
GAMBARAN FAKTOR RESIKO YANG MENYEBABKAN KEJADIAN PENYAKIT TIDAK MENULAR PADA REMAJA DI MADRASAH ALIYAH HASANAH KOTA PEKANBARU

Neni Ristiani*, Abdul Karim, Mathdika Sakti, Ari Tri Utami, Bayu Hernawan Pulungan, Bella Agoestina, Nada Nadifa, Ririn Aida Bu, Eva Roswati

Program Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Abdurrah

Jl. Riau Ujung No. 73, Pekanbaru – Riau - Indonesia

E-mail : neni.ristiani@univrab.ac.id

*corresponding author

Kata Kunci:

Deteksi dini, faktor resiko, penyakit tidak menular, remaja

ABSTRAK

Penyakit tidak menular merupakan isu kesehatan yang menjadi perhatian nasional dan global pada saat ini. Penyakit tidak menular (PTM) adalah penyakit yang tidak ditularkan kepada orang lain melalui kontak dalam bentuk apapun. Saat ini, PTM tidak hanya menimpa kalangan lanjut usia saja, namun mulai banyak bermunculan pada kelompok usia muda dan usia kerja. Hal ini disebabkan pesatnya perkembangan teknologi, perubahan lingkungan, dan peralihan gaya hidup tradisional ke modern. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran faktor risiko perilaku PTM pada remaja. Penelitian ini dilakukan di Madrasah Aliyah Hasanah Kota Pekanbaru pada September-Oktober 2023. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif observasional dengan pendekatan *cross sectional* pada 68 responden. Hasil IMT yang beresiko ($>25\text{kg/m}^2$) sebanyak 20,6%, pemeriksaan lingkar perut ditemukan lingkar perut berlebih sebanyak 13,2%, pemeriksaan tekanan darah $>140/90\text{mmHg}$ sebanyak 8,8%, pemeriksaan kolesterol didapatkan hasil kolesterol yang tinggi sebanyak 4,4%. Hasil penelitian kebiasaan merokok responden sebanyak 23,5%, minum alkohol sebanyak 10,3% responden, konsumsi sayur dan buah <5 porsi sehari sebanyak 79,4% dan responden yang kurang aktifitas fisik sebanyak 10,3%. Hasil pemeriksaan penyakit tidak menular pada diri sendiri hanya ditemukan penyakit asma sebanyak 8,8 %. Hasil pemeriksaan riwayat penyakit tidak menular pada keluargaditemukan penyakit diabetes melitus sebanyak 11,8 %, hipertensi sebanyak 27,9 %, jantung 7,4 % stroke 4,4%, asma 13,2 %, kanker 1,5 %, dan kolesterol 17,6%.

Keywords:

Early detection, risk factor, non-communicable disease, adolescent

ABSTRACT

Non-communicable diseases are a health issue that is currently of national and global concern. Non-communicable diseases (NCDs) are diseases that are not transmitted to other people through contact in any form. Currently, PTM does not only affect the elderly, but is starting to appear more frequently in young and working age groups. This is due to the rapid development of technology, environmental changes, and the transition from traditional to modern lifestyles. This study aims to provide an overview of the risk factors for NCD behavior in adolescents. This research was conducted at Madrasah Aliyah Hasanah, Pekanbaru City in September-October 2023. This research used a descriptive observational method with a cross-sectional approach on 68 respondents. The BMI results that were at risk ($>25\text{kg/m}^2$) were 20.6%, the examination of abdominal circumference found excess abdominal circumference as much as 13.2%, blood pressure examination $>140/90\text{mmHg}$ was 8.8% of respondent, cholesterol examination showed high cholesterol results as much as 4.4%. The research results showed that 23.5% of respondents had smoking habits, 10.3% of respondents drank alcohol, 79.4% consumed <5 portions of fruit and vegetables a day and 10.3% of respondents lacked physical activity. The results of self-examination of non-communicable diseases only found asthma in 8.8% respondent. The results of examination of the history of non-communicable diseases in the family found 11.8% diabetes mellitus, 27.9% hypertension, 7.4% heart disease, 4.4% stroke, 13.2% asthma, 1.5% cancer, and 17.6% cholesterol.

PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular merupakan isu kesehatan yang menjadi perhatian nasional dan global pada saat ini. Penyakit tidak menular (PTM) adalah penyakit yang tidak

ditularkan kepada orang lain melalui kontak dalam bentuk apapun. Penyakit tidak menular, termasuk penyakit kardiovaskular, PPOK, diabetes, stroke, dan retinoblastoma merupakan ancaman

utama terhadap kesehatan dan pembangunan manusia saat ini.¹

Pada era sekarang telah terjadi perubahan yang ditandai dengan transisi epidemiologi. Pola penyakit yang dulunya didominasi penyakit menular yang bersifat infeksius kini beralih ke penyakit non infeksi. Data WHO tahun 2010 menunjukkan bahwa dari 57 (63%) juta kematian yang terjadi, 36 juta (43%) atau hampir dua pertiganya disebabkan oleh penyakit tidak menular.^{1,2}

Angka kejadian penyakit tidak menular di Provinsi Riau terjadi peningkatan pada tahun 2021, yaitu hipertensi sebesar 23% dari 14%, diabetes sebesar 84,8 dari 70,2% dan penyakit kanker 1,2%. Angka kejadian penyakit tidak menular di Kota Pekanbaru juga mengalami peningkatan. Angka kejadian hipertensi g meningkat dari 8% pada tahun 2020 menjadi 13% pada tahun 2021. Namun, angka kejadian penyakit diabetes melitus mengalami penurunan menjadi 37,1% dari 38%.³

Tingginya kejadian PTM di Indonesia tidak lepas dari pesatnya perkembangan teknologi, perubahan lingkungan, dan peralihan gaya hidup tradisional ke modern. Perkembangan dan perubahan tersebut telah mengubah profil penyakit di masyarakat yang kini didominasi oleh penyakit tidak menular. Saat ini, PTM tidak hanya menimpa kalangan lanjut usia saja, namun mulai banyak bermunculan pada kelompok usia muda dan usia kerja. Masa remaja dikenal sebagai masa krusial dalam perkembangan fisik, psikologis, dan perilaku yang mencapai puncaknya. Tahap ini dianggap sebagai kelompok yang sehat namun rentan karena mengalami perubahan perilaku berisiko yang dapat menempatkan remaja pada peningkatan risiko terkena penyakit kronis dini.⁴

Tingkat PTM remaja sesuai dengan Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan prevalensi penyakit tidak menular mengalami kenaikan jika dibandingkan pada tahun

2013 antara lain kanker, stroke, penyakit ginjal kronis, diabetes melitus, dan hipertensi. Prevalensi kanker naik dari 1,4 % menjadi 1,8 %, prevalensi stroke naik dari 7 % menjadi 10,9 % dan penyakit ginjal kronik dari 2% menjadi 3,8%, diabetes melitus dari 6,9 % menjadi 8,5% dan hipertensi dari 25,8% menjadi 34,1%.⁵

Deteksi dini Penyakit Tidak Menular merupakan langkah awal dalam pengendalian penyakit tidak menular dan salah satu cara untuk mendeteksi adanya faktor risiko PTM pada subjek. Dengan mengetahui sejak dini faktor risiko PTM pada seseorang, maka pencegahan dan pengendalian dapat dilakukan sedini mungkin. Hal ini penting dilakukan untuk menghindari komplikasi, kecacatan atau kematian dini akibat PTM dan meningkatkan kualitas hidup.⁴ Berdasarkan peraturan Menteri Kesehatan No.71/2015 tentang Penanggulangan PTM, pencegahan PTM terdiri dari beberapa program yaitu promosi kesehatan, deteksi dini yang terdiri atas Posbindu (Pos Binaan Terpadu) dan posyandu lansia selain itu ada juga program penanganan kasus dan perlindungan khusus.⁶

