

## Skrining Penyakit Tidak Menular di Desa Hutumuri, Ambon

### *Non-Communicable Diseases Screening in Hutumuri Village, Ambon*

Ingrid Hutagalung<sup>1,2</sup>, Gillian Elvira Belinda Seipalla<sup>1,3</sup>, Vina Zakiah Latuconsina<sup>1,4\*</sup>, Rahmi Rifany Latief<sup>1,5</sup>, Steven Tiro<sup>1,6</sup>, Firensca Pattiasina<sup>1,2</sup>, Yunita Rapa<sup>1,7</sup>

<sup>1</sup> Association of Clinical Pathology and Laboratory Medicine of Ambon, Jl. Ir. M. Putuhena, Poka, Ambon, 97233, Indonesia.

<sup>2</sup> dr. M. Haulussy Hospital, Jl. dr. Kayadoe, Kudamati, Ambon, 97116, Indonesia.

<sup>3</sup> Masohi Hospital, Jl. dr. G. A. Siwabessy, Masohi, Central Maluku, 97511, Indonesia.

<sup>4</sup> Faculty of Medicine Universitas Pattimura, Jl. Ir. M. Putuhena, Poka, Ambon, 97233, Indonesia.

<sup>5</sup> dr. Ishak Umarella Hospital, Jl. Pahlawan, Tulehu, Central Maluku, 97582, Indonesia.

<sup>6</sup> Siloam Hospital Ambon, Jl. Sultan Hasanudin, Tantui, Ambon, 97123, Indonesia.

<sup>7</sup> dr. J. Leimena Central General Hospital, Jl. R. Suprpto, Rumah Tiga, Ambon, 97234, Indonesia.

\*Corresponding author: [vinaza.vinaza@gmail.com](mailto:vinaza.vinaza@gmail.com)

**Abstrak.** Penyakit tidak menular (PTM) mempunyai durasi yang panjang dan umumnya berkembang secara perlahan. Pada tahun 2016, sekitar 71% penyebab kematian dunia adalah penyakit tidak menular (NCD), yang menewaskan 36 juta orang per tahun. Data WHO pada tahun 2018 menyebutkan bahwa 73% kematian saat ini disebabkan oleh penyakit tidak menular, 35% diantaranya disebabkan oleh penyakit jantung dan pembuluh darah, 12% disebabkan oleh kanker, 6% disebabkan oleh penyakit pernapasan kronis, 6% disebabkan oleh diabetes, dan 15% oleh NCD lainnya. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan untuk melakukan skrining PTM pada masyarakat Kota Ambon khususnya di Kelurahan Hutumuri tepatnya di Puskesmas Kelurahan Hutumuri Kecamatan Leitumur Selatan Kota Ambon. Kegiatan yang dilakukan adalah pemeriksaan glukosa darah, kolesterol, dan asam urat. Skrining dilakukan terhadap 90 peserta, dan hasil pemeriksaan menunjukkan 81% peserta memiliki kadar glukosa darah normal. Dari pemeriksaan kolesterol didapatkan sebagian besar mengalami peningkatan kolesterol dari kadar yang diharapkan (64,4%). Selanjutnya untuk pemeriksaan asam urat juga ditemukan sebagian besar mengalami peningkatan dari kadar normal (72%). Inisiatif layanan masyarakat ini menggarisbawahi pentingnya deteksi dini dan intervensi dalam pengelolaan PTM, sehingga memberikan kontribusi wawasan berharga mengenai prevalensi kondisi ini di wilayah demografis tertentu. Upaya-upaya tersebut sangat penting dalam membentuk strategi kesehatan masyarakat dan memfasilitasi pengalokasian sumber daya layanan kesehatan untuk memitigasi dampak PTM terhadap kesehatan global.

