

Profil Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular Pada Masyarakat Negeri Mahia, Ambon

Rosdiana Mus^a, Elpira Asmin^a, Mutmainnah Abbas^a, Eka Astuti^a, Dylan Tamalsir^a,
Genevieve esmeraldine^a, Titin Agustina^b

^aUniversitas Pattimura

^bUPT Laboratorium Kesehatan Pemprov Sul-Sel

Artikel Info

Genesis Artikel:

Dikirim, 14 Oktober 2024
Diterima, 20 Oktober 2024
Diterbitkan, 10 November 2024

Kata Kunci:

Deteksi Dini
Faktor Risiko
Penyakit Tidak Menular

ABSTRAK

Latar Belakang: Penyakit tidak menular (PTM) sebagai salah satu penyebab kematian. Deteksi dini di fasilitas kesehatan kurang efektif sehingga perlu meningkatkan kesadaran masyarakat dengan melakukan pemeriksaan langsung melalui kegiatan pengabdian masyarakat. **Tujuan:** Tujuan kegiatan ini dilakukan untuk mengkaji faktor risiko PTM pada masyarakat di Mahia, Ambon. **Metode:** Metode pelaksanaan terdiri dari pra pelaksanaan, pelaksanaan dan evaluasi. Kegiatan ini dilaksanakan di mahia GPM. **Hasil:** Hasil kegiatan menunjukkan sebagian besar responden berusia 45-60 tahun. Pada pemeriksaan tekanan darah, kolesterol dan lingk pinggang ditemukan lebih dari 50% responden mempunyai hasil yang tidak normal atau tinggi. Hasil pemeriksaan gula darah dan asam urat menunjukkan lebih dari 50% responden memiliki kadar normal. **Kesimpulan:** Pemeriksaan kesehatan seperti tekanan darah, kolesterol, gula darah dan asam urat didapatkan beberapas responden hasilnya tinggi sehingga perlu untuk dilakukan pemeriksaan berkala dan edukasi.

ABSTRACT

Keywords:

Risk Factor
PTM Profile
Non-Communicable Diseases

Background: Non-communicable diseases (NCD) as one of the causes of mortality. Early detection in health facilities is less effective, so it is necessary to increase public awareness by carrying out direct examinations through community service activities. **Objective :** The purpose of this activity was carried out to examine the risk factors for NCDs in the community in Mahia. **Method:** The method consists of pre-implementation, implementation and evaluation. This activity was held at the GPM mahia. **Results:** The results of the activity showed that most respondents were aged 45-60 years. On examination of blood pressure, cholesterol and waist circumference, it was found that more than 50% of respondents had abnormal or high results. The results of blood sugar and uric acid examination showed that more than 50% of the respondents had normal levels. **Conclusion:** Several respondents obtained high results for health checks such as blood pressure, cholesterol, blood sugar and uric acid, so it is necessary to carry out regular checks and provide education.

This is an open access article under the CC BY-SA License.



Penulis Korespondensi:

Rosdiana Mus,
Program Studi Pendidikan Dokter,
Universitas Pattimura,
Email: rosdiana.mus@gmail.com
Orchid ID: <https://orcid.org/0000-0002-2558-6306>

