

## **SKRINING PENYAKIT TIDAK MENULAR DAN KONSELING GIZI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SRI KUNCORO KABUPATEN BENGKULU TENGAH**

**Risda Yulianti<sup>1</sup>, Desri Suryani<sup>2</sup>**

<sup>1,2)</sup> Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu  
e-mail: risda@poltekkesbengkulu.ac.id

### **Abstrak**

Penyakit Tidak Menular (PTM) menjadi masalah kesehatan utama di Indonesia. Deteksi PTM dan edukasi gizi merupakan langkah penting dalam pencegahan dan pengendalian PTM. Puskesmas Sri Kuncoro dan Pemerintah Desa Panca Mukti bekerjasama dengan Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa konseling gizi dalam rangka Gerakan Serentak (Gertak) Skrining Penyakit Tidak Menular bertempat di Balai Desa Panca Mukti, Kabupaten Bengkulu Tengah pada 16 Juli 2024. Konseling gizi dilaksanakan oleh dosen dan mahasiswa DIII Gizi. Masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Sri Kuncoro (lansia dan dewasa berisiko) mendapatkan pemeriksaan/skrining risiko PTM yaitu pemeriksaan tekanan darah, kadar asam urat, kolesterol, dan glukosa darah serta konseling gizi. Hasil kegiatan ini menunjukkan antusiasme dan partisipasi aktif masyarakat dalam upaya skrining kesehatan dan edukasi gizi sebagai langkah pencegahan PTM.

**Kata kunci:** Penyakit Tidak Menular, Skrining, Konseling Gizi

### **Abstract**

Non-communicable diseases (NCDs) have become a major health problem in Indonesia. Early detection and nutrition education are crucial steps in the prevention and control of NCDs. Sri Kuncoro Community Health Center and Panca Mukti Village Government, in collaboration with the Department of Nutrition, Bengkulu Ministry of Health Polytechnic, conducted community service activities in the form of nutrition counseling as part of the Simultaneous Movement (Gertak) for Early Detection of Non-Communicable Diseases, held at Panca Mukti Village Hall, Central Bengkulu Regency on July 16, 2024. Nutrition counseling was carried out by lecturers and students of the DIII Nutrition program. Residents in the Sri Kuncoro Community Health Center working area (high-risk elderly and adults) underwent NCD risk screening, including blood pressure, uric acid, cholesterol, and blood glucose level examinations, as well as nutrition counseling. The results of this activity demonstrated the community's enthusiasm and active participation in early detection and nutrition education efforts as steps to prevent NCDs.

**Keywords:** Non-Communicable Diseases (NCDs), Screening, Nutritional Counseling

### **PENDAHULUAN**

Penyakit tidak menular (PTM) adalah penyakit yang disebabkan oleh proses penurunan fungsi organ tubuh yang umumnya terjadi pada usia tua, namun kini penyakit ini juga dialami oleh kelompok usia produktif. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) melaporkan bahwa PTM menyebabkan 71% kematian di seluruh dunia setiap tahunnya (WHO, 2021). PTM menjadi penyebab kematian lebih dari 36 juta orang setiap tahun. Kematian akibat penyakit kardiovaskular menempati mortalitas sebanyak 17,3 juta orang per tahun, diikuti oleh kanker (7,6 juta), penyakit pernafasan (4,2 juta), dan diabetes melitus (1,3 juta) (Sudayasa et al., 2020).

Penyakit Tidak Menular (PTM) seperti diabetes melitus, hipertensi, penyakit jantung koroner, stroke, dan kanker telah menjadi masalah kesehatan global yang utama. Di Indonesia, PTM juga menjadi penyebab kematian tertinggi dan beban kesehatan yang signifikan. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, prevalensi PTM di Indonesia terus meningkat, dengan hipertensi mencapai 34,1%, diabetes melitus 8,5%, dan stroke 10,9% (Kemenkes RI, 2018).

Tingginya prevalensi PTM di Indonesia dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko, antara lain pola makan tidak sehat, kurang aktivitas fisik, merokok, dan konsumsi alkohol. Pola makan masyarakat Indonesia cenderung tinggi gula, garam, dan lemak jenuh, serta rendah serat. Kurangnya aktivitas fisik juga menjadi masalah yang cukup serius. Data Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa hanya sekitar

33,5% penduduk Indonesia yang melakukan aktivitas fisik cukup (Kemenkes RI., 2018). Perubahan gaya hidup masyarakat modern yang cenderung konsumtif dan kurang bergerak turut memicu peningkatan faktor risiko PTM. Kemudahan akses terhadap makanan cepat saji dan minuman manis, serta penggunaan teknologi yang meningkatkan perilaku sedentary menjadi tantangan dalam upaya pencegahan dan pengendalian PTM (Arisman, 2020).