**Kata Kunci:** Penyakit tidak menular; glukosa darah; kolesterol; asam urat.

**Abstract.** Non-communicable diseases (NCDs) have a long duration and generally develop slowly. In 2016, about 71% of the world's causes of death were NCDs, killing 36 million people per year. WHO data in 2018 states that 73% of deaths are currently caused by non-communicable diseases, 35% of which are due to heart and blood vessel diseases, 12% by cancer, 6% by chronic respiratory diseases, 6% by diabetes, and 15% by other NCDs. Community Service activities were carried out to screen NCDs in the Ambon City community, especially in Hutumuri Village, precisely at the Hutumuri Village Health Center, South Leitumur sub-district, Ambon City. The activities were blood glucose, cholesterol, and uric acid checks. Screening were carried out on 90 participants, and the examination results showed that 81% of participants had normal blood glucose levels. The cholesterol examination found that most experienced an increase in cholesterol from the expected levels (64.4%). Furthermore, for the uric acid examination, it was also found that most experienced an increase from the normal levels (72%). This community service initiative underscores the critical importance of early detection and intervention in managing NCDs, thereby contributing valuable insights into the prevalence of these conditions within specific demographic locales. Such endeavours are pivotal in shaping public health strategies and facilitating the allocating of healthcare resources towards mitigating NCDs' impact on global health.

**Keywords:** Non-communicable diseases; blood glucose; cholesterol; uric acid.

Submitted: 15 January 2024

Revised: 28 March 2024

Accepted: 5 April 2024

**How to cite this article:**

Hutagalung I, Seipalla GEB, Latuconsina VZ, Latief RR, Tiro S, Pattiasina F, et al. Skrining penyakit tidak menular di Desa Hutumuri, Ambon. KALESANG: J Pengab Masy. 2024;1(1):22-9.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).  
Copyright © 2024 The Author(s).

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia saat ini sedang berada dalam double burden of disease atau beban ganda penyakit, yaitu masalah penyakit menular dan peningkatan penyakit tidak menular.<sup>1,2</sup> Penyakit Tidak Menular dapat disebut dengan penyakit kronis dan tidak ditularkan. Penyakit ini umumnya dapat dialami dalam waktu cukup lama dengan perkembangan yang relatif lambat dan tidak progresiv.<sup>2,3</sup> Empat tipe utama PTM adalah penyakit kardiovaskular, Diabetes Mellitus (DM), penyakit pernapasan kronis dan kanker. Sedangkan hipertensi berhubungan dengan penyakit kardiovaskuler, stroke, gagal ginjal, maupun DM.<sup>2,3,4</sup>

Di Indonesia jumlah PTM terus meningkat. Data World Health Organization (WHO) menunjukkan kematian PTM di Indonesia tahun 2019 sebanyak 1.386.263 orang dan menjadi yang tertinggi di Asia Tenggara.<sup>2,5</sup> Analisis yang dilakukan Roosihermiate<sup>2</sup> mengkonfirmasi bahwa PTM yang tinggi kejadiannya di Indonesia yaitu DM, Hipertensi, Penyakit Jantung, dan stroke. Prevalensi PTM menurut Riskesdas pada tahun 2013 dan 2018, Diabetes Melitus berdasarkan diagnosis meningkat 1,5% menjadi 2,0%; stroke berdasarkan diagnosis sebelumnya 7,0% menjadi 10,9%, dan hipertensi berdasarkan pengukuran tekanan darah meningkat sebelumnya 25,8% saat ini 34,11%.<sup>6,7</sup>

Penyakit tidak menular (PTM) yang tidak proporsional dapat mempengaruhi masyarakat di negara yang pendapatan rendah ke menengah, terdapat lebih dari tiga perempat kematian PTM global (31,4 juta) yang terjadi. Berdasarkan laporan WHO pada September 2023 menunjukkan bahwa PTM membunuh sekitar 41 juta orang pada tiap tahunnya, terdapat 74% dari seluruh kematian secara global.<sup>8</sup> Pada setiap tahunnya, 17 juta pasien yang meninggal disebabkan PTM dengan usia kurang dari 70 tahun terdapat 86% kematian dini yang

terjadi pada negara yang pendapatan rendah ke menengah. Pada total kematian yang disebabkan PTM, 77% terjadi pada negara yang pendapatan rendah ke menengah. Terdapat penyakit jantung merupakan suatu penyebab kematian PTM terbanyak atau sekitar 17,9 juta pasien pada tiap tahunnya peringkat ke 2 ditempati oleh penyakit kanker sebanyak 9,3 juta dan diikuti pernafasan kronis sebesar 4,1 juta serta diabetes (2,0 juta termasuk kematian yang disebabkan penyakit ginjal yang karena diabetes).<sup>8</sup>