1 PENDAHULUAN

Penyakit Tidak Menular (PTM) merupakan salah satu penyebab kematian di dunia. Pola penyakit mengalami pergeseran ke PTM dari penyakit menular menjadi masalah dalam pembangunan kesehatan. Adanya industriasi atau Pola hidup modern mempengaruhi perilaku dan sikap manusia seperti pola makan yang buruk, konsumsi alkohol, merokok dan kurangnya aktifitas fisik menjadi faktor risiko yang berkaitan erat dengan kejadian PTM. Peningkatan kejadian PTM dapat menyebabkan berbagai dampak seperti meningkatnya biaya yang ditanggung baik masyarakat maupun pemerintah terkait dengan pelayanan kesehatan; penurunan produktivitas masyarakat atau gangguan aktivitas keseharian yang mengakibatkan daya saing sumber daya manusia menjadi turun yang berdampak pada akhirnya pada status social ekonomi masyarakat hingga negara itu sendiri. Empat tipe utama PTM dengan prevalensi yang tinggi diantaranya adalah penyakit kardiovaskular, kanker, penyakit pernafasan dan Diabetes Melitus (Aminuddin et al., 2020; Nuraisyah et al., 2022; Sudayasa et al., 2020). Penyakit kardiovaskuler, Diabetes Melitus dapat disebabkan oleh sindrom metabolik yang ditandai dengan gangguan metabolisme seperti hipertensi, obesitas sentral, resistensi insulin, dan dislipidemia (Mus et al., 2021).

Pada tahun 2019, secara global PTM menyebabkan 7 dari 10 atau 80% dari 10 atau sekitar 44% kematian disebabkan oleh PTM. Selain itu, 74% angka kematian secara global pada tahun 2019 disebabkan oleh semua penyakit tidak menular dengan 16% dari total kematian disebabkan oleh penyakit jantung iskemik. Penyakit ini menyebabkan angka ini mengalami peningkatan dari tahun 2000 hingga tahun 2019 sebanyak 2 juta menjadi 8,9 juta kematian. Penyebab kematian ke-2 dan ke-3 yaitu stroke dan penyakit paru obstruktif kronik yang menyumbang sekitar 11% dan 6 % dari total kematian. Selain itu, 10 besar penyebab kematian juga disebabkan oleh diabetes. Angka kematian akibat penyakit PTM pada usia 25-34 tahun sebesar 14.456 jiwa dan usia 35-54 tahun sebanyak 98.041 jiwa (WHO, 2019; WHO, 2020). Di Indonesia, pada tahun 2019 probabilitas meninggal antara usia 30 dan 70 tahun akibat penyakit kardiovaskular, kanker, diabetes, atau penyakit pernapasan kronis terjadi pada rerata usia 24,8 tahun (WHO, 2019).

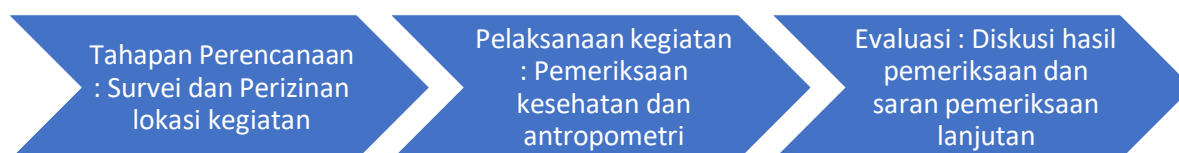
Pada dasarnya, kunjungan masyarakat ke fasilitas kesehatan dalam keadaan sehat jarang ditemukan. Hal ini menyebabkan deteksi dini kejadian PTM berbasis fasilitas kesehatan tidak efektif (Sukmana et al., 2020). Dengan demikian, penting dilakukan pengendalian PTM mengingat tingginya kejadian dan kematian akibat PTM. Pengendalian PTM yang dapat dilakukan diantaranya deteksi dini dan pengobatan yang tuntas. Hal lain yang dapat dilakukan untuk strategi pengendalian yang tepat yaitu surveilans kasus dan faktor risiko PTM yang dilakukan secara komprehensif dan terpadu pada semua lapisan masyarakat baik pemerintah, swasta maupun masyarakat (Masitha et al., 2021). Selain itu, PTM menyebabkan kebutuhan masyarakat meningkat terhadap pelayanan kesehatan. (Yarmaliza & Zakiyuddin, 2019). Hal ini mendorong untuk dilakukan deteksi dini PTM berbasis pelayanan kesehatan di masyarakat

untuk penanggulangan faktor risiko PTM dan pencegahan untuk menekan risiko atau angka kematian akibat PTM serta pemberdayaan masyarakat (Trisnowati, 2018).