METODE

Jenis penelitian adalah deskriptif observasional dengan pendekatan *cross sectional*, yaitu peneliti mencari gambaran perilaku dan faktor risiko penyakit tidak menular pada remaja pada satu waktu. Penelitian dilaksanakan di Madrasah Aliyah Hasanah, Kota Pekanbaru-Riau pada bulan September – Oktober tahun 2023 yang meliputi survei serta pengumpulan data. Instrumen yang dipakai dalam penelitian ini adalah kartu deteksi dini PTM, timbangan dan stadiometer, glucometer, tensimeter dan GCU meter.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa MA Hasanah berjumlah 82 orang. Sedangkan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *total sampling* dengan kriteria siswa yang hadir

dan bersedia pada saat dilakukan pemeriksaan sejumlah 68 orang.

Penelitian ini dilakukan dengan cara membuat 5 pos (1 pos untuk wawancara faktor perilaku, riwayat PTM pada keluarga dan diri sendiri, 1 pos untuk pemeriksaan IMT dan lingkaran perut, 1 pos untuk pemeriksaan tekanan darah, 1 pos untuk pemeriksaan gula darah dan kolesterol, dan 1 pos untuk pemberian edukasi pada siswa). Data yang telah dikumpulkan selanjutnya akan ditampilkan dalam bentuk distribusi frekuensi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Observasi dilakukan pada 68 responden yang merupakan siswa MA Hasanah dengan jumlah siswa laki-laki sebanyak 31 orang (45,6 %) sedangkan siswa perempuan berjumlah 37 orang (54,4 %). Responden perempuan lebih banyak dari pada responden laki-laki dalam penelitian ini.

Hasil pemeriksaan status kesehatan responden berupa indeks massa tubuh (IMT), lingkaran perut, tekanan darah, gula darah sewaktu dan kolesterol disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1. Status Kesehatan Responden

Variabel	Jumlah	(%)	
IMT	> 25 Kg/m ²	14	20,6
	< 23 - 25 Kg/m ²	9	13,2
	18,5 - 22,9 Kg/m ²	33	48,5
	< 18,5 Kg/m ²	12	17,6
Lingkar Perut	P> 90 cm ; W > 80 cm	9	13,2
	P< 90cm ; W < 80 cm	59	86,8
Tekanan Darah	> 140 / 90mm Hg	6	8,8
	130-139/80-89mmHg	8	11,8
GDS	< 130 - 80mm Hg	54	79,4
	> 190 mg/dL	0	0
	145 - 199 mg / dL	8	11,8
Kolesterol	80 - 144 mg / dL	60	88,2
	> 190 mg / dL	3	4,4
	150 - 189 mg / dL	3	4,4
	< 150 mg / dL	21	30,9

Berdasarkan tabel di atas didapatkan hasil IMT yang beresiko (>25kg/m²) sebanyak 14 orang dengan persentase 20,6%. Pada pemeriksaan lingkaran perut ditemukan lingkaran perut berlebih sebanyak 9 orang (13,2%). Pada pemeriksaan

tekanan darah didapatkan tekanan darah >140/90mmHg sebanyak 6 (8,8%). Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS) tidak ditemukan adanya GDS >190mg/dL. Pada pemeriksaan kolesterol didapatkan hasil kolestrol yang tinggi sebanyak 3 orang (4,4%).

Hasil wawancara tentang perilaku beresiko tinggi yang menyebabkan meningkatnya angka kejadian PTM pada responden dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Faktor Perilaku Penyebab PTM

Variabel	Iya		Tidak	
	n	%	n	%
Merokok	16	23,5	52	76,5
Makan Sayur Dan Buah <5 porsi/hari	54	79,4	14	20,6
Kurang aktifitas fisik	47	69,1	21	30,9
Konsumsi Alkohol	7	10,3	61	89,7

Berdasarkan tabel di atas didapatkan perilaku merokok pada responden didapatkan sebanyak 16 orang (23,5%). Responden yang makan sayur dan buah < 5 porsi sehari sebanyak 54 orang (79,4%). Responden yang tidak melakukan aktifitas fisik tiga kali seminggu sebanyak 21 orang (30,9%). Responden yang mengkonsumsi alkohol sebanyak 7 orang (10,3%).

