hafid, M. A. (2018). Hubungan Antara Lingkaran Pinggang Terhadap Tekanan Darah Dan Asam Urat Di Dusun Sarite'ne Desa Bili-Bili. *Journal of Islamic Nursing*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.24252/join.v3i1.5476>
- Herningtyas, E. H., & Ng, T. S. (2019). Prevalence and distribution of metabolic syndrome and its components among provinces and ethnic groups in Indonesia. *BMC Public Health*, 19(1), 377. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6711-7>

- Kholifah, U. (2018). *Hubungan Konsumsi Bahan Makanan Sumber Purin, Asupan Karbohidrat, Protein, Lemak, Vitamin C, Indeks Massa Tubuh Dan Kadar Asam Urat Pada Laki-Laki Dewasa Di Rw 05 Kelurahan Bukit Duri, 0(0)*. <https://digilib.esaunggul.ac.id/UEU-Undergraduate-201532242/11586>
- Lima, F. V. I. de, Hataul, I. A. H., & Taihuttu, Y. M. J. (2020). Skrining Kadar Glukosa Darah, Asam Urat Dan Kolesterol Di Negeri Seith Kecamatan Leihitu Kabupaten Maluku Tengah. *BAKIRA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), Article 2. <https://doi.org/10.30598/bakira.2020.1.2.70-78>
- Maliza, R., Tofrizal, Azzahra, C., Nova, A., Karunia, A., Kunci, K., Kulit, K., Darah, G., & Hipertensi. (2023). *Edukasi Dan Pemeriksaan Kesehatan Kelompok Pkk Kampung Wisata Bukit Nobita, Kelurahan Kampung Jua, Sumatra Barat*. 29, 436–440. <https://doi.org/10.24114/jpkm.v29i3.47447>
- Ni Luh, L. A. T., Ni Ketut Putri Marthasari, & Kadek Yudi Aryawan. (2024). Meningkatkan Kesehatan Lansia Menuju Lansia Sehat, Aktif Dan Produktif: Pengabdian Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sundaram*, 2(1), 20–26. <https://doi.org/10.52073/jpms.v2i1.39>
- Rustika, R., Driyah, S., Oemiati, R., & Hartati, N. S. (2019). Prediktor Sindrom Metabolik: Studi Kohor Prospektif Selama Enam Tahun di Bogor, Indonesia. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 29(3), Article 3.
- Safitri, S., Mappahya, A. A., Nurhikmawati, Wisudawan, & Safitri, A. (2023). Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Hiperkolesterolemia Pasien Rawat Jalan Penderita Jantung Koroner di RS Ibnu Sina Makassar Tahun 2021. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 3(8), Article 8. <https://doi.org/10.33096/fmj.v3i8.257>
- Solihah, I., Shiyan, S., Rasyid, R. P., & Fertilita, S. (2023). Edukasi Kondisi Sindrom Metabolik dan Upaya Pencegahannya Dengan Tepung Ubi Jalar Ungu di Desa Ulak Kerbau Baru. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 8(3), Article 3. <https://doi.org/10.30653/jppm.v8i3.460>
- Suryanegara, N. M., Suryani, Y. D., & Acang, N. (2021). Scoping Review: Pengaruh Kadar Gula Darah tidak Terkontrol terhadap Komplikasi Makrovaskular pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains*, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.29313/jiks.v3i2.7289>
- Wulandari, B., dr. Sigit Widyatmoko, S. P., & dr. Nining Lestari. (2013). *Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dengan Tekanan Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Terkontrol di Program Pengelolaan Penyakit Kronis Surakarta [S1, Universitas Muhammadiyah Surakarta]*. <https://eprints.ums.ac.id/27536/>