

EPIDEMIOLOGI DETEKSI DINI PENYAKIT TIDAK MENULAR DI DESA MULIOREJO

*Dame Evalina Simangunsong¹, Marlisa², Yulina Dwi Hastuty³, Elkadi⁴
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan^{1,2,3}, Politeknik negeri Medan⁴
Email: ¹dameevalinas8@gmail.com, ²marlisanurse@gmail.com, ³yulinadwihastuty@gmail.com,
⁴globindo@yahoo.com*

ABSTRACT

Noncommunicable diseases (NCDs) are the leading cause of death in Indonesia and continue to show an upward trend, especially among adults. Obesity, hypertension, hyperglycemia, dyslipidemia, and unhealthy behaviors contribute to the high burden of NCDs. Early detection of risk factors is an important strategy in the prevention and control of NCDs. This study aims to analyze the characteristics and prevalence of NCD risk factors. This study uses a descriptive design with a cross-sectional design. The sample size is 34 respondents aged ≥ 25 years. Data collection was conducted through anthropometric measurements (Body Mass Index and waist circumference), blood pressure, fasting blood sugar, total cholesterol, uric acid, and interviews related to behavioral risk factors (physical activity, fruit and vegetable consumption, history of NCDs, alcohol consumption, and exposure to cigarette smoke). Data analysis was performed univariately using frequency distribution and percentages. There were 85.3% of respondents in the pre-obesity to obesity category. It was found that 50% of respondents had grade I and II systolic hypertension and 35.3% were in the pre-hypertension category. A total of 29.4% had fasting blood sugar levels >200 mg/dL. A total of 64.7% had borderline to high cholesterol levels. A total of 44.1% had a history of NCDs, with a family history of 29.4% and exposure to cigarette smoke of 38.2%. Most respondents had significant risk factors for NCDs, particularly obesity, hypertension, and dyslipidemia. There is a need to strengthen community-based early detection and promotive-preventive intervention programs to reduce the risk of NCDs.

Keywords: *Non-communicable diseases, risk factors, hypertension, obesity, early detection.*

ABSTRAK

Penyakit Tidak Menular (PTM) merupakan penyebab utama kematian di Indonesia dan terus menunjukkan tren peningkatan, terutama pada kelompok usia dewasa. Obesitas, hipertensi, hiperglikemia, dislipidemia, serta perilaku tidak sehat berkontribusi terhadap tingginya beban PTM. Deteksi dini faktor risiko menjadi strategi penting dalam upaya pencegahan dan pengendalian PTM. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik dan prevalensi faktor risiko PTM. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif dengan design cross-sectional. Jumlah sampel 34 responden berusia ≥ 25 tahun. Pengumpulan data dilakukan melalui pemeriksaan antropometri (Indeks Massa Tubuh dan lingkar perut), tekanan darah, gula darah sewaktu, kolesterol total, asam urat, serta wawancara terkait faktor risiko perilaku (aktivitas fisik, konsumsi buah dan sayur, riwayat PTM, konsumsi alkohol, dan paparan asap rokok). Analisis data dilakukan secara univariat menggunakan distribusi frekuensi dan persentase. Terdapat 85,3% responden pada kategori pre-obesitas hingga obesitas. Ditemukan 50% responden dengan hipertensi sistolik tingkat I dan II dan 35,3% berada pada kategori pra-hipertensi. Sebanyak 29,4% memiliki kadar gula darah sewaktu >200 mg/dL. Sebanyak 64,7% dengan kadar kolesterol borderline hingga tinggi. Memiliki riwayat PTM sebesar 44,1%, dengan riwayat keluarga 29,4%, paparan asap rokok 38,2%. Sebagian besar responden memiliki faktor risiko PTM yang signifikan, terutama obesitas, hipertensi, dan dislipidemia. Perlu penguatan program deteksi dini dan intervensi promotif-preventif berbasis masyarakat untuk menekan risiko terjadinya PTM.