Bahaya PTM bagi kesehatan perlu mendapatkan perhatian khusus sehingga perlunya skrining agar segera dilakukan pengobatan yang tepat sehingga dapat mengendalikan PTM lebih awal (Sari et al., 2022). Skrining PTM memiliki peran krusial dalam pencegahan dan pengendalian PTM. Dengan mengetahui status kesehatannya sejak dini, individu dapat melakukan intervensi yang tepat untuk mencegah terjadinya PTM atau meminimalkan komplikasi. Deteksi dini dapat dilakukan melalui pemeriksaan kesehatan secara berkala, termasuk pengukuran tekanan darah, glukosa darah, kolesterol, dan asam urat (Perkeni, 2015).

Edukasi gizi berperan penting dalam upaya pencegahan dan pengendalian PTM. Melalui edukasi gizi, masyarakat diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan keterampilannya dalam memilih dan mengonsumsi makanan yang sehat serta menjalani gaya hidup yang mendukung kesehatan. Edukasi gizi dapat diberikan melalui berbagai metode, seperti penyuluhan, konseling gizi, dan media informasi (Kemenkes RI, 2014). Konseling gizi merupakan serangkaian kegiatan sebagai proses komunikasi dua arah untuk menanamkan dan meningkatkan pengertian, sikap, serta perilaku sehingga membantu klien atau pasien mengenai dan mengatasi masalah gizi melalui pengaturan makanan dan minuman (Cornelia et al., 2014). Intervensi konseling gizi dapat dilakukan secara tatap muka perseorangan yang dapat berisi informasi, memotivasi dengan teknik wawancara, dan perubahan perilaku seperti menetapkan tujuan, pemecahan masalah, dan monitoring diri (Krist, 2020).

Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu memiliki tanggung jawab dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat melalui penerapan ilmu gizi. Salah satu wujud pengabdian kepada masyarakat adalah dengan keikutsertaan dalam kegiatan "Gerakan Serentak (Gertak) Skrining Penyakit Tidak Menular" yang diinisiasi oleh Puskesmas Sri Kuncoro dan Pemerintah Desa Panca Mukti serta bekerjasama dengan Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya skrining PTM dan penerapan pola makan sehat dalam upaya pencegahan dan pengendalian PTM. Melalui kegiatan ini, diharapkan masyarakat dapat memperoleh pemeriksaan kesehatan gratis dan konseling gizi, sehingga dapat meningkatkan kesadaran dan motivasi mereka dalam mencegah PTM.

Kolaborasi antara akademisi, tenaga kesehatan puskesmas, pemerintah desa dan kader kesehatan dalam kegiatan ini merupakan bentuk sinergi yang efektif dalam upaya promotif dan preventif kesehatan masyarakat. Diharapkan kegiatan ini dapat memberikan dampak positif bagi masyarakat dan dapat dilakukan secara berkelanjutan oleh Pemerintah Desa Panca Mukti.

## METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat skrining PTM dan konseling gizi dilaksanakan pada 16 Juli 2024 di Balai Desa Panca Mukti, Kabupaten Bengkulu Tengah. Kegiatan pengabdian masyarakat ini meliputi beberapa langkah yaitu:

### 1. Persiapan:

- Adanya undangan/permintaan dari Pemerintah Desa Panca Mukti kepada Poltekkes Kemenkes Bengkulu untuk mengadakan konseling gizi pada kegiatan Gertak
- Koordinasi dengan pihak Puskesmas dan kader posyandu Desa Panca Mukti.
- Persiapan media konseling gizi (leaflet dan lembar balik).
- Pembekalan mahasiswa-mahasiswa gizi yang terlibat dalam kegiatan.