Beberapa faktor risiko yang memicu PTM akibat dari globalisasi dan perubahan gaya hidup modern seperti diet yang kurang sehat, aktivitas fisik kurang, merokok dan minum alkohol, serta stres.<sup>1,2,9-11</sup> Proporsi penduduk 15 tahun ke atas yang mengisap rokok dan mengunyah tembakau meningkat sebelumnya 34,2% pada tahun 2013 sebanyak 36,3% di tahun 2018.<sup>6,7</sup> Adapun faktor risiko metabolik penyakit tidak menular yaitu hipertensi, peningkatan Index Massa tubuh, peningkatan kadar glukosa plasma puasa, peningkatan kadar kolesterol *low-density lipoprotein* (LDL) dan dislipidemia.<sup>2,10,11</sup>

Kemendes RI pada Tahun 2019 mengemukakan bahwa terdapat peningkatan kasus PTM secara bermakna yang menambah beban pemerintah dan masyarakat, karena penanganan memerlukan biaya banyak dan membutuhkan teknologi yang tinggi. Kita dapat lihat dari data Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan (BPJS) pada tahun 2017, terdapat 10.801.787 juta penduduk atau sebesar 5,7% pemilik kartu jaminan kesehatan nasional (JKN) diberikan pelayanan penyakit katastropik, yang menghabiskan pengeluaran biaya kesehatan senilai 14,6 triliun rupiah atau kurang lebih 21,8% dari total biaya pelayanan kesehatan, dengan proporsi penyakit kardiovaskuler sebanyak 50,9% atau sebesar

7,4 triliun. Penyakit ginjal kronik sebanyak 17,7% dengan kata lain sebesar 2,6 triliun rupiah. Oleh karena itu, diperlukan komitmen seluruh aspek untuk menurunkan morbiditas, mortalitas serta disabilitas PTM melalui intensifikasi pencegahan, dan pengendalian menuju Indonesia Sehat. Dibutuhkan adanya pemahaman optimal yang secara keseluruhan mengenai luasnya masalah disebabkan PTM serta faktor risikonya di semua pengelola, program disetiap jenjang untuk pengambil kebijakan dan lini pelaksanaan.<sup>1</sup>

Upaya penanggulangan PTM dalam Peraturan Menteri No. 71, Tahun 2015, dilakukan dengan tujuan memproteksi masyarakat dari risiko PTM, meningkatkan kualitas hidup dan menurunkan dampak sosial, budaya, serta ekonomi yang disebabkan PTM terhadap individu, keluarga, serta masyarakat, menyediakan kepastian hukum pada penyelenggaraan penanggulangan PTM yang komprehensif, efisien, efektif, dan berkelanjutan.<sup>12</sup> Deteksi dini merupakan salah satu cara dalam penanggulangan PTM. Mereka yang memiliki risiko atau bahkan telah mengidap PTM setelah dilakukan deteksi dini, dapat diedukasi perilaku hidup sehat dan selanjutnya diterapi untuk pencegahan dan kontrol PTM dalam upaya mencapai target penurunan kematian sebesar 25% pada tahun 2025. Hal ini akan mendukung pencapaian target Sustainable Development Goals (SDGs) yaitu pengurangan sepertiga kematian dini kasus PTM pada tahun 2030.<sup>2</sup>

Dalam rangka Hari Ulang Tahun Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Klinik dan Kedokteran Laboratorium (PDS PatKLin), maka PDS PatKLin Cabang Ambon melaksanakan kegiatan Pengabdian Masyarakat yang bertujuan untuk skrining PTM yang dikhususkan pada Glukosa Darah Sewaktu (GDS), kolesterol serta asam urat yang dilaksanakan di Desa Hutumuri,

tepatnya di Puskesmas Desa Hutumuri kecamatan Leitumur Selatan, Kota Ambon. Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini memberikan manfaat untuk deteksi dini PTM di wilayah Desa Hutumuri, Kota Ambon sehingga dapat membantu langkah pencegahan dan pengendalian PTM di wilayah Maluku.

