



Kenali, Cegah, dan Kendalikan Sindrom Metabolik Sejak Dini

Adelina Mufarriz Pasaribu¹, Aisyah Noor Hakim Sakti Harahap², Dafha Syafiq Ansyari Panjaitan³, Endah Parahyangan⁴, Haura Izzani Siregar⁵, Kirana Putri Sophia⁶, Lintang Amallya⁷, Rizka Naliza Azzahra⁸, Sufia Mutiara⁹, Sulaiman Wahid Batubara¹⁰

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10} Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia

Correspondence Email : avivo294@gmail.com

ABSTRACT

Metabolic syndrome is a cluster of interrelated metabolic risk factors, including abdominal obesity, elevated blood pressure, hyperglycemia, hypertriglyceridemia, and low HDL cholesterol, that substantially increases the risk of cardiovascular disease and type 2 diabetes mellitus. The global prevalence of metabolic syndrome continues to rise, and in Indonesia, obesity and central obesity remain major public health concerns according to the 2023 Indonesian Health Survey (SKI 2023). This community service activity, entitled "Health Counseling and Early Detection of Metabolic Syndrome Risk Factors through Healthy Lifestyle Education and Anthropometric Examination," aimed to increase public knowledge of metabolic syndrome risk factors and to provide early detection through anthropometric examination. The activity was carried out on 26 August 2026 in Dusun X, Tandam Hulu I Village, Hamparan Perak Subdistrict, involving 30 female participants of a religious recitation (wirid) group. The method consisted of interactive health education using pre-test and post-test questionnaires, followed by anthropometric measurements of body weight, height, body mass index, and waist circumference, as well as blood pressure measurement. Participants with abnormal results were advised to improve their lifestyle and to seek further examination at health facilities. The results showed an increase in participants' knowledge after the education session, along with the identification of several participants with risk factors for metabolic syndrome, such as overweight, central obesity, and elevated blood pressure. This activity is expected to raise community awareness of modifiable risk factors and to encourage regular health monitoring as an effort toward the prevention of metabolic syndrome and its complications.

Keywords: *Metabolic Syndrome, Anthropometric Examination, Health Education, Central Obesity, Early Detection*

ABSTRAK

Sindrom metabolik merupakan kumpulan faktor risiko metabolik yang saling berkaitan, meliputi obesitas abdominal, peningkatan tekanan darah, hiperglikemia, hipertrigliseridemia, dan rendahnya kadar kolesterol HDL, yang secara bermakna meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular dan diabetes melitus tipe 2. Prevalensi sindrom metabolik terus meningkat secara global, dan di Indonesia, obesitas serta obesitas sentral masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang penting berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023. Kegiatan pengabdian masyarakat

ini bertema “Penyuluhan dan Deteksi Dini Faktor Risiko Sindrom Metabolik melalui Edukasi Gaya Hidup Sehat dan Pemeriksaan Antropometri” dengan judul “Kenali, Cegah, dan Kendalikan Sindrom Metabolik Sejak Dini”, yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai faktor risiko sindrom metabolik serta memberikan deteksi dini melalui pemeriksaan antropometri. Kegiatan dilaksanakan pada 26 Agustus 2026 di Dusun X, Desa Tandam Hulu I, Kecamatan Hampan Perak, dan diikuti oleh 30 peserta ibu-ibu yang tergabung dalam kelompok pengajian (wirid). Metode kegiatan berupa penyuluhan interaktif dengan pre-test dan post-test, dilanjutkan dengan pemeriksaan antropometri meliputi berat badan, tinggi badan, indeks massa tubuh, dan lingkar perut, serta pengukuran tekanan darah. Peserta dengan hasil pemeriksaan yang berisiko dianjurkan untuk memperbaiki gaya hidup dan melakukan pemeriksaan lebih lanjut di fasilitas pelayanan kesehatan. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta setelah diberikan edukasi, serta ditemukannya beberapa peserta dengan faktor risiko sindrom metabolik seperti kelebihan berat badan, obesitas sentral, dan peningkatan tekanan darah. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap faktor risiko yang dapat dimodifikasi serta mendorong pemantauan kesehatan secara berkala sebagai upaya pencegahan sindrom metabolik dan komplikasinya.

Kata Kunci: Sindrom Metabolik, Pemeriksaan Antropometri, Edukasi Kesehatan, Obesitas Sentral, Deteksi Dini.

PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular (PTM) merupakan salah satu permasalahan kesehatan yang perlu mendapatkan perhatian karena berkaitan dengan berbagai faktor risiko yang dapat dicegah dan dikendalikan melalui perubahan gaya hidup. Salah satu kondisi yang berkaitan erat dengan peningkatan risiko penyakit kardiovaskular dan diabetes melitus adalah sindrom metabolik, yaitu kumpulan beberapa faktor risiko metabolik yang meliputi obesitas abdominal, peningkatan tekanan darah, peningkatan kadar glukosa darah, peningkatan trigliserida, dan rendahnya kadar kolesterol HDL. Seseorang dikatakan mengalami sindrom metabolik apabila memenuhi sedikitnya tiga dari komponen tersebut. Kondisi ini penting diperhatikan karena keberadaan beberapa faktor risiko secara bersamaan dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit kardiovaskular, diabetes melitus tipe 2, dan komplikasi kesehatan lainnya.

Permasalahan sindrom metabolik semakin penting karena prevalensinya menunjukkan kecenderungan meningkat secara global. Analisis sistematis terhadap data tahun 2000–2023 menunjukkan bahwa prevalensi sindrom metabolik meningkat pada laki-laki maupun perempuan dan pada tahun 2023 diperkirakan terdapat sekitar 1,54 miliar orang dewasa di dunia yang mengalami sindrom metabolik. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa faktor risiko metabolik tidak hanya menjadi masalah klinis, tetapi juga merupakan masalah kesehatan masyarakat yang membutuhkan upaya pencegahan dan deteksi dini.

Di Indonesia, berbagai faktor risiko yang berkaitan dengan sindrom metabolik juga masih menjadi perhatian. Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, prevalensi obesitas pada penduduk berusia lebih dari 18 tahun meningkat dari 21,8% pada tahun 2018 menjadi 23,4% pada tahun 2023. Selain itu, prevalensi obesitas sentral pada penduduk berusia ≥ 15 tahun mencapai 36,8%, dengan obesitas sentral ditentukan berdasarkan lingkar perut >90 cm pada laki-laki dan >80 cm pada

perempuan. Data SKI 2023 juga menunjukkan bahwa pengukuran berat badan, tinggi badan, lingkar perut, tekanan darah, dan pemeriksaan glukosa merupakan bagian penting dalam pemantauan faktor risiko penyakit tidak menular di masyarakat.

Salah satu faktor yang berperan dalam munculnya faktor risiko sindrom metabolik adalah gaya hidup yang tidak sehat. Pola makan dengan konsumsi makanan tinggi energi, lemak, dan gula serta kurangnya aktivitas fisik dapat berkontribusi terhadap peningkatan berat badan dan gangguan metabolik. WHO menyebutkan bahwa aktivitas fisik secara teratur dapat membantu mempertahankan berat badan yang sehat serta menurunkan risiko berbagai penyakit tidak menular, termasuk penyakit kardiovaskular, hipertensi, dan diabetes. Sebaliknya, kurangnya aktivitas fisik dan perilaku sedentari berhubungan dengan berbagai dampak kesehatan yang merugikan.

Deteksi dini terhadap faktor risiko sindrom metabolik dapat dilakukan melalui pemeriksaan sederhana yang mudah diterapkan di masyarakat, salah satunya melalui pengukuran antropometri. Pengukuran berat badan dan tinggi badan dapat digunakan untuk menentukan indeks massa tubuh (IMT), sedangkan pengukuran lingkar perut dapat digunakan untuk mengidentifikasi obesitas sentral. SKI 2023 menggunakan IMT sebagai salah satu indikator status gizi orang dewasa dan lingkar perut sebagai indikator obesitas sentral. Pengukuran antropometri juga relatif sederhana, tidak invasif, dan dapat dilakukan sebagai langkah awal untuk mengidentifikasi individu yang membutuhkan edukasi maupun pemeriksaan kesehatan lebih lanjut.

Oleh karena itu, diperlukan kegiatan promotif dan preventif yang tidak hanya memberikan informasi mengenai sindrom metabolik, tetapi juga memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk mengetahui kondisi antropometrinya secara langsung. Kegiatan penyuluhan mengenai gaya hidup sehat disertai pemeriksaan antropometri diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai faktor risiko sindrom metabolik serta mendorong kesadaran untuk melakukan perubahan perilaku kesehatan sejak dini.