### 2. Pelaksanaan:

- **Pemeriksaan faktor risiko PTM:** Tenaga kesehatan puskesmas dan kader posyandu melakukan pemeriksaan tekanan darah, asam urat, kolesterol, dan gula darah sewaktu bagi warga masyarakat dewasa dan lansia, terutama yang memiliki faktor risiko/riwayat keluarga.
- **Konseling gizi:** Tim dosen dan mahasiswa Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu memberikan konseling gizi berdasarkan hasil pemeriksaan tekanan darah, gula darah sewaktu, kolesterol, dan asam urat. Edukasi gizi meliputi perbaikan pola makan dan gaya hidup yang

lebih sehat. Konseling dilakukan dengan menggunakan media lembar balik (flip chart) dan leaflet.

### 3. Evaluasi:

- o Observasi langsung terhadap antusiasme dan partisipasi masyarakat. Wawancara singkat dengan masyarakat untuk mengetahui pemahaman mereka tentang PTM dan rencana tindak lanjut setelah mendapatkan konseling gizi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 menunjukkan bahwa prevalensi tekanan darah normal masih rendah, dengan hanya 42,8% peserta memiliki tekanan darah diastolik normal ( $<80$  mmHg) dan bahkan lebih rendah untuk tekanan darah sistolik normal (20,4% dengan  $<120$  mmHg). Angka ini mengindikasikan tingkat hipertensi yang cukup tinggi di antara peserta skrining. Hipertensi merupakan faktor risiko utama untuk berbagai penyakit kardiovaskular, seperti penyakit jantung koroner, stroke, dan gagal ginjal (WHO, 2023). Berbagai faktor yang dapat berkontribusi terhadap kejadian hipertensi diantaranya pola makan yang tidak sehat, terutama konsumsi garam, lemak jenuh, dan gula yang berlebihan, serta kurangnya aktivitas fisik merupakan faktor risiko utama (Damanik, S., & Sitompul, 2020). Gaya hidup sedentary secara signifikan meningkatkan risiko peningkatan tekanan darah sistolik maupun diastolik (Iswahyuni, 2017). Selain itu, faktor lain seperti stres, merokok dan riwayat keluarga juga dapat berperan (Unger et al., 2020; Damanik, S., & Sitompul, 2020). Rendahnya persentase individu dengan tekanan darah normal menggarisbawahi perlunya intervensi yang lebih efektif dalam meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengukuran tekanan darah rutin, perubahan gaya hidup sehat, dan kepatuhan terhadap pengobatan bagi mereka yang telah terdiagnosis hipertensi. Pemantauan kepatuhan pasien hipertensi dalam memeriksakan tekanan darah secara teratur sangat krusial untuk mencegah komplikasi jangka panjang dan meningkatkan kualitas hidup (Puspa et al., 2023).

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah

Pemeriksaan	Standar Normal	n	Minimum	Maksimum	Mean	Persentase Hasil Pemeriksaan Normal (%)
Tekanan darah diastolik	$<80$ mmHg	49	57	100	78	42,8%
Tekanan darah sistolik	$<120$ mmHg	49	101	216	142	20,4%

Hasil pemeriksaan glukosa darah sewaktu (GDS) yang tercantum dalam Tabel 2 menunjukkan bahwa mayoritas peserta (88,6%) memiliki kadar glukosa darah dalam batas normal ( $<200$  mg/dl). Meskipun demikian, 11,4% peserta terindikasi mengalami gangguan metabolisme glukosa, yang dapat berupa pradiabetes atau diabetes mellitus. Temuan ini memerlukan perhatian karena diabetes merupakan PTM kronis yang dapat menyebabkan berbagai komplikasi serius seperti penyakit mata, kerusakan ginjal, penyakit saraf, dan penyakit kardiovaskular (American Diabetes Association, 2022). Meskipun sebagian besar peserta memiliki kadar glukosa darah normal, penting untuk tidak mengabaikan proporsi yang signifikan dengan potensi masalah glukosa darah. Selain pola makan dan aktivitas fisik, faktor genetik dan usia juga dapat mempengaruhi risiko gangguan metabolisme glukosa. Skrining lebih lanjut dan edukasi mengenai gejala, pengelolaan, dan pencegahan diabetes sangat diperlukan bagi kelompok yang berisiko (Lima, Hataul, & Taihuttu, 2020).