## 2. METODE

Model kegiatan yang dilakukan adalah alih pengetahuan dan keterampilan. PDS PatKLin melaksanakan alih pengetahuan berupa edukasi dan konsultasi masalah PTM yang dialami pasien serta keterampilan berupa pemeriksaan darah untuk skrining PTM.

Metode yang dipakai dalam kegiatan Pengabdian Masyarakat ini adalah dalam bentuk skrining PTM dimana jenis penapisan dikhususkan pada pemeriksaan darah tepi untuk mengukur kadar GDS, asam urat, dan kolesterol. Edukasi dan konsultasi masalah kesehatan pasien dilakukan sesuai dengan hasil skrining yang dilakukan. Kegiatan ini diukur efektivitasnya dengan evaluasi kegiatan berupa dampak kegiatan pada masyarakat yaitu terskrining/ diagnosis nya PTM dalam masyarakat (Model Kirkpatrick<sup>13</sup> Level 3).

Pelaksanaan

1. Tahap Izin Pelaksanaan Kegiatan. Perizinan dilakukan di Dinas Kesehatan Kota Ambon, Desa Hutumuri dan Puskesmas Hutumuri
2. Tahapan Pelaksanaan:
  - a. Perencanaan

Tim Pengabdian Masyarakat PDS PatKLin cabang Ambon melakukan koordinasi dengan pihak terkait yaitu Kepala Dinas Kesehatan Kota Ambon, Kepala Desa Hutumuri dan Kepala Puskesmas Hutumuri mengenai sasaran peserta, target umur peserta, waktu,

tempat, susunan acara dan teknis pelaksanaan kegiatan.

b. Persiapan

Tim Pengabdian Masyarakat PDS PatKLI cabang Ambon bekerjasama dengan Tim Puskesmas Hutumuri mempersiapkan alat, bahan, sarana dan prasarana penunjang yang akan digunakan untuk kegiatan Pengabdian Masyarakat.

c. Sosialisasi Kegiatan

Tim Pengabdian Masyarakat PDS PatKLI cabang Ambon berkoordinasi dengan perangkat Desa untuk melakukan sosialisasi kepada masyarakat tentang jadwal kegiatan Pengabdian Masyarakat yang akan dilakukan

d. Skirining Penyakit Tidak Menular

Kegiatan dimulai dengan melakukan pendataan terhadap peserta yang datang. Data yang diambil antara lain Nama, Umur, Jenis Kelamin, serta Alamat peserta. Selanjutnya peserta akan diarahkan menuju meja pemeriksaan oleh tim Kesehatan, untuk selanjutnya dilakukan pemeriksaan Kadar Gula Darah Sewaktu (GDS), asam urat dan kolesterol.

e. Tindak Lanjut

Peserta yang berdasarkan hasil skrining mengalami masalah kesehatan kemudian akan diarahkan berkonsultasi dengan dokter untuk mendapatkan terapi pengobatan sesuai dengan masalah kesehatan yang dialami.



Gambar 1. Pendataan pasien oleh Petugas Kesehatan



Gambar 2. Pemeriksaan GDS, Asam Urat dan Kolesterol

### 3. HASIL DAN EVALUASI

#### 3.1. Hasil

Kegiatan pengabdian masyarakat “Skirining Penyakit Tidak Menular” dilakukan pada Hari Sabtu 21 Oktober 2023 yang berlokasi di Puskesmas Desa Hutumuri, Kecamatan Leitimur Selatan Kota Ambon. Kegiatan ini melibatkan 7 dokter Spesialis Patologi Klinik, 1 dokter umum, 2 analis laboratorium, serta 7 perawat dan 5 orang dokter muda. Keseluruhan peserta berpartisipasi pada kegiatan ini sebanyak 90 orang.