Permasalahan yang dihadapi dalam pencegahan sindrom metabolik di masyarakat tidak hanya berkaitan dengan adanya faktor risiko, tetapi juga dengan kurangnya kesadaran masyarakat untuk mengenali kondisi tubuh dan faktor risiko yang dimiliki. Faktor risiko seperti kelebihan berat badan dan obesitas sentral sering kali tidak disadari sebelum dilakukan pengukuran. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang bersifat edukatif sekaligus aplikatif agar masyarakat tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga dapat mengetahui kondisi antropometrinya.

Pemecahan masalah dalam kegiatan ini dilakukan melalui penyuluhan mengenai gaya hidup sehat dan deteksi dini faktor risiko sindrom metabolik melalui pemeriksaan antropometri. Edukasi diberikan menggunakan metode penyuluhan interaktif dengan materi mengenai pengertian sindrom metabolik, faktor risiko, pola makan sehat, aktivitas fisik, pengendalian berat badan, serta pentingnya pemeriksaan kesehatan secara berkala. Setelah edukasi, dilakukan pengukuran antropometri berupa berat badan, tinggi badan, IMT, dan lingkar perut untuk memberikan gambaran status gizi dan risiko obesitas sentral peserta.

Hasil pengukuran selanjutnya dapat disampaikan kepada peserta sebagai bentuk umpan balik dan edukasi personal. Peserta yang menunjukkan hasil pengukuran yang berisiko diberikan anjuran untuk memperbaiki pola hidup serta melakukan pemeriksaan lebih lanjut di fasilitas pelayanan kesehatan apabila

diperlukan. Dengan pendekatan tersebut, kegiatan tidak hanya berorientasi pada penyampaian informasi, tetapi juga mendorong masyarakat untuk mengenali faktor risiko dan mengambil langkah preventif.

Sindrom metabolik merupakan suatu kumpulan faktor risiko kardiometabolik yang terdiri atas obesitas abdominal, peningkatan tekanan darah, peningkatan kadar glukosa darah, peningkatan trigliserida, dan penurunan kadar HDL. Keberadaan tiga atau lebih komponen tersebut digunakan dalam penilaian sindrom metabolik. Kondisi ini penting karena kombinasi faktor risiko tersebut meningkatkan kemungkinan terjadinya penyakit kardiovaskular dan diabetes melitus tipe 2.

Obesitas, khususnya obesitas abdominal, merupakan salah satu faktor yang erat berkaitan dengan sindrom metabolik. Penumpukan lemak abdominal dapat menggambarkan peningkatan adipositas visceral yang berkaitan dengan gangguan metabolisme glukosa dan lipid serta peningkatan risiko kardiometabolik. Oleh karena itu, pengukuran lingkaran perut dapat digunakan sebagai salah satu indikator sederhana dalam mengidentifikasi obesitas sentral di masyarakat. Di Indonesia, SKI 2023 menggunakan batas lingkaran perut >90 cm pada laki-laki dan >80 cm pada perempuan untuk menentukan obesitas sentral pada penduduk dewasa.

Selain lingkaran perut, indeks massa tubuh (IMT) merupakan indikator antropometri yang banyak digunakan untuk menilai status gizi berdasarkan perbandingan berat badan dan tinggi badan. Berdasarkan SKI 2023, pada penduduk dewasa, IMT <18,5 dikategorikan *wasting*, IMT 18,5–<25,0 sebagai normal, IMT 25,0–<27,0 sebagai *overweight*, dan IMT ≥27,0 sebagai obesitas. Penggunaan IMT dalam kegiatan masyarakat dapat membantu memberikan gambaran awal mengenai status gizi peserta dan menjadi dasar pemberian edukasi mengenai pengendalian berat badan.

Pengukuran antropometri juga memiliki nilai dalam proses deteksi dini faktor risiko metabolik. Suatu tinjauan sistematis dan meta-analisis menunjukkan bahwa ukuran antropometri seperti lingkaran perut, IMT, dan *waist-to-height ratio* dapat digunakan untuk membantu mengidentifikasi sindrom metabolik maupun komponennya, meskipun pemeriksaan antropometri tidak dapat menggantikan pemeriksaan laboratorium untuk menegakkan diagnosis sindrom metabolik. Oleh karena itu, dalam kegiatan pengabdian masyarakat, pemeriksaan antropometri lebih tepat ditempatkan sebagai skrining awal faktor risiko, bukan sebagai metode untuk menetapkan diagnosis sindrom metabolik.