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu

Pemeriksaan	Standar Normal	n	Minimum	Maksimum	Mean	Persentase Hasil Pemeriksaan Normal (%)
Gula darah sewaktu	$<200$ mg/dL	44	88	527	143	88,6%

Data pada Tabel 3 mengungkapkan bahwa sebagian besar peserta skrining memiliki kadar kolesterol yang tinggi, dengan nilai rata-rata 230 mg/dl. Hanya 23,8% peserta yang memiliki kadar kolesterol dalam batas normal ( $<200$  mg/dl). Hiperkolesterolemia merupakan faktor risiko utama

penyakit kardiovaskular, termasuk serangan jantung dan stroke (National Cholesterol Education Program, 2002). Pola makan tinggi lemak jenuh dan trans, serta kurangnya aktivitas fisik, merupakan kontributor utama peningkatan kadar kolesterol (Sartika, 2008). Aktivitas fisik meningkatkan pembentukan adenosin trifosfat (ATP) dari makanan sehingga mengurangi pembentukan kolesterol menggarisbawahi pentingnya gaya hidup aktif dalam menjaga kadar lipid darah yang sehat (Siregar, Sitanggang & Paula, 2019). Tingginya prevalensi hiperkolesterolemia dalam skrining ini menekankan perlunya intervensi gizi dan promosi aktivitas fisik yang lebih intensif di masyarakat.

Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol

Pemeriksaan	Standar Normal	n	Minimum	Maksimum	Mean	Percentase Hasil Pemeriksaan Normal (%)
Kolesterol	<200 mg/dL	21	122	334	230	23,8%

Hasil pemeriksaan asam urat pada Tabel 4 menunjukkan perbedaan yang signifikan antara laki-laki dan perempuan. Seluruh responden laki-laki memiliki kadar asam urat normal, sementara hanya 35,7% perempuan yang memiliki kadar asam urat normal. Rata-rata kadar asam urat pada perempuan juga lebih tinggi (6,61 mg/dl) dibandingkan batas normal. Temuan ini sejalan dengan skrining yang dilakukan Leiwakabessy (2021) kasus hiperurisemia lebih tinggi pada perempuan dibandingkan laki-laki. Prevalensi kasus yang lebih tinggi pada wanita kemungkinan dipengaruhi oleh faktor hormonal (menopause) (Pangestu, Bakar & Ni'mah, 2019) karena sasaran skrining difokuskan pada lansia dan dewasa berisiko. Peningkatan kadar asam urat (hiperurisemia) dapat menyebabkan gout, suatu kondisi yang ditandai dengan nyeri sendi yang parah. Selain itu, hiperurisemia juga dikaitkan dengan peningkatan risiko penyakit ginjal (Oh et al., 2019). Faktor-faktor seperti diet tinggi purin (ditemukan dalam daging merah, jeroan, dan beberapa jenis makanan laut) dapat berkontribusi terhadap peningkatan kadar asam urat (Kusumayanti et al., 2015).

Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Asam Urat

Pemeriksaan	Standar Normal	n	Minimum	Maksimum	Mean	Percentase Hasil Pemeriksaan Normal (%)
Asam urat	Pria = 3.4-7.0	4	4,4	7,1	6,10	100%
	Wanita = 2.4-6.0	42	3,2	10,5	6,61	35,7%

Berdasarkan hasil skrining menunjukkan risiko PTM yang tinggi terutama hipertensi dan hiperkolesterolemia, sehingga intervensi yang komprehensif sangat diperlukan. Salah satu kegiatan penting yang telah dilaksanakan dalam menindaklanjuti temuan skrining ini adalah konseling gizi. Tim pengabdian masyarakat Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu memberikan konseling gizi berdasarkan hasil skrining sehingga membantu individu memahami kondisi mereka dan mengadopsi perubahan perilaku makan yang mendukung kesehatan.



Gambar 1. Skrining risiko PTM pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Sri Kuncoro



Gambar 2. Konseling gizi

Dalam konteks skrining PTM, konseling gizi yang dilaksanakan bertujuan untuk: (1) meningkatkan kesadaran dan pemahaman peserta. Konseling gizi memberikan penjelasan yang jelas dan mudah dipahami mengenai implikasi hasil skrining tersebut terhadap risiko PTM dan individu akan lebih memahami bagaimana pola makan mereka saat ini berkontribusi terhadap kondisi tersebut; (2) meningkatkan keterampilan pengelolaan diet. Konseling gizi tidak hanya memberikan daftar makanan yang boleh dan tidak boleh dikonsumsi, tetapi juga membekali individu dengan keterampilan praktis dalam merencanakan makanan, memilih bahan makanan yang sehat, membaca label gizi, dan mengolah makanan dengan cara yang sehat (Silva et al., 2023); (3) meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan dan gaya hidup sehat lainnya. Konseling gizi juga dapat mengintegrasikan rekomendasi diet dengan aspek gaya hidup sehat lainnya, seperti aktivitas fisik dan pengelolaan stres. Bagi individu yang sudah mendapatkan pengobatan untuk PTM, konseling gizi membantu memastikan bahwa diet yang mereka jalani mendukung efektivitas pengobatan dan mencegah interaksi obat dengan makanan yang tidak diinginkan (Mahan et al., 2017).