Kata kunci: Penyakit tidak menular; faktor risiko; hipertensi; obesitas; deteksi dini.

PENDAHULUAN

Penyakit Tidak Menular (PTM) merupakan tantangan besar bagi sistem kesehatan global dan nasional, karena menjadi penyebab utama kesakitan dan kematian prematur. Menurut World Health Organization, PTM bertanggung jawab atas sekitar 41 juta kematian setiap tahunnya, atau sekitar 74% dari total kematian global. Penyakit kardiovaskular, kanker, penyakit paru kronis, dan diabetes merupakan kontributor utama beban PTM dunia (1).

Di Indonesia, PTM juga menjadi penyebab utama kematian. Data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi, diabetes melitus, dan obesitas terus meningkat, sementara beban penyakit kardiovaskular tetap tinggi sebagai penyebab kematian utama penduduk dewasa (2).

Berdasarkan data dari *Survei Kesehatan Indonesia* (SKI) 2023 yang disusun oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, prevalensi penyakit tidak menular seperti hipertensi dan diabetes mellitus di Indonesia menunjukkan tren yang meningkat, dengan prevalensi hipertensi berdasarkan pengukuran mencapai 29,2% pada penduduk ≥ 15 tahun dan prevalensi diabetes berdasarkan kadar gula darah 11,7% pada penduduk ≥ 15 tahun (2).

Faktor risiko seperti obesitas sentral, gaya hidup kurang aktif, pola makan tidak sehat, paparan asap rokok, serta riwayat keluarga penyakit kronis mempercepat terjadinya PTM jika tidak diintervensi secara tepat waktu. Menindaklanjuti temuan epidemiologi tersebut, pemerintah Indonesia meluncurkan strategi promotif-preventif melalui *Gerakan Masyarakat Hidup Sehat* (GERMAS) untuk mendorong aktivitas fisik, konsumsi buah dan sayur, serta deteksi dini faktor risiko PTM di tingkat komunitas (3).

Provinsi Sumatera Utara menunjukkan tingginya beban faktor risiko PTM di tingkat komunitas. Data dari survei prevalensi 2020 melaporkan bahwa jumlah penduduk usia ≥ 15 tahun dengan hipertensi di Sumatera Utara mencapai sekitar 2,8 juta orang, yang menunjukkan prevalensi tekanan darah tinggi yang perlu mendapat perhatian serius dari program kesehatan masyarakat setempat, jumlah penderita diabetes melitus di

provinsi ini tercatat 161.267 kasus, dengan sebagian besar mendapatkan pelayanan kesehatan ($\pm 90,8\%$) menunjukkan beban penyakit metabolik yang signifikan di populasi dewasa (4).

Hasil penelitian lain di Sumatera Utara mengungkapkan bahwa sindrom metabolic yang mencakup komponen dislipidemia, hipertensi, obesitas sentral, dan resistensi insulin memiliki prevalensi hampir 20% di populasi dewasa, dengan dislipidemia dan hipertensi sebagai komponen paling umum ditemukan (prevalensi masing-masing 73,4% dan 57,7%) (1). Temuan ini mencerminkan konsentrasi faktor risiko PTM yang tinggi di wilayah Sumatera Utara dibandingkan rata-rata nasional.

Secara spesifik untuk Provinsi Sumatera Utara, laporan kesehatan provinsi menunjukkan bahwa prevalensi PTM tetap menjadi permasalahan kesehatan yang signifikan. Misalnya, angka prevalensi hipertensi berdasarkan pengukuran pada Provinsi Sumatera Utara dilaporkan berada di kisaran 23,9%, yang meskipun sedikit lebih rendah dari rata-rata nasional, namun tetap menunjukkan beban penyakit yang tinggi di tingkat komunitas setempat (4).