Kesadaran masyarakat untuk melakukan pemeriksaan kesehatan masih kurang terutama masyarakat di Maluku. Berdasarkan dari data di Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Maluku sebagian besar masyarakat tidak melakukan pemeriksaan kesehatan bahkan sebagian penduduk yang sakit merasa cukup dengan mengobati sendiri (62,87%), yaitu mengobati tanpa dengan melalui resep dokter, dll. Selain itu sebagian penduduk Maluku menganggap bahwa tidak perlu melakukan pengobatan (32,66%). Salah satu upaya penduduk dalam mengobati keluhan kesehatan yang dialaminya adalah dengan mendatangi fasilitas kesehatan. Akses menuju ke fasilitas kesehatan, ketersediaan petugas kesehatan dan pelayanan kesehatan yang baik, belum sepenuhnya menjadi faktor penarik bagi penduduk dalam mengobati keluhan kesehatan (BPS, 2020). Sehingga, penting dilakukan pemeriksaan kesehatan sebagai langkah yang dapat dilakukan untuk pencegahan dan memberikan gambaran hasil pemeriksaan kesehatan. Hal ini diharapkan mendorong masyarakat untuk lebih peduli kesehatan terutama PTM. Tujuan kegiatan pengabdian ini yaitu melakukan pemeriksaan dini terkait factor risiko PTM seperti pemeriksaan Tekanan darah, lingkaran perut, kadar glukosa darah, kadar kolesterol dan asam urat pada masyarakat di Negeri Mahia, Kota Ambon.

2 METODE PENGABDIAN

Kegiatan Pengabdian di Negeri Mahia diawali dengan tahapan perencanaan kegiatan (gambar 1). Pada tahapan ini, tim kegiatan melakukan survei lokasi kegiatan, mengajukan permohonan izin dan kerjasama dengan pimpinan Gereja PKM mahia serta koordinasi dengan pihak pimpinan warga Mahia. Selanjutnya dilakukan kegiatan pelaksanaan yang meliputi pemeriksaan tekanan darah, lingkaran pinggang dan pemeriksaan darah untuk gula darah, kolesterol dan asam urat. Kegiatan terakhir yaitu evaluasi. Kegiatan evaluasi meliputi kegiatan mengarahkan penduduk dengan hasil pemeriksaan yang tinggi atau abnormal terkait deteksi dini PTM untuk melakukan pemeriksaan lanjutan di fasilitas kesehatan terdekat serta memberikan kartu hasil pemeriksaan untuk dapat digunakan sebagai catatan konsultasi lanjut ke dokter terdekat atau fasilitas kesehatan terdekat. Indikator keberhasilan kegiatan ini adalah masyarakat antusias memeriksakan kesehatan pada Tim kegiatan pengabdian masyarakat, masyarakat memahami pentingnya hidup sehat, masyarakat dapat mendeteksi secara dini PTM.



Gambar 1. Alur kegiatan pengabdian masyarakat (Rahayu et al., (2021).

2.1 Waktu dan Tempat Pengabdian

Kegiatan ini telah dilaksanakan pada 6 Agustus 2022 di Gereja GPM mahia. Sasaran kegiatan adalah Masyarakat negeri Mahia dengan usia 18 tahun ke atas yang bersedia. Target jumlah peserta sebanyak 40 orang.

2.2 Metode dan Rancangan Pengabdian

Kegiatan pelaksanaan meliputi kegiatan penyuluhan dan pemeriksaan kesehatan. Masyarakat melakukan registrasi serta dilakukan wawancara singkat terkait identitas (Nama, Usia dan jenis kelamin). Selanjutnya dilakukan kegiatan pemeriksaan Lingkar pinggang, tekanan darah, pemeriksaan darah diantaranya kadar gula darah dan kadar kolesterol serta asam urat. Pemeriksaan lingk pinggang dengan menggunakan pita ukur, pemeriksaan tekanan darah dilakukan menggunakan sphygmomanometer elektrik dan alat tes digital untuk pemeriksaan sampel darah. Kegiatan ini juga disertai dengan diskusi dengan penduduk terkait hasil pemeriksaannya serta dilakukan pencatatan