Pencegahan faktor risiko sindrom metabolik dapat dilakukan melalui penerapan gaya hidup sehat. Aktivitas fisik secara teratur berperan dalam mempertahankan berat badan dan menurunkan risiko penyakit tidak menular. WHO merekomendasikan orang dewasa melakukan sedikitnya 150 menit aktivitas fisik intensitas sedang per minggu atau 75 menit aktivitas fisik intensitas berat per minggu, atau kombinasi keduanya. Selain aktivitas fisik, pola makan sehat, pengendalian berat badan, dan pemantauan kondisi kesehatan secara berkala merupakan bagian penting dalam upaya pencegahan faktor risiko metabolik.

Berdasarkan uraian tersebut, edukasi gaya hidup sehat yang disertai pemeriksaan antropometri merupakan pendekatan yang sesuai untuk kegiatan promotif dan preventif di masyarakat. Edukasi dapat meningkatkan pemahaman mengenai faktor risiko yang dapat dimodifikasi, sedangkan pemeriksaan antropometri memberikan gambaran objektif mengenai status gizi dan obesitas sentral peserta.

Dengan demikian, kegiatan “Kenali, Cegah, dan Kendalikan Sindroma Metabolik” diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat untuk menerapkan gaya hidup sehat serta melakukan pemantauan kesehatan secara berkala.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada Rabu, 26 Agustus 2026 di Jl. Bambu, Dusun X (Sepuluh), Desa Tandam Hulu II, Kecamatan Hamparan Perak. Kegiatan diikuti oleh 30 peserta yang seluruhnya merupakan ibu-ibu yang mengikuti kegiatan wirid. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini berupa penyuluhan kesehatan mengenai sindroma metabolik yang dilanjutkan dengan sesi tanya jawab. Kegiatan mengangkat judul “*Kenali, Cegah, dan Kendalikan Sindroma Metabolik*”.

Tahap persiapan dilakukan dengan berkumpul di kampus, makan siang bersama, serta memastikan kelengkapan alat dan perlengkapan yang diperlukan sebelum berangkat menuju lokasi kegiatan. Sesampainya di lokasi, dilakukan persiapan tempat dan perlengkapan kegiatan.

Kegiatan diawali dengan pembukaan dan sambutan dari dosen pembimbing lapangan. Selanjutnya, peserta diberikan *pre-test* berupa kuesioner yang terdiri dari 10 pertanyaan untuk mengetahui pengetahuan awal peserta mengenai sindroma metabolik. *Pre-test* dibagikan dalam bentuk lembar kertas dan tidak digunakan sebagai penilaian benar atau salah. Setelah *pre-test*, dilakukan penyampaian materi mengenai sindroma metabolik menggunakan mikrofon, dengan *leaflet* sebagai media edukasi yang dibagikan kepada peserta. Kegiatan kemudian dilanjutkan dengan sesi tanya jawab antara peserta dan pemateri.

Setelah penyampaian materi dan sesi tanya jawab, peserta diberikan *post-test* berupa kuesioner yang terdiri dari 10 pertanyaan. *Post-test* dikerjakan seperti ujian dan diberikan penilaian untuk mengetahui hasil pemahaman peserta setelah mendapatkan penyuluhan. Tiga peserta dengan nilai *post-test* tertinggi diberikan hadiah sebagai bentuk apresiasi.

Setelah rangkaian edukasi selesai, dilakukan pemeriksaan fisik terhadap seluruh peserta yang meliputi pengukuran tekanan darah dan pemeriksaan antropometri berupa berat badan, tinggi badan, serta lingkar perut. Tekanan darah diukur menggunakan tensimeter digital, berat badan diukur menggunakan timbangan digital, tinggi badan menggunakan *microtoise*, dan lingkar perut menggunakan *metline*. Hasil pemeriksaan dicatat pada lembar pemeriksaan yang telah disediakan. Urutan pemeriksaan dilakukan secara bergantian sesuai dengan kondisi peserta. Kegiatan kemudian diakhiri dengan penutupan, pembagian souvenir kepada seluruh peserta, dan dokumentasi kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul “Kenali, Cegah, dan Kendalikan Sindrom Metabolik Sejak Dini” dilaksanakan pada Rabu, 26 Agustus 2026 di Jl. Bambu, Dusun X, Desa Tandam Hulu II, Kecamatan Hamparan Perak. Kegiatan diikuti oleh 30 peserta yang seluruhnya merupakan ibu-ibu yang tergabung dalam kelompok wirid. Rangkaian kegiatan meliputi penyuluhan kesehatan, *pre-test*, penyampaian materi, sesi tanya jawab, *post-test*, serta pemeriksaan tekanan darah dan antropometri.