Prevalensi penyakit lain seperti diabetes mellitus, penyakit jantung, stroke, dan penyakit kronis lainnya juga tercatat di Sumatera Utara, menunjukkan kebutuhan intervensi kesehatan yang komprehensif dan berkelanjutan. Walaupun angka prevalensi beberapa PTM di Sumatera Utara cenderung lebih rendah dibandingkan angka nasional, fenomena *under-diagnosis* dan rendahnya kesadaran pemeriksaan kesehatan berkontribusi dalam kurangnya deteksi dini di komunitas lokal.

Temuan-temuan epidemiologi regional ini menggarisbawahi bahwa Provinsi Sumatera Utara, termasuk wilayah Desa Muliorejo, tetap menghadapi tantangan besar dalam pengendalian faktor risiko PTM, memperkuat urgensi penelitian ini untuk memahami pola risiko secara lokal sebagai dasar perencanaan intervensi promotif dan preventif.

Desa Muliorejo Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang merupakan wilayah berpenduduk heterogen di Provinsi Sumatera Utara yang diduga memiliki profil faktor risiko PTM yang tinggi. Observasi awal

menunjukkan rendahnya kesadaran masyarakat dalam melakukan pemeriksaan kesehatan berkala untuk deteksi dini PTM. Ketiadaan data lokal yang komprehensif juga menghambat perencanaan intervensi kesehatan yang efektif.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi karakteristik dan prevalensi faktor risiko Penyakit Tidak Menular pada masyarakat Desa Mulioorejo sebagai dasar perencanaan intervensi promotif dan preventif berbasis komunitas.

Tujuan Penelitian

Tujuan Umum

Untuk menganalisis gambaran faktor risiko Penyakit Tidak Menular (PTM) melalui kegiatan deteksi dini pada masyarakat Desa Mulioorejo Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang Tahun 2025.

Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, dan jumlah anggota keluarga.
2. Menganalisis hasil pemeriksaan antropometri (Indeks Massa Tubuh dan lingkar perut) pada masyarakat.
3. Mengidentifikasi gambaran tekanan darah (sistolik dan diastolik) responden.
4. Menganalisis kadar gula darah sewaktu, kolesterol, dan asam urat responden.
5. Mengidentifikasi riwayat PTM dalam keluarga dan riwayat PTM pada diri sendiri.
6. Menganalisis faktor risiko perilaku seperti aktivitas fisik, konsumsi buah dan sayur, konsumsi alkohol, dan paparan asap rokok.

METODE

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan cross-sectional, yang bertujuan untuk menggambarkan faktor risiko Penyakit Tidak Menular (PTM) pada masyarakat pada satu waktu pengukuran.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Desa Mulioorejo, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara, pada tanggal 21 Mei 2025.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat Desa Mulioorejo yang berusia ≥ 25 tahun.

Sampel berjumlah 34 orang teknik pengambilan sampel secara accidental (responden yang hadir dan bersedia diperiksa pada saat kegiatan berlangsung).

Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini meliputi:

1. **Karakteristik responden:** usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, jumlah anggota keluarga.
2. **Faktor risiko biologis:**
 - Indeks Massa Tubuh (IMT)
 - Lingkar perut
 - Tekanan darah (sistolik dan diastolik)
 - Kadar gula darah sewaktu
 - Kadar kolesterol
 - Kadar asam urat
3. **Faktor risiko perilaku dan riwayat kesehatan:**
 - Riwayat PTM keluarga
 - Riwayat PTM diri sendiri
 - Aktivitas fisik
 - Konsumsi buah dan sayur
 - Konsumsi alkohol
 - Paparan asap rokok

Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui:

1. Pemeriksaan langsung (screening) meliputi pengukuran antropometri, tekanan darah, pemeriksaan gula darah sewaktu, kolesterol, dan asam urat menggunakan alat pemeriksaan standar.
2. Wawancara terstruktur menggunakan formulir deteksi dini faktor risiko PTM untuk menggali riwayat penyakit dan perilaku kesehatan responden.