Hasil wawancara tentang riwayat penyakit tidak menular pada keluarga responden dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Riwayat PTM pada Keluarga

Penyakit	Iya		Tidak	
	n	%	n	%
DM	8	11,8	60	88,2
Hipertensi	19	27,9	49	72,1
Jantung	5	7,4	63	92,6
Stroke	3	4,4	65	95,6
Asma	9	13,2	59	86,8
Kanker	1	1,5	67	98,5
Kolesterol	12	17,6	56	82,4

Berdasarkan tabel di atas didapatkan riwayat penyakit tidak menular pada keluarga responden didapatkan diabetes melitus sebanyak 8 orang (11,8 %), hipertensi 19 orang (27,9 %), jantung 5 orang (7,4%), stroke 3 orang (4,4 %), asma

9 orang (13,2%), kanker 1 orang (1,5%), dan kolesterol 12 orang (17,6%). Riwayat penyakit tidak menular pada keluarga yang paling banyak ditemukan adalah hipertensi dan paling sedikit adalah kanker.

Hasil wawancara tentang riwayat penyakit tidak menular yang dialami oleh responden dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Riwayat PTM pada responden

Penyakit	Iya		Tidak	
	n	%	n	%
DM	0	0	68	100
Hipertensi	0	0	68	100
Jantung	0	0	68	100
Stroke	0	0	68	100
Asma	6	8,8	62	91,2
Kanker	0	0	68	100
Kolesterol	0	0	68	100

Hasil wawancara terkait riwayat penyakit tidak menular pada diri sendiri didapatkan 6 responden (8,8%) yang memiliki riwayat penyakit asma. \

Pembahasan

Responden dalam penelitian ini merupakan remaja setingkat SMA dengan kisaran umur 16-18 tahun. Pada hasil observasi didapatkan 20,6% remaja memiliki IMT berlebih ($>25\text{kg/m}^2$) dan sebanyak 13,2% responden memiliki lingkaran perut berlebih.

Kelebihan IMT $> 25 \text{ kg/m}^2$ digolongkan ke dalam obesitas. Obesitas merupakan penumpukan lemak yang berlebihan akibat ketidak seimbangan asupan energi (*energy intake*) dengan energi yang digunakan (*energy expenditure*) dalam waktu lama. Obesitas meningkatkan risiko mengalami diabetes sebanyak 44%, penyakit jantung iskemik sebesar 23% dan kanker sebesar 7%-41%. IMT memiliki korelasi positif dengan total lemak tubuh, tetapi IMT bukan merupakan indikator terbaik untuk obesitas. Selain IMT, metode lain untuk pengukuran antropometri tubuh adalah dengan cara mengukur lingkaran pinggang.⁷

Lingkaran pinggang berlebih (pria $> 90 \text{ cm}$ dan wanita $> 80\text{cm}$) akan

meningkatkan sitokin pro inflamasi yang berdampak pada peningkatan trigliserida dan penurunan kolesterol HDL, serta meningkatkan risiko tekanan darah tinggi (hipertensi). Keadaan ini disebut dengan sindroma metabolik. Apabila tidak ditangani, gangguan ini akan menyebabkan gangguan metabolisme glukosa yang ditandai dengan peningkatan glukosa darah puasa 101 mg/dl - 125 mg/dl, dan atau peningkatan glukosa darah sewaktu/setelah makan antara 141 mg/dl - 199 mg/dl. Biasanya pada keadaan ini telah terjadi gangguan pada pembuluh darah, jika dibiarkan akan berkembang menjadi DM tipe 2.⁷

Pada pemeriksaan didapatkan 8,8% responden memiliki tekanan darah $>140/90\text{mmHg}$. Tekanan darah sistolik $\geq 140 \text{ mmHg}$ dan atau $\geq 90 \text{ mmHg}$ didefinisikan sebagai hipertensi. Hipertensi dapat menyebabkan kerusakan *end organ* seperti otak, jantung, ginjal, dan mata akibat perubahan struktural dan fungsional pembuluh darah yang menyuplainya. Beberapa penyakit yang sering ditemukan pada penderita hipertensi yaitu penyakit jantung koroner, stroke, penyakit ginjal kronis, gagal jantung dan PPOK.⁸