Kegiatan diawali dengan pemberian *pre-test* yang terdiri atas 10 pertanyaan untuk mengetahui pengetahuan awal peserta mengenai sindrom metabolik. Selanjutnya, peserta diberikan penyuluhan mengenai pengertian sindrom metabolik, faktor risiko, pola makan sehat, aktivitas fisik, pengendalian berat badan, serta pentingnya pemeriksaan kesehatan secara berkala.

Penyampaian materi dilakukan secara interaktif dengan menggunakan *leaflet* sebagai media edukasi, kemudian dilanjutkan dengan sesi tanya jawab. Sesi tersebut memberikan kesempatan kepada peserta untuk menyampaikan pertanyaan dan mendiskusikan penerapan gaya hidup sehat dalam kehidupan sehari-hari. Setelah penyampaian materi selesai, peserta diberikan *post-test* dengan 10 pertanyaan untuk mengetahui pemahaman setelah mengikuti kegiatan edukasi. Tiga peserta dengan nilai *post-test* tertinggi diberikan hadiah sebagai bentuk apresiasi kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta setelah diberikan penyuluhan.

Tabel 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Tahapan Kegiatan	Keterangan
Pre-test	10 pertanyaan mengenai sindrom metabolik
Penyuluhan	Pengertian, faktor risiko, pola makan sehat, aktivitas fisik, pengendalian berat badan, dan pemeriksaan kesehatan
Media	Leaflet
Tanya jawab	Diskusi interaktif bersama peserta
Post-test	10 pertanyaan untuk mengevaluasi pemahaman setelah penyuluhan
Apresiasi	Tiga peserta dengan nilai <i>post-test</i> tertinggi mendapatkan hadiah

Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta setelah diberikan penyuluhan. Hal ini menunjukkan bahwa edukasi kesehatan yang diberikan secara interaktif dapat membantu peserta memahami sindrom metabolik serta faktor-faktor yang dapat meningkatkan risikonya. Penggunaan *leaflet* juga memungkinkan peserta memperoleh materi yang dapat dibaca kembali setelah kegiatan selesai.

Peningkatan pengetahuan menjadi salah satu aspek penting dalam kegiatan promotif dan preventif karena pemahaman mengenai faktor risiko dapat mendorong seseorang untuk melakukan perubahan perilaku. Dalam konteks sindrom metabolik, perubahan tersebut dapat berupa pengaturan pola makan, peningkatan aktivitas fisik, pengendalian berat badan, dan pemeriksaan kesehatan secara berkala.

Setelah kegiatan edukasi selesai, dilakukan pemeriksaan kesehatan terhadap seluruh 30 peserta. Pemeriksaan meliputi berat badan, tinggi badan, lingkar perut, dan tekanan darah. Berat badan diukur menggunakan timbangan digital, tinggi badan menggunakan microtoise, lingkar perut menggunakan metline, sedangkan tekanan darah diukur menggunakan tensimeter digital. Hasil pemeriksaan dicatat pada lembar pemeriksaan yang telah disediakan.

Untuk memberikan gambaran individual mengenai hasil pemeriksaan, data dapat disajikan dalam satu tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan

Variabel	Kategori	n	%
IMT	Underweight	4	13,3
	Normal	8	26,7
	Overweight	6	20,0
	Obesitas I	10	33,3
	Obesitas II	2	6,7
Lingkar perut	<80 cm	7	23,3
	≥80 cm	23	76,7
Tekanan darah	Normal	5	16,7
	Tekanan darah meningkat	10	33,3
	Hipertensi*	15	50,0

Berdasarkan Tabel 2, hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa sebagian peserta kegiatan memiliki faktor risiko yang berkaitan dengan status antropometri dan kondisi kardiometabolik. Pemeriksaan yang dilakukan meliputi pengukuran indeks massa tubuh (IMT), lingkar perut, dan tekanan darah sebagai bagian dari kegiatan skrining faktor risiko sindrom metabolik. Hasil pemeriksaan memberikan gambaran awal mengenai kondisi kesehatan peserta pada saat kegiatan berlangsung sekaligus menjadi dasar dalam pemberian edukasi mengenai pentingnya pencegahan penyakit tidak menular. Berdasarkan hasil pengukuran IMT, sebanyak 18 peserta (60,0%) memiliki IMT ≥ 23 kg/m² yang termasuk dalam kategori overweight dan obesitas. Selain