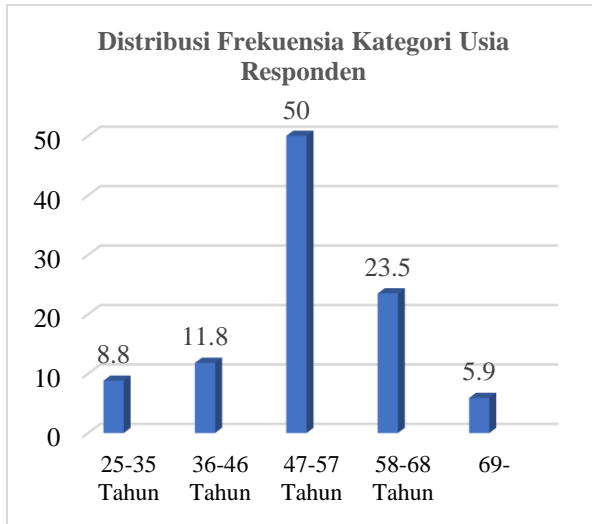
Analisis Data

Data dianalisis secara univariat menggunakan distribusi frekuensi dan persentase untuk menggambarkan karakteristik responden serta distribusi faktor risiko Penyakit Tidak Menular (PTM).

HASIL

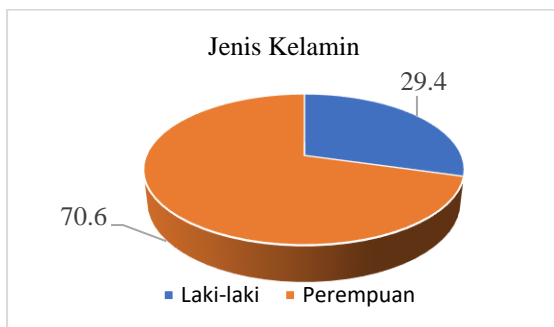
Hasil pengolahan data tersaji sebagai berikut:

A. Karakteristik Responden



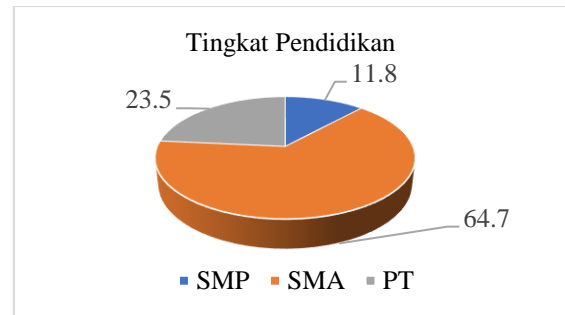
Gambar 1. Diagram Bar kategori usia responden

Gambar 1 di atas menunjukkan mayoritas kategori usia 47-57 tahun (50%) yang dengan sukarela melakukan pemeriksaan kesehatan, diikuti dengan kategori usia 58-68 tahun sebesar 23,5%.



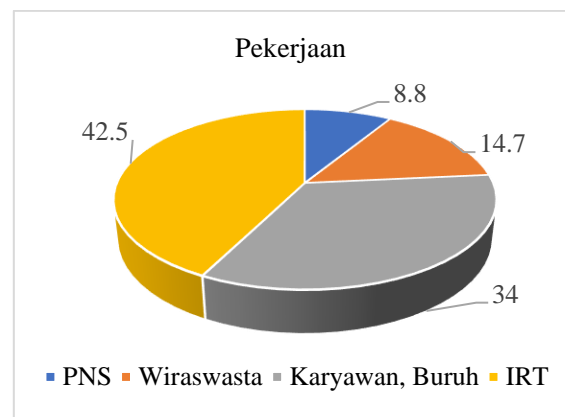
Gambar 2. Proporsi jenis kelamin responden

Gambar 2 di atas menunjukkan, bahwa sebesar 70,6% responden adalah wanita dan 29,4% adalah laki-laki.