2.3 Pengambilan Sampel

Pada kegiatan pengmas ini dilakukan pemeriksaan seperti gula darah, kolesterol dan asam urat menggunakan sampel darah kapiler. Ujung jari responden dilakukan palpasi dan disinfeksi menggunakan kapas alkohol 70%. Selanjutnya dilakukan penusukan menggunakan pen lancet dan darah yang keluar digunakan untuk pengukuran gula darah, kolesterol dan asam urat.

3 HASIL DAN ANALISIS

Pelaksanaan kegiatan pada 06 Agustus 2022 di mahia, Urimeseng Kota Ambon. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan sebanyak 40 orang. Kegiatan ini diawali dengan penyuluhan dan dilanjutkan dengan pelaksanaan pemeriksaan faktor risiko PTM di Gereja GPM Mahia. Karakteristik responden tercantum pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden

No	Variabel	Jumlah	Persentase
1	Usia (Tahun)		
	<45	3	7.5
	46-60	28	70
	>60	9	22.5
2	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	14	35
	Perempuan	26	65

Berdasarkan data pada tabel 1 didapatkan usia < 45 tahun sebanyak 7,5%, 46-60 tahun sebanyak 28 responden atau 70 % dan usia > 60 tahun sebanyak 22,5%. Data juga menunjukkan bahwa responden perempuan lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki dengan persentase masing-masing 35% dan 65%. Profil faktor risiko penyakit tidak menular pada masyarakat Mahia ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Profil Faktor Risiko PTM Tekanan Darah

No	Variabel	Laki-laki		Perempuan		Jumlah	
		n	%	n	%	n	%
1	Tekanan Darah						
	Normal	2	5.0	3	7.5	5	12.5
	Pra Hipertensi	3	7.5	9	22.5	12	30
	Hipertensi Derajat I	2	5.0	7	17.5	9	22.5
	Hipertensi Derajat II	7	17.5	7	17.5	14	35
2	Lingkar pinggang						
	Normal	8	20.0	7	17.5	15	37.5
	Abnormal	5	12.5	19	47.5	24	60
	Tidak Mengukur	1	2.5	0	0	1	2.5
3	Gula Darah Sewaktu						
	Normal	12	30.0	19	47.5	31	77.5
	Tinggi	2	5.0	7	17.5	9	22.5
4	Kolesterol						
	Normal	7	17.5	3	7.5	10	25
	Tinggi	7	17.5	23	57.5	30	75
5	Asam Urat						
	Normal	8	20.0	15	37.5	23	57.5
	Tinggi	6	15.0	11	27.5	17	42.5

Berdasarkan profil faktor risiko PTM tekanan darah tabel 2, didapatkan jumlah responden berturut-turut dari hipertensi derajat 2 (35%), Pra Hipertensi (30%), hipertensi derajat 1 (22,5%) dan normal (12,5%). Pengukuran lingkar pinggang didapatkan bahwa sebagian besar perempuan mempunyai lingkar pinggang ≥ 80 cm sebanyak 19 (47,5) responden. Pada Pemeriksaan Gula darah sewaktu didapatkan 77,5% responden mempunyai kadar glukosa darah sewaktu yang normal. Hal yang berbeda pada pemeriksaan kolesterol, sebagian besar responden atau sebanyak 75% mempunyai kadar kolesterol yang tinggi atau abnormal (≥ 200 mg/dL). Pada pemeriksaan asam urat berdasarkan jenis kelamin didapatkan bahwa pada laki-laki dengan kadar asam urat normal sebanyak 8 (20,0%) dan tinggi 6 (15,0%), sedangkan pada perempuan kadar asam urat normal sebesar (37,5%) dan tinggi sebesar (27,5%). Temuan dalam kegiatan PKM ini yaitu ditemukan hasil pemeriksaan faktor risiko PTM yang abnormal atau tinggi pada beberapa responden. Hasil temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rusmini et al., (2023) yang menunjukkan sebagian besar responden dengan jenis kelamin perempuan dengan hipertensi sebesar 52.7% responden dan kadar gula darah, kolesterol dan asam urat sebagian besar normal. Hasil yang sama yang didapatkan oleh Alamsyah et al., (2023) yang menunjukkan sebagian kecil responden mengalami hipertensi, peningkatan glukosa dan asam urat.