Hasil skrining kesehatan secara keseluruhan mengindikasikan bahwa sebagian besar masyarakat yang diperiksa memiliki risiko signifikan terhadap Penyakit Tidak Menular (PTM), menegaskan bahwa skrining PTM merupakan langkah krusial dalam pencegahan dan pengendalian PTM (Didah, 2025), di mana deteksi dini faktor risiko memungkinkan intervensi tepat waktu. Berdasarkan temuan ini, direkomendasikan peningkatan program edukasi kesehatan yang berkelanjutan dan disesuaikan dengan berbagai kelompok usia dan tingkat pendidikan masyarakat, intervensi berbasis masyarakat melalui kolaborasi pemerintah, tenaga kesehatan, dan akademisi, penguatan layanan skrining dan tindak lanjut yang efektif termasuk konseling dan pengobatan, serta fokus intervensi pada kelompok berisiko tinggi. Tenaga kesehatan Puskesmas, Pemerintah Desa dan akademisi perlu berkolaborasi dalam meningkatkan kesadaran masyarakat akan pencegahan PTM dan menyediakan layanan kesehatan yang berkualitas dengan harapan upaya kolaboratif ini dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

## SIMPULAN

Hasil skrining kesehatan menunjukkan prevalensi tinggi faktor risiko Penyakit Tidak Menular (PTM) di masyarakat yang diperiksa, terutama hipertensi dan hipercolesterolemia. Sebagai tindak lanjut, tim dosen dan mahasiswa Jurusan Gizi telah melaksanakan konseling gizi yang bertujuan meningkatkan kesadaran, pengetahuan pola makan sehat, dan kepatuhan terhadap gaya hidup sehat. Secara keseluruhan, tingginya risiko PTM menggarisbawahi urgensi intervensi komprehensif dan berkelanjutan.

## SARAN

Program skrining PTM perlu ditingkatkan cakupannya untuk menjangkau populasi yang lebih luas secara rutin, memungkinkan deteksi dini faktor risiko pada lebih banyak individu. Perlu adanya penguatan program konseling gizi dengan pendekatan yang lebih personal dan berkelanjutan, disesuaikan dengan hasil skrining individu dan mempertimbangkan aspek sosial-ekonomi serta budaya masyarakat setempat.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis menyampaikan terima kasih atas dukungan berupa penyediaan tempat konseling gizi dari Pemerintah Desa Panca Mukti, Kabupaten Bengkulu Tengah, yang sangat membantu kelancaran kegiatan pengabdian ini..

**DAFTAR PUSTAKA**

- American Diabetes Association. (2022). Standards of medical care in diabetes—2022 abridged for primary care providers. *Clinical Diabetes*, 40(1), 10-38.
- Arisman. (2020). Gizi dalam Daur Kehidupan. Jakarta : EGC.
- Cornelia, S. K. M., Edith Sumedi, S. K. M., Anwar, I., Sos, S., Rita Ramayulis, D. C. N., Sri Iwaningsih, S. K. M., ... & SiT, S. (2014). Konseling gizi. Penebar PLUS+.
- Damanik, S., & Sitompul, L. N. (2020). Hubungan gaya hidup dengan hipertensi pada lansia. *Nursing Arts*, 14(1), 30–36.
- Didah, D. F. (2025). OPTIMALISASI SKRINING PENYAKIT TIDAK MENULAR DI POSBINDU SEBAGAI UPAYA DETEKSI DINI DAN PENCEGAHAN KOMPLIKASI. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Pembangunan Sosial, Desa Dan Masyarakat*, 6(1), 85–90. <https://doi.org/https://doi.org/10.24198/sawala.v6i1.159131>
- Iswahyuni, S. (2017). Hubungan antara aktifitas fisik dan hipertensi pada lansia. Profesi (Profesional Islam): Media Publikasi Penelitian, 14(2), 1–4. <https://doi.org/https://doi.org/10.26576/profesi.155>
- Kemenkes RI. (2018). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. (2014). Pedoman Gizi Seimbang. Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.
- Krist AH, Davidson KW, Mangione CM, et al. (2020). Behavioral Counseling Interventions to Promote a Healthy Diet and Physical Activity for Cardiovascular Disease Prevention in Adults with Cardiovascular Risk Factors: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA. Journal of the American Medical Association*, 324(20), 2069–2075. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.21749>
- Kusumayanti, G. A. D., Komang Wiardani, N., Antarini, A. A. N., Jurusan, D., Politeknik, G., & Denpasar, K. (2015). Pola Konsumsi Purin Dan Kegemukan Sebagai Faktor Risiko Hiperurisemia Pada Masyarakat Kota Denpasar. *Jurnal Skala Husada* , 12, 27–31.
- Leiwakabessy, A. Y., Ode, W., Zawawi, M., & Anmama, A. I. (2021). SKRINING PENYAKIT TIDAK MENULAR (GLUKOSA DARAH SEWAKTU, KOLESTEROL, ASAM URAT) DI NEGERI URENG KECAMATAN LEIHITEU KABUPATEN MALUKU TENGAH PADA TAHUN 2021. 1, 76–82.
- 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 leihiitu kabupaten maluku tengah. Bakira- UNPATTI. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 70–78.
- Mahan, L. K., Escott-Stump, S., & Raymond, J. L. (2017). Krause's food & the nutrition care process. ed. St. Louis/Mo: Elsevier/Saunders.
- National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. *Circulation*. 2002 Dec 17;106(25):3143-421. PMID: 12485966.
- Oh, T. R., Choi, H. S., Kim, C. S., Bae, E. H., Ma, S. K., Sung, S. A., Kim, Y. S., Oh, K. H., Ahn, C., & Kim, S. W. (2019). Hyperuricemia has increased the risk of progression of chronic kidney disease: propensity score matching analysis from the KNOW-CKD study. *Scientific Reports*, 9(1), 1–9. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-43241-3>
- Pangestu, R., Bakar, A., & Ni'mah, L. (2019). Status menopause dapat meningkatkan kadar asam urat. *Journals of Ners Community*, 10(2), 140-156.
- Perkeni. (2015). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia. Jakarta: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia.
- Puspa, S., Lubis, W., & Muzana, S. R. (2023). Pemeriksaan Tekanan Darah dan Edukasi Hipertensi Pada Warga Gampong Lambunot Tentang. 01(03), 84–90.

- Sari, I. P., Indah, W., Ningsih, F., & Arinda, D. F. (2022). Skrining dan konseling gizi rutin dapat meningkatkan kewaspadaan terhadap penyakit degeneratif Abstrak. 3(1), 1–13. <https://doi.org/10.32539/Hummed.V3I1.74>
- Sartika, R. A. D. (2008). Pengaruh Asam Lemak Jenuh, Tidak Jenuh dan Asam Lemak Trans terhadap Kesehatan. *Kesmas: National Public Health Journal*, 2(4), 154.
- Silva, P., Araújo, R., Lopes, F., & Ray, S. (2023). Nutrition and food literacy: framing the challenges to health communication. *Nutrients*, 15(22), 4708.
- Siregar, D., Sitanggang, Y. F., & Paula, V. (2019). Edukasi kesehatan dan deteksi dini hipertensi, kolesterol, asam urat dan diabetes melitus di gereja HKBP PPGS. Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR), 2, 437–443. <https://doi.org/https://doi.org/10.37695/pkmcsr.v2i0.346>
- Sudayasa, I. P., Rahman, M. F., & Eso, A. (2020). Deteksi Dini Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular Pada Masyarakat Desa Andepali Kecamatan Sampara Kabupaten Konawe. 3(1).
- Unger, T., Borghi, C., Charchar, F., Khan, N. A., Poulter, N. R., Prabhakaran, D., Ramirez, A., Schlaich, M., Stergiou, G. S., Tomaszewski, M., Wainford, R. D., Williams, B., & Schutte, A. E. (2020). 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Hypertension*, 75(6), 1334–1357. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026>
- World Health Organization. (2023). Global report on hypertension: the race against a silent killer. World Health Organization.
- World Health Organization. (2021). Noncommunicable diseases. Diakses dari <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>