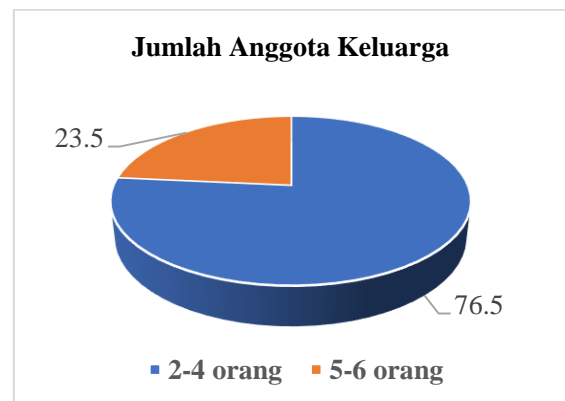
Gambar 3. Proporsi tingkat pendidikan responden

Gambar 3 di atas menunjukkan, bahwa sebesar 64,7% berpendidikan SMA, diikuti dengan 23,5% SMP dan 11,8% mempunyai tingkat pendidikan dari Perguruan Tinggi.



Gambar 4. Proporsi jenis pekerjaan responden

Gambar 4 di atas menunjukkan bahwa sebanyak 42,5% responden bekerja sebagai PNS, Karyawan dan buruh ada sebanyak 34% dan 14,7% adalah wiraswasta.



Gambar 5. Proporsi jumlah anggota keluarga responden

Gambar 5 di atas menunjukkan bahwa sebanyak 76.5% responden mempunyai jumlah anggota keluarga sebanyak 2-4 orang dan 23.5% sebanyak 23.5%.

B. Gambaran Hasil Identifikasi Deteksi Dini PTM Di Desa Muliorejo Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang

Hasil pemeriksaan antropometri dan screening deteksi dini PTM, tersaji pada tabel di bawah ini:

Tabel 2 Gambaran Hasil Identifikasi Antropometri Responden

Pengukuran	Total	
	N (34)	%
Indeks Massa Tubuh (IMT)		
-Kurang (< 18,5 kg/m ²)	1	2.9
-Normal (18,5-22,9 kg/m ²)	14	11.8
-Pre obesitas (23,0-26,9 kg/m ²)	17	50
-Obesitas (>=27 kg/m ²)	12	35.3
Total	34	100
Lingkar Perut		
Laki-laki		
- Obesitas Central (>90 cm)	2	20
- Tidak Obesitas Central (<=90 cm)	8	80
Perempuan		
- Obesitas Central (> 80 cm)	14	41.2
- Tidak Obesitas Central (<=80 cm)	10	29.4
Total	34	100

Tabel 3 Hasil Screening risiko PTM Responden Di Desa Muliorejo Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang

Tabel 1 di atas, menunjukkan bahwa hasil pengukuran antropometri yang dilakukan pada responden, ditemukan sebanyak 85,3 % mempunyai IMT pada kategori Pre obesitas sampai obesitas.

Sebanyak 40% responden berjenis kelamin laki-laki mempunyai kadar asam urat > 7,0 mg/dL, dan wanita sebanyak 29.4% memiliki asam urat >6,0 mg/dL. Hasil pengukuran lingkar pinggang, ditemukan 20% laki-laki memiliki lingkar pinggang >90 cm (kategori obesitas central) dan 58.3% wanita dengan LP > 80 cm (kategori obesitas central).

Sebanyak 50% mempunyai tekanan darah sistolik pada kategori hipertensi Tk 1 sampai Hipertensi tk II dan sebanyak 35,3% berada pada kategori pra hipertensi; sedang pada pengukuran tekanan darah diastolic, ditemukan 39,2% berada pada kategori Hipertensi Tk I dan Tk 2, sedang 26,5% berada pada kategori Pra hipertensi.

Sebanyak 25,4 % mempunyai kadar gula darah sewaktu dengan KGDS > 200 mg/dl; sebanyak 63,7% mempunyai kadar kolesterol lebih dari 200 mg/dl, pada kategori borderline dan tinggi.