Pada pemeriksaan tidak ditemukan adanya GDS $>190\text{mg/dL}$. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Leiwakabessy et.al, hasil skrining penyakit tidak menular (PTM) di Negeri Ureng didapatkan sebanyak 87% kadar glukosa pada responden dalam batas normal, dan 13% mengalami peningkatan kadar GDS. Orang dengan diabetes memiliki risiko dua kali lipat terkena stroke. Diabetes juga menyebabkan kegagalan ginjal pada banyak populasi. Amputasi tungkai bawah meningkat 10 kali lebih umum pada orang dengan diabetes. Peningkatan kadar GDS dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti penambahan usia, kebiasaan berolahraga, peningkatan indeks massa tubuh (IMT), adanya riwayat DM dalam keluarga, serta kepatuhan meminum obat.⁹

Pada pemeriksaan kolesterol

didapatkan hasil 4,4% responden memiliki hasil kolestrol yang tinggi. Hasil ini lebih rendah dari pada penelitian yang dilakukan oleh Leiwakabessy et al pada masyarakat di Negeri Ureng, Maluku Tengah. Peningkatan kadar kolesterol dapat disebabkan oleh diet tinggi lemak dan kolesterol, sedikitnya ekskresi kolesterol ke kolon melalui asam empedu, dan terlalu banyak produksi kolesterol endogen di hati yang terkait dengan faktor genetik.⁹

Hasil observasi didapatkan sebanyak 23,5% responden merokok. Penelitian serupa yang dilakukan Susanto menunjukkan bahwa jumlah perokok pada pelajar SMKN Kota Padang tahun 2018, mencapai 166 siswa (55%) sedangkan siswa yang tidak merokok berjumlah 134 siswa (44%) dari total 300 siswa. Rokok merupakan faktor risiko yang memberikan kontribusi paling besar dibanding faktor risiko lainnya. Seorang perokok mempunyai risiko 2 sampai 4 kali lipat untuk terserang penyakit jantung koroner dan memiliki risiko lebih tinggi untuk terserang penyakit kanker paru dan PTM lainnya.¹⁰

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Umari et al menunjukkan bahwa alasan siswa merokok antara lain karena ikut-ikutan teman (28,2%), dengan alasan rasa ingin tahu sebanyak (26,9%), dengan alasan menghilangkan stress (12,8%), serta dengan alasan dipaksa teman (1,3%). Merokok dapat menurunkan kadar HDL dalam darah dan meningkatkan kadar kolesterol LDL. Rokok juga mempunyai *dose response effect* artinya semakin muda usia saat seseorang mulai merokok maka akan semakin besar pengaruh terhadap tubuhnya.^{11,12}

Pada penelitian ini, didapatkan 10,3% responden mengkonsumsi alkohol. Berdasarkan hasil wawancara dengan responden, beberapa alasan responden mengkonsumsi alkohol adalah ikut-ikutan teman pada saat berkumpul, dan adanya rasa ingin tau. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Susanti

(2023) bahwa prevalensi responden remaja yang mengkonsumsi alkohol sebanyak 6,6%. Alkohol merupakan zat psikoaktif yang memproduksi substansi penyebab ketergantungan pada penggunaannya. Dampak alkohol ditentukan oleh volume alkohol yang dikonsumsi, pola minum, dan kualitas alkohol yang dikonsumsi. Faktor terbesar orang mengkonsumsi alkohol yaitu karena adanya faktor lingkungan dan pertemanan yang mempengaruhi perilaku seseorang.^{13,14}