Berdasarkan hasil skrining didapatkan data bahwa 73 peserta (81%) memiliki kadar GDS yang normal, sedangkan 17 peserta (18,9%) mengalami peningkatan kadar GDS. Pada pemeriksaan kolesterol didapatkan sebagian besar peserta yaitu 58 orang (64,4%) mengalami peningkatan kadar Kolesterol sedangkan 32 peserta (35,6%) memiliki kadar kolesterol yang normal. Hasil pemeriksaan kadar asam urat memperlihatkan bahwa sebagian besar peserta yaitu 65 peserta (72%) mengalami peningkatan kadar asam urat, sedangkan sisanya 25 peserta (28%) memiliki kadar asam urat yang normal. Pasien yang mengalami masalah kesehatan kemudian diarahkan langsung untuk mendapatkan konsultasi dokter sekaligus mendapatkan pengobatan.

### 3.2. Evaluasi

Aplikasi ilmu dan keterampilan yang dilaksanakan PDS PatKLin memberikan dampak berupa terlaksananya penapisan dan edukasi kesehatan sesuai masalah Kesehatan pasien (Evaluasi Kirkpatrick<sup>13</sup> Level 3). Sesuai dengan model evaluasi Kirkpatrick, kegiatan ini telah memenuhi level 3, yaitu adanya transfer ilmu dan keterampilan sebagai hasil perubahan/peningkatan perilaku (behavior) yang dialami seorang dokter/dokter spesialis yang diaplikasikan dalam praktik nyata. Hanya saja, perubahan yang dialami masyarakat peserta kegiatan dalam aspek pengetahuan dan sikap setelah dilakukan konsultasi dan pengobatan tidak dievaluasi dalam kegiatan ini.

## 4. DISKUSI

Hasil dari pengabdian masyarakat PDS PatKLin Cabang Ambon ini didapatkan sebagian besar peserta memiliki kadar GDS normal, pada pemeriksaan kolesterol didapatkan sebagian besar mengalami peningkatan kadar kolesterol yaitu 64,4%, sedangkan untuk pemeriksaan asam urat juga didapatkan sebagian besar mengalami peningkatan kadar asam urat yaitu 72%.

Kolesterol tinggi (hiperkolesterolemia) adalah kondisi kadar kolesterol total lebih dari atau sama dengan 190 mg/dL. Persentase kolesterol yang meningkat dicatat pada Puskesmas dan Pos Pembinaan Terpadu (Posbindu). PTM yang berada di Indonesia yang telah memakai sistem informasi surveilans PTM yang berdasarkan jenis kelamin, untuk laki-laki terdapat 48% dan perempuan sebesar 54.3%. Pada data Persentase pengunjung Puskesmas dan Posbindu PTM di Indonesia Tahun 2016 Provinsi Maluku menempati urutan ke 19 provinsi memiliki kolesterol tertinggi yaitu sebesar 40%.<sup>8</sup>

Hiperurisemia merupakan meningkatnya kadar asam urat yang terdapat dalam darah, berhubungan dengan penyakit gout serta batu ginjal. Nilai normalnya adalah 6,8 mg/dL. Meningkatnya kadar asam urat dikarenakan adanya peningkatan produksi, penurunan ekskresi, serta kombinasi dari kedua proses tersebut. Di dunia, prevalensi hiperurisemia telah bertambah secara substansial pada dekade terakhir. Peningkatan progresif kadar asam urat serum mungkin terkait adanya bertambahnya prevalensi berat badan berlebih, obesitas, dan bertambahnya konsumsi minuman manis, makanan tinggi purin serta alkohol.<sup>14</sup> Desa Hutumuri merupakan daerah pesisir dimana pola hidup masyarakat sangat bergantung pada hasil mata pencahariannya, yang sebagian besar merupakan makanan laut yang memiliki kadar purin dan lemak jenuh yang tinggi. Jadi sangat besar kemungkinan pola konsumsi makanan mengandung purin yang banyak dan tinggi lemak jenuh dapat menyebabkan terjadinya hiperkolesterolemia dan hiperurisemia pada masyarakat. Terdapat beberapa faktor dapat menyebabkan PTM antara lain kebiasaan merokok, minum minuman yang beralkohol, serta pola hidup yang tidak sehat seperti jarang beraktivitas fisik dan makan makanan yang sembarangan.<sup>15</sup>