Sebanyak 40% responden berjenis kelamin laki-laki mempunyai kadar asam urat > 7,0 mg/dL, dan wanita sebanyak 29.4% memiliki asam urat >6,0 mg/dL. Hasil pengukuran lingkaran pinggang, ditemukan 20% laki-laki memiliki lingkaran pinggang >90 cm (kategori obesitas central) dan 58.3% wanita dengan LP > 80 cm (kategori obesitas central).

PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukkan tingginya proporsi faktor risiko Penyakit Tidak Menular (PTM) pada masyarakat Desa Mulioarjo Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang. Temuan utama meliputi tingginya prevalensi kelebihan berat badan (85,3%), hipertensi (50% sistolik kategori hipertensi), serta dislipidemia (63,7% kolesterol di atas normal). Temuan ini mengindikasikan bahwa masyarakat yang mengikuti skrining berada pada kelompok risiko tinggi sindrom metabolik dan penyakit kardiovaskular.

1. Usia dan Risiko PTM

Mayoritas responden berada pada kelompok usia 47–57 tahun. Secara biologis, peningkatan usia berkorelasi dengan penurunan elastisitas pembuluh darah,

Pengukuran	Total	
	N (34)	%
Tekanan Darah Sistolik		
- Normal (< 120 mmHg)	5	14.7
- Pra Hypertensi (120-139 mmHg)	12	35.3
- Hypertensi Tk I (140-159 mmHg)	10	29.4
- Hypertensi Tk II (> 160 mmHg)	7	20.6
-		
Total	34	100
Tekanan Darah Diastolik		
- Normal (< 80 mmHg)	12	35.3
- Pra Hypertensi (80-89 mmHg)	9	26.5
- Hypertensi Tk I (90-99 mmHg)	7	20.6
- Hypertensi Tk II (> 100 mmHg)	6	17.6
-		
Total	34	100
Kadar Gula Darah Sewaktu		
- Bukan Diabetes Mellitus (<120 mg/dl)	24	70.6
- Belum pasti Diabetes Mellitus (120-200 mg/dl)	5	14.7
- Diabetes Mellitus (>200 mg/dl)	5	14.7
-		
Total	34	100
Kadar Kolesterol		
- Baik (< 200 mg/dl)	12	35.3
- Boderline (200-239 mg/dl)	14	41.2
- Tinggi (> 239 mg/dl)	8	23.5
-		
Total	34	100
Kadar Asam Urat		
Laki-laki		
- Rendah < 3.4 mg/dL	-	-
- Normal 3,4-7,0 mg/dL	6	60
- Tinggi > 7,0 mg/dL	4	40
-		
Perempuan		
- Rendah < 2.4 mg/dL	14	41.2
- Normal 2,4-6,0 mg/dL	10	29.4
- Tinggi >6,0 mg/dL		
-		
Total	34	100

resistensi insulin, dan perubahan metabolisme lipid. Menurut World Health Organization (2023), lebih dari 70% kematian akibat PTM terjadi pada kelompok usia di atas 30 tahun, terutama pada populasi usia produktif akhir dan lansia awal (2).

Data nasional Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melalui Riskesdas 2018 juga menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi dan diabetes meningkat signifikan pada kelompok usia ≥ 45 tahun. Dengan demikian, struktur usia responden dalam penelitian ini konsisten dengan pola epidemiologi PTM secara nasional (5).

2. Obesitas dan Obesitas Sentral

Sebanyak 85,3% responden berada pada kategori pre-obesitas hingga obesitas, dan obesitas sentral lebih dominan pada perempuan (58,3%). Angka ini lebih tinggi dibandingkan prevalensi obesitas dewasa nasional (21,8%) berdasarkan Riskesdas 2018.