Faktor risiko PTM dibagi menjadi 2, yaitu faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan tidak dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi terkait pola hidup seperti pola makan, kurangnya aktivitas fisik, merokok dan konsumsi alkohol. Faktor risiko tersebut menjadi penyebab PTM seperti hipertensi, hiperglikemia hiperkolesterolemia dan obesitas karena di dalam tubuh manusia menyebabkan terjadinya perubahan fisiologis. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi atau dikendalikan yaitu usia, jenis kelamin dan genetik (Dulahu et al., 2021).

Hipertensi sebagai faktor risiko penyakit kardiovaskular. Peningkatan tekanan darah atau hipertensi dalam waktu yang lama dapat menyebabkan terjadinya kerusakan pada pembuluh darah arteri serta dapat memicu terjadinya pembekuan darah. Hipertensi juga dapat menyebabkan timbulnya stroke, kerusakan pada beberapa organ seperti jantung, ginjal dan mata (Anggraini & Nurvinanda, 2020). Selain itu, risiko kardiovaskuler juga dapat disebabkan oleh obesitas. Salah satu metode untuk menilai distribusi lemak sebagai pencetus obesitas adalah dengan pengukuran lingkar pinggang. Lingkar pinggang merupakan salah satu metode pengukuran antropometrik untuk mengukur distribusi lemak abdominal. Distribusi lemak abdominal ini terkait erat dengan indeks massa tubuh. Sejumlah studi melaporkan bahwa peningkatan lingkar pinggang merupakan prediktor sindroma metabolik. Lingkar pinggang juga lebih baik dibandingkan indeks massa tubuh dalam memprediksi sindrom metabolic (Hafid, 2018). Pada kegiatan pengabdian ini dilakukan juga pemeriksaan kolesterol. Berdasarkan data didapatkan sebagian besar responden mempunyai kadar kolesterol yang tinggi. Kolesterol di dalam tubuh berperan sebagai komponen dalam pembentukan sejumlah steroid seperti asam folat, asam empedu, beberapa hormone seperti hormon adrenal korteks, estrogen, progesterone dan androgen. Kolesterol dapat disintesis di dalam hati. Kolesterol dapat ditemukan pada jaringan kelenjar dan di dalam hati dalam konsentrasi yang sangat tinggi. (Anggraini & Nurvinanda, 2020).

Diabetes mellitus sebagai salah satu PTM yang berhubungan dengan status gizi dan aktivitas fisik. Diabetes melitus adalah sekelompok penyakit metabolik dengan salah satu karakteristik ditandai dengan terjadinya peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemi). Peningkatan kadar glukosa darah ini dapat disebabkan oleh adanya kelainan sekresi insulin, aktivitas insulin atau bahkan keduanya (Amrullah, 2020).

Penyakit tidak menular lainnya yaitu penyakit asam urat yang merupakan salah satu penyakit degeneratif. Penyakit asam urat dapat menimbulkan beberapa komplikasi seperti radang sendi hingga kecacatan pada sendi. Bahkan penyakit ini juga dapat menyebabkan gagal ginjal, batu ginjal, serta penyakit jantung koroner. Peningkatan kadar asam urat dapat mempengaruhi aktivitas keseharian seperti gangguan rasa tidak nyaman akibat nyeri, gangguan aktivitas hingga gangguan pola tidur. Dengan demikian, penting untuk dilakukan pemeliharaan kesehatan agar tidak mengancam jiwa penderitanya serta mencegah munculnya ketidaknyamanan yang disebabkan oleh penyakit asam urat. Salah satu upaya pencegahan yang dapat dilakukan yaitu terkait pola makan dengan memperhatikan asupan makanan sehari-hari terutama mengurangi makanan yang mengandung banyak purin serta pemeriksaan kesehatan secara rutin (Rahayu et al., 2021).