Laporan Kinerja Instansi Pemerintahan (LKIP) Dinas Kesehatan Provinsi Maluku Tahun 2022 melaporkan bahwa Indikator Kinerja "Meningkatkan jumlah Kabupaten/Kota dengan deteksi dini faktor risiko PTM".<sup>14</sup> Tahun 2020, jumlah kabupaten/kota yang memiliki deteksi dini resiko PTM realisasi 3 kabupaten/kota dari target 4 kab kota dengan capaian 75%. Pada tahun 2021 realisasi 0 dari target 7 kabupaten kota. Tidak tercapainya target disebabkan karena belum ada kabupaten/kota yang memenuhi persyaratan indikator yang harus

melaksanakan deteksi dini faktor risiko meliputi pengukuran tekanan darah, tinggi badan, berat badan (indeks massa tubuh), lingkaran perut, dan pemeriksaan gula darah sewaktu, pada  $\geq 80\%$  populasi usia  $\geq 15$  tahun di Upaya Kesehatan Berbasis Masyarakat (UKBM) dan Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP). Analisis kendala capaian yaitu adanya kondisi pandemi Covid-19 sehingga terbatasnya pelayanan secara massal, pembinaan terhadap posbindu tingkat desa telah berjalan, namun kendala operasional terkait ketersediaan KIT posbindu dan BHP menjadikan kegiatan deteksi dini tidak berjalan secara rutin dan periodic. Terdapat minimnya pemanfaatan dari Dana Alokasi Khusus (DAK) serta anggaran lain untuk menunjang kegiatan posbindu di daerah masih sulit menjangkau sasaran usia produktif karena kebanyakan dari mereka masih merasa sehat sehingga merasa tidak perlu dilakukan skrining PTM.<sup>16</sup>

Tidak optimal sistem pencatatan pelaporan saat ini melalui Sistem Informasi Surveilans berbasis web PTM Pelayanan Pandu yang dilakukan dengan seadanya, dan perlu memperhatikan kualitas Puskesmas Pandu PTM sehingga melayani dengan baik, yaitu tidak hanya pembinaan pada Posbindu, namun Puskesmas dapat dengan mampu melakukan upaya pengendalian dan pencegahan hipertensi serta DM secara terpadu atau PTM lainnya yang menggunakan cara prediksi risiko.

Melalui promosi, pencegahan serta penguatan kapasitas dan kompetensi layanan kesehatan serta kolaborasi sektor swasta dan profesional salah satunya dalam bentuk Pengabdian Masyarakat melalui skrining PTM diharapkan dapat mampu mencegah dan mengendalikan faktor risiko PTM di lingkungan masyarakat.

Keterbatasan yang didapatkan pada pelaksanaan kegiatan Pengabdian Masyarakat ini adalah jarak antara rumah

penduduk dengan lokasi Kegiatan terbilang cukup jauh untuk ditempuh sehingga menyebabkan tidak semua masyarakat dapat hadir di tempat kegiatan terutama para lansia. Kegiatan ini juga akan lebih dirasakan keuntungannya dengan evaluasi hasil kegiatan terhadap peserta yaitu masyarakat. Follow up pemahaman terhadap PTM dan sikap serta perilaku menjaga kesehatan, memeriksakan diri secara rutin serta minum obat PTM yang diderita perlu dilakukan untuk mengetahui efektivitas kegiatan pengabdian masyarakat ini terhadap penurunan angka kejadian PTM.