Obesitas sentral memiliki hubungan yang lebih kuat dengan risiko kardiovaskular dibandingkan obesitas umum karena berkaitan dengan akumulasi lemak visceral yang memicu inflamasi sistemik dan resistensi insulin. World Health Organization (2023) menegaskan bahwa overweight dan obesitas merupakan faktor risiko utama kematian global akibat penyakit jantung dan stroke (1).

Tingginya proporsi obesitas dalam penelitian ini dapat disebabkan oleh pola makan tinggi kalori, kurang aktivitas fisik, serta perubahan gaya hidup masyarakat semi-perkotaan di sekitar wilayah Kabupaten Deli Serdang.

3. Hipertensi sebagai Faktor Risiko Dominan

Sebanyak 50% responden berada pada kategori hipertensi sistolik (tingkat I–II) dan 39,2% pada hipertensi diastolik. Angka ini jauh lebih tinggi dibandingkan prevalensi hipertensi nasional sebesar 34,1% (1).

Hipertensi sering disebut sebagai *silent killer* karena sebagian besar penderita tidak menyadari kondisinya hingga terjadi komplikasi. World Health Organization melaporkan bahwa hipertensi merupakan penyebab utama kematian kardiovaskular global.

Tingginya proporsi hipertensi dalam penelitian ini kemungkinan berkaitan dengan tingginya prevalensi obesitas dan dislipidemia yang ditemukan, mengingat faktor-faktor tersebut saling berkaitan dalam patogenesis sindrom metabolik.

4. Gangguan Glukosa dan Diabetes Mellitus

Sebanyak 14,7% responden memiliki kadar gula darah sewaktu >200 mg/dl (kategori DM) dan 14,7% berada pada kategori risiko (120–200 mg/dl). Secara kumulatif, hampir 30% responden memiliki gangguan regulasi glukosa.

Menurut International Diabetes Federation (2023), Indonesia termasuk dalam 10 besar negara dengan jumlah penderita

diabetes terbanyak di dunia. Tingginya risiko diabetes dalam penelitian ini memperkuat pentingnya deteksi dini di tingkat komunitas (6). Temuan ini juga konsisten dengan hubungan antara obesitas sentral dan resistensi insulin yang ditemukan pada sebagian besar responden.

5. Dislipidemia dan Risiko Kardiovaskular

Sebanyak 63,7% responden memiliki kadar kolesterol di atas normal (borderline dan tinggi). Angka ini menunjukkan potensi risiko aterosklerosis yang signifikan.

WHO, menyatakan bahwa hiperkolesterolemia berkontribusi terhadap jutaan kematian akibat penyakit jantung koroner setiap tahun. Keadaan ini bila dikombinasikan dengan hipertensi dan obesitas, kondisi ini meningkatkan risiko kejadian penyakit jantung dan stroke secara eksponensial.

6. Faktor Risiko Perilaku

Sebanyak 26,5% responden kurang aktivitas fisik dan 23,5% kurang konsumsi buah dan sayur. Selain itu, 38,2% terpapar asap rokok.

Perilaku sedentari dan paparan tembakau merupakan determinan utama PTM. World Health Organization melaporkan bahwa tembakau menyebabkan lebih dari 8 juta kematian setiap tahun.

Program Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melalui Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (GERMAS) menekankan peningkatan aktivitas fisik dan konsumsi buah serta sayur sebagai strategi preventif utama. Namun, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi perilaku sehat tersebut masih belum optimal (3) (7).

Hasil penelitian ini menunjukkan tingginya prevalensi obesitas (85,3%), dislipidemia (63,7%), dan hipertensi pada masyarakat Desa Mulioorejo, yang konsisten dengan bukti ilmiah dari studi lain di Indonesia. Obesitas berkontribusi besar terhadap sindrom metabolik pada populasi dewasa Indonesia (8).

Rakhmania et al. (2025) menunjukkan bahwa faktor risiko PTM (pra-hipertensi, BMI berlebih dan obesitas sentral) sudah ditemukan pada usia produktif, mempertegas bahwa fenomena PTM tidak terbatas pada usia lanjut (9).