Responden yang memiliki perilaku kurang aktivitas fisik sebanyak 69,1%. Hasil ini sejalan dengan penelitian Susanti (2023), prevalensi perilaku kurang aktivitas fisik pada remaja cukup tinggi yaitu sebanyak (63,2%). Aktivitas fisik yang tidak memadai merupakan satu dari sepuluh faktor risiko utama kematian global. Orang yang kurang aktif secara fisik memiliki 20%- 30% peningkatan faktor risiko penyebab kematian dibandingkan dengan mereka yang setidaknya melakukan aktivitas fisik selama 150 menit per minggu, atau setara seperti yang direkomendasikan WHO. Aktivitas fisik yang teratur mengurangi risiko penyakit jantung iskemik, diabetes, kanker payudara, dan kanker kolon. Selain itu, aktivitas yang cukup mengurangi risiko stroke, hipertensi, dan depresi. Aktivitas fisik juga merupakan penentu utama dari pengeluaran energi dan dengan demikian penting untuk keseimbangan energi dan kontrol berat badan.^{13,14,15}

Berdasarkan observasi didapatkan sebanyak 79,4% responden memiliki kebiasaan konsumsi sayur dan buah < 5 porsi perhari. Hasil ini sejalan dengan penelitian Susanti (2023) yang menyatakan bahwa 63,2% jarang atau tidak pernah konsumsi sayur dan 67,1% responden jarang atau tidak pernah konsumsi buah. Konsumsi sayuran dan buah yang mengandung vitamin, mineral, serta serat sangat berperan terhadap kesehatan jantung dan kestabilan berat badan. Walaupun sampai saat ini belum diketahui secara pasti bagaimana mekanisme buah

dan sayur dalam menurunkan berat badan dan tekanan darah, namun ada beberapa mekanisme yang diduga berperan dalam hal tersebut. Oleh karena buah dan sayur mengandung kalori yang rendah dibanding makanan lain.¹⁶

Pada survey ditemukan riwayat penyakit tidak menular pada keluarga berupa diabetes melitus sebanyak 11,8 %, hipertensi sebanyak 27,9 %, jantung 7,4 %, stroke 4,4%, asma 13,2 %, kanker 1,5 %, dan kolesterol 17,6%. Menurut Downing et al (2020) jika anak-anak yang memiliki riwayat keluarga dengan penyakit tidak menular mempunyai perilaku gaya hidup yang buruk di masa kanak-kanak, maka mereka mempunyai risiko lebih tinggi untuk terkena penyakit tidak menular, yang mungkin disebabkan oleh adanya profil genetik yang diturunkan dan diperburuk oleh perilaku gaya hidup.¹⁷

Riwayat PTM yang ditemukan pada remaja dalam penelitian ini yaitu penyakit asma sebanyak 8,8%. Semua siswa yang memiliki riwayat asma juga memiliki riwayat asma pada keluarga. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Mulyati (2018) di wilayah kerja puskesmas Muara Tebo dimana dari 126 responden 75 diantaranya juga memiliki riwayat asma pada keluarga. Penelitian yang dilakukan oleh Susanti Iskandar pada tahun 2011 didapatkan hasil riwayat keluarga menderita asma memberikan risiko lebih tinggi terkena asma pada anak.^{18,19}

KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa angka kejadian PTM pada remaja di MA Hasanah Kota Pekanbaru masih rendah, akan tetapi responden memiliki faktor resiko dan perilaku beresiko terkena PTM di masa yang akan datang. Beberapa perilaku beresiko tersebut adalah kebiasaan merokok, minum alkohol, kurang aktifitas fisik, kurang konsumsi sayur dan buah. Sedangkan faktor resiko yang ditemukan pada responden adalah IMT berlebih, tekanan darah tinggi, gula darah tinggi, kolesterol tinggi dan adanya riwayat PTM