## 5. KESIMPULAN

Telah dilakukan skrining PTM yang dikhususkan pada pemeriksaan Kadar GDS, Kolesterol dan asam urat pada masyarakat Kota Ambon. Hasil Skrining didapat bahwa dominan peserta memiliki kadar GDS normal, Pada Pemeriksaan kolesterol didapatkan sebagian besar mengalami peningkatan kadar kolesterol yaitu 64,4%, sedangkan untuk pemeriksaan asam urat juga didapatkan sebagian besar mengalami peningkatan kadar asam urat yaitu 72%.

Inisiatif layanan masyarakat ini menggarisbawahi pentingnya deteksi dini dan intervensi dalam pengelolaan PTM, sehingga memberikan kontribusi wawasan berharga mengenai prevalensi kondisi ini di wilayah demografis tertentu. Upaya-upaya tersebut sangat penting dalam membentuk strategi kesehatan masyarakat dan memfasilitasi pengalokasian sumber daya layanan kesehatan untuk memitigasi dampak PTM terhadap kesehatan global.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Buku pedoman manajemen penyakit tidak menular. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2019.

2. Roosiermatie BR. Faktor risiko dan pencegahan penyakit tidak menular di Indonesia. Surabaya: Airlangga University Press; 2023.
3. Sidjabat FN. Pengendalian penyakit tidak menular di Indonesia. BIMKMI. 2015;3(2):38-46.
4. Arifin H, Chou KR, Ibrahim K, Fitri SUR, Pradipta RO, Rias YA, et al. Analysis of modifiable, non-modifiable, and physiological risk factors of non-communicable diseases in Indonesia: Evidence from the 2018 Indonesian basic health research. *J Multidiscip Health*. 2022;15:2203-21.
5. Sudayasa IP, Rahman MF, Eso A, Jamaluddin J, Parawansah P, Arimaswati A, et al. Deteksi dini faktor risiko penyakit tidak menular pada masyarakat Desa Andepali Kecamatan Sampara Kabupaten Konawe. *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 2020;3(1):153-60.
6. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2013.
7. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Laporan Riskesdas 2018 Nasional. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2019. p.146–379.
8. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil penyakit tidak menular tahun 2016. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2017.
9. Sekarrini R. Gambaran faktor risiko penyakit tidak menular di Kelurahan Umban Sari Kecamatan Rumbai Pekanbaru menggunakan pendekatan Stepwise WHO. *Humantech: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*. 2022;1(8):1087–97.
10. Wahudin M, Agustiya RI, Putro G. Beban penyakit dan program pencegahan dan pengendalian penyakit tidak menular di Indonesia. *J Epidemiologi Kesehatan Indonesia*. 2022;6(2):105-12.
11. Adnyana IDM, Sari NW, Arifin Z, Prihatin K, Fatmawati B, Wahyudi G, et al. Epidemiologi penyakit tidak menular. Bandung: Media Sains Indonesia; 2023.
12. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 71 tahun 2015 tentang penanggulangan penyakit tidak menular; 2015.
13. Vizeshfar F, Momennasab M, Yektatalab S, Iman MT. Evaluation of the effectiveness of a first aid health volunteers' training programme using Kirkpatrick's model: A pilot study. *Health Education Journal*. 2018;77(2):190-7.
14. Lohr JW. Hyperuricemia [Internet]. Medscape; 2022. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/241767-overview#a6>
15. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan. Mengenal penyakit tidak menular [Internet]. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2023. Available from: [https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/2501/mengenal-penyakit-tidak-menular](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2501/mengenal-penyakit-tidak-menular)
16. Dinas Kesehatan Provinsi Maluku. Laporan akuntabilitas kinerja pemerintah (LKIP) Dinas Kesehatan Provinsi Maluku Tahun 2021. Ambon: Dinas Kesehatan Provinsi Maluku; 2021. Av