Konsistensi pola makan juga ditemukan oleh Sakir et al. (2024), yang menunjukkan hubungan pola konsumsi makanan tinggi garam, gula, dan lemak dengan peningkatan risiko obesitas, hipertensi dan diabetes (9).

Demikian pula, temuan Harlinda et al. (2023–2024) yang mengaitkan IMT tinggi dan kurang aktivitas fisik dengan hipertensi, menemukan korelasi signifikan antara obesitas dan kadar kolesterol tinggi, memberikan dukungan empiris terhadap hubungan biologis yang sama seperti yang ditemukan dalam penelitian ini (10).

Temuan penelitian ini memperlihatkan pola *clustering risk factors*, yaitu terjadinya beberapa faktor risiko secara bersamaan pada individu yang sama (obesitas, hipertensi, dislipidemia, dan gangguan glukosa). Kondisi ini mengarah pada sindrom metabolik yang secara signifikan meningkatkan risiko penyakit jantung koroner dan stroke.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa masyarakat Desa Mulioorejo Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang memiliki prevalensi faktor risiko Penyakit Tidak Menular (PTM) yang sangat tinggi, terutama obesitas (85,3%), hipertensi (50%), dislipidemia (63,7%), serta gangguan glukosa darah. Mayoritas responden berada pada kelompok usia 47–57 tahun yang secara epidemiologis termasuk kelompok berisiko tinggi PTM.

Penelitian ini juga memperlihatkan adanya *clustering risk factors*, yaitu terjadinya obesitas, hipertensi, dislipidemia, dan gangguan glukosa secara bersamaan pada individu yang sama, yang secara signifikan meningkatkan risiko penyakit jantung dan stroke. Situasi ini diperkuat oleh faktor perilaku seperti kurang aktivitas fisik, rendah konsumsi buah dan sayur, serta paparan asap rokok.

DAFTAR PUSTAKA

1. Organization WH. Assessing national capacity for the prevention and control of noncommunicable diseases: report of the 2021 global survey. World Health

- Organization; 2023.
2. Kemenkes RI. Survei Kesehatan Indonesia Dalam Angka. Jakarta: Kemenkes RI. 2023;
3. Kemenkes RI. Buku Panduan Gerakan Masyarakat Hidup Sehat. Kemenkes RI, Jakarta. 2016;
4. Warjio W, Juanita J, Ismayadi I. Peran pemerintah daerah dalam mewujudkan kota sehat di Kota Medan. *J Pembang KOTA MEDAN*. 2024;1(2):82–91.
5. Riskesdas LN. Kementerian Kesehatan RI Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta: Dep Kesehatan RI. 2018;
6. Duncan BB, Magliano DJ, Boyko EJ. IDF diabetes atlas 11th edition 2025: global prevalence and projections for 2050. Vol. 41, *Nephrology Dialysis Transplantation*. Oxford University Press; 2026. p. 7–9.
7. Kemenkes RI. Rencana Aksi Strategis Nasional Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular. Kementerian Kesehatan RI. 2017;
8. Rahmawati ND, Andriani H, Wirawan F, Farsia L, Waits A, Karim Taufiqurrahman KA. Body mass index as a dominant risk factor for metabolic syndrome among Indonesian adults: a 6-year prospective cohort study of non-communicable diseases. *BMC Nutr*. 2024;10(1):43.
9. Sakir NAI, Hwang S Bin, Park HJ, Lee BH. Associations between food consumption/dietary habits and the risks of obesity, type 2 diabetes, and hypertension: a cross-sectional study in Jakarta, Indonesia. *Nutr Res Pract*. 2024;18(1):132–48.
10. Harlinda NM, Praba VM, Ranasari NN. Association Between Body Mass Index, Physical Activity, Stress Level, and Hypertension in Kalirejo Residents. 2024;