pada keluarga.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Warganegara, Efrinda, dan nida nabilah Nur. 2016. "Faktor Risiko Perilaku Penyakit Tidak Menular." *Majority* 5 (2): 88–94. <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/1082>.
- [2] Hamzah B, Akbar H, Faisal, Rafsanjani TM, Sartika, Sinaga AH et al., 2021. "Teori Dasar Epidemiologi penyakit Tidak Menular.". Aceh : Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- [3] Dinkes Propinsi Riau. 2021. Profil Kesehatan Provinsi Riau 2021.
- [4] Sulistyaningsih dan Listyaningrum TL. 2021. "Deteksi Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular Melalui Pos Pembinaan Terpadu Warga Sehat Di Era Pandemi Covid-19". *Jurnal Warta LPM* 24 (3) : 558-570.
- [5] Kemenkes. 2018a. "Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018." *Kementrian Kesehatan RI* 53 (9): 1689–99.
- [6] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2015. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 71 Tahun 2015 tentang Penanggulangan Penyakit Tidak Menular. Jakarta.
- [7] Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2015. Pedoman Umum Pengendalian Obesitas. Jakarta.
- [8] Unger T, Borghi C, Charchar F, Khan NA, Poulter NR, Prabhakaran D, et al. 2020. *Clinical Practice Guidelines 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guideline*. *American Heart Association* 75(6) : 1334-1357.
- [9] Leiwakabessy, Arthur Yanny, Wa Ode Meutya Zawawi, dan Anjela Imelda Anmama. 2023. "Skrining Penyakit Tidak Menular (Glukosa Darah Sewaktu, Kolesterol, Asam Urat) Di Negeri Ureng Kecamatan Leihitu Kabupaten Maluku Tengah." *Pattimura Mengabdikan Kepada Masyarakat* 1 (1): 76–82.

- [10] Khairunniza, Susanto E dan Nugraha A. 2019. "Hubungan Kebiasaan Merokok Terhadap Penyakit Tidak Menular." Prosiding Seminar Nasional "Menjadi Mahasiswa Yang Unggul Di Era Industri 4.0 Dan Society 5.0" , 105–8.
- [11] Umari, Zainul, Nopi Sani, Tusy Triwahyuni, and Rina Kriswiastiny. 2020. "Hubungan Pengetahuan Dengan Perilaku Merokok Pada Siswa SMK Negeri Tanjungsari Lampung Selatan." *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada* 12 (2): 853–59.
<https://doi.org/10.35816/jiskh.v12i2.422>.
- [12] Paba, M. D. (2019) "Gambaran Kadar Kolesterol Total Pada Perokok Usia 40 – 60 Tahun Di Kelurahan Naimata Kecamatan Maulafa Kota Kupang," Karya Tulis Ilmiah, hal. 1–50.
- [13] Susanti N, Sari D, Dina D, Hasibuan IL, Melisa M dan Dharma RA. Analisis "Gambaran Faktor Resiko Perilaku Penyakit Tidak Menular pada Remaja". 2023. *Jurnal Kesehatan Tambusai* 4 (4) : 4530-4535.
- [14] Sekarrini. 2022. "Gambaran Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular." 2022.
<https://journal.ikopin.ac.id/index.php/humanitech/article/view/1929/1601>.
- [15] WHO. 2022. "Physical Activity." 2022.
[https://www.who.int/news-room/fact-](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity)
- sheets/detail/physical-activity.
- [16] Kurniati AM, Tamzil NS, Dalilah, Prasasty GD, Suciati T, Muhammad F, Fitrianti. 2022. Konsumsi sayur dan buah dalam upaya mencegah penyakit tidak menular. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Humanity and Medicine* 3 (2) : 105-115.
- [17] Downing, Katherine L., Kylie D. Hesketh, Anna Timperio, Jo Salmon, Katrina Moss, and Gita Mishra. 2020. "Family History of Non-Communicable Diseases and Associations with Weight and Movement Behaviours in Australian School-Aged Children: A Prospective Study." *BMJ Open* 10 (11): 1–8.
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-038789>.
- [18] Iskandar, Susanti. 2011. "Faktor-Faktor Risiko yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Asma pada Anak di Kota Semarang" 11 (2): 10–14.
<https://doi.org/10.16194/J.Cnki.31-1059/G4.2011.07.016>.
- [19] Mulyati, Sri. 2018. "Faktor Risiko Kejadian Asma Pada Anak Usia 5-13 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Muara Tebo Kabupaten Tebo Tahun 2018." *Ejournal Universitas Adiwangsa Jambi*, 214–21.