Pencegahan dengan deteksi dini risiko PTM penting dilakukan secara berkala (gambar 2). Hal ini disebabkan karena tren PTM yang semakin meningkat yang disertai dengan pergeseran pola penyakit. Pergeseran pola penyakit terutama terkait usia, yang dulu, penyakit PTM biasanya ditemukan hanya pada kelompok lanjut usia. Akan tetapi tren penyakit PTM saat ini juga sudah mulai mengancam kelompok usia produktif (Gunawan, 2022). Sehingga secara komprehensif, program pencegahan PTM

perlu dilakukan secara berkala dan membutuhkan kerjasama antar berbagai pihak seperti pemerintah, masyarakat dan tenaga kesehatan (Rusmini et al., 2023).



Gambar 2. Bukti Dokumentasi Pelaksanaan Kegiatan

4 KESIMPULAN

Pemeriksaan kesehatan secara dini menjadi penting dilakukan untuk mencegah berbagai risiko penyakit. Hasil kegiatan pengabdian didapatkan responden terbanyak pada usia 45-60 tahun. Deteksi dini penyakit kardiovaskular dan metabolik melalui pemeriksaan hipertensi, kolesterol, gula darah, dan lingkaran pinggang hasilnya abnormal dan tinggi pada sebagian besar responden. Demikian pula dengan pemeriksaan asam urat, beberapa responden mempunyai kadar asam urat yang tinggi. Diharapkan pada pemeriksaan selanjutnya, lebih menjangkau banyak masyarakat serta diperlukan adanya edukasi yang berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih tim pengabdian ucapkan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura yang telah memfasilitasi dana dan masyarakat mahia yang telah terlibat dalam kegiatan.

REFERENSI

- Alamsyah, A., Purba, C. V. G., Zulfriandi, R., Herdianto, J., Arifah, Aisah, S., & Aini, N. (2023). eteksi Dini Penyakit Tidak Menular Dengan Melakukan Pemeriksaan Kesehatan dan Edukasi Kesehatan. *Jurnal Pengabdian Untuk Mu Negeri*, 7(2), 192–196. doi: <https://doi.org/10.37859/jpumri.v7i2.5390>
- Aminuddin, Supetran, I. W., Masudin, Linda, & Ramadhan, K. (2020). Program Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (Germas) dan Deteksi Dini Penyakit Tidak Menular (PTM). *Poltekita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 64–70. <https://doi.org/10.33860/pjpm.v1i2.50>
- Amrullah, J. F. (2020). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Lansia Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Upt Puskesmas Babakan Sari Kota Bandung. *Jurnal Sehat Masada*, 14(1). <https://doi.org/10.38037/jsm.v14i1.124>
- Anggraini, R. B., & Nurvinanda, R. (2020). Skrining Kesehatan Tentang Hipertensi, Kolestrol Dan Diabetes Militus Di Desa Cengkong Abang Kabupaten Bangka. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 3(2), 346–351. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v3i2.2897>
- BPS. (2020). Statistik kesehatan Provinsi Maluku. In *Badan Pusat Statistik Maluku*.
- Dulahu, W., Suryaningsi, D., & Mursyidah, A. (2021). Deteksi Dini Dan Edukasi Penyakit Tidak Menular Dalam Upaya Mendukung Pencapaian Sdg's Menuju Desa Sehat. *Jurnal Pengabdian*

- Kepada Masyarakat Ungu (ABDI KE UNGU)*, 3(3), 111–120.
<https://doi.org/10.30604/abdi.v3i3.369>
- Gunawan, L. S. (2022). Deteksi Dini Penyakit Tidak Menular Di Era Pandemi Pada Masyarakat Rw XI Kelurahan Sumber Kota Surakarta. *Jurnal Pengabdian Mandiri*, 1(11).
<https://bajangjournal.com/index.php/JPM/article/view/4072>
- Hafid, M. A. (2018). Hubungan Antara Lingkar Pinggang Terhadap Tekanan Darah Dan Asam Urat Di Dusun Sarite'ne Desa Bili-Bili. *Journal of Islamic Nursing*, 3(1), 54–61.
<https://doi.org/10.24252/join.v3i1.5476>
- Masitha, rja S., Media, N., Wulandari, N., & Tohari, M. A. (2021). Sosialisasi Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular Di Kampung Tidar. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*, 1–7.
<https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat/article/view/10923/6209>
- Mus, R., Sadewa, A. H., Hastuti, P., Puspasari, A., Maharani, C., & Setyawati, I. (2021). Risk factor of metabolic syndrome in Javanese population based on determinants of anthropometry and metabolic measurement. *Journal of the Medical Sciences (Berkala Ilmu Kedokteran)*, 53(2), 141–148. <http://dx.doi.org/10.19106/JMedSci005302202105>
- Nuraisyah, F., Purnama, J. S., Nuryanti, Y., Agustin, R. D., Desriani, R., & Putri, M. U. (2022). Edukasi Pengetahuan Penyakit Tidak Menular dan GERMAS Pada Usia Produktif di Dusun Karangbendo. *Jurnal Panrita Abdi*, 6(1), 1–7. <https://doi.org/10.20956/pa.v6i1.11211>
- Rahayu, D., Irawan, H., Santoso, P., Susilowati, E., Atmojo, D. S., & Heny, K. (2021). Deteksi Dini Penyakit Tidak Menular Pada Lansia. *Jurnal Peduli Masyarakat*, 3(1), 91–96.
<https://doi.org/10.37287/jpm.v3i1.449>
- Rusmini, Kurniasih, H., & Widiastuti, A. (2023). Prevalensi Kejadian Penyakit Tidak Menular (PTM). *Jurnal Keperawatan Silampari*, 6(2), 1032–1039. doi: <https://doi.org/10.31539/jks.v6i2.4967>
- Sudayasa, I. P., Rahman, M. F., Eso, A., Jamaluddin, Parawansah, Alifariki, L. O., Arismawati, & Kholidha, A. N. (2020). Deteksi Dini Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular Pada Masyarakat Desa Andepali Kecamatan Sampara Kabupaten Konawa. *Journal of Community Engagement in Health*, 3(1), 60–66. <https://doi.org/10.30994/jceh.v3i1.37>
- Sukmana, D. J., Hardani, & Irawansyah. (2020). Pemeriksaan Kesehatan Gratis sebagai Upaya Peningkatan Kesadaran Masyarakat terhadap Deteksi Dini Penyakit Tidak Menular. *Indonesian Journal of Community Services*, 2(1), 19–26. <http://dx.doi.org/10.30659/ijocs.2.1.19-26>
- Trisnowati, H. (2018). Pemberdayaan Masyarakat untuk Pencegahan Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular (Studi pada Pedesaan di Yogyakarta). *Jurnal MKMI*, 14(1), 17–25.
<https://doi.org/10.30597/mkmi.v14i1.3710>
- Warganegara, E., & Nur, N. N. (206 C.E.). Faktor Risiko Perilaku Penyakit Tidak Menular. *Majority*, 5(2), 88–94.
- WHO. (2019). *World Health Organization*. WHO.
- WHO. (2020). *World Health Organization*. WHO.
- Yarmaliza, & Zakiyuddin. (2019). Pencegahan Dini Terhadap Penyakit Tidak Menular (PTM) Melalui Germas. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, 3(2), 93–100. doi: 10.36341/jpm.v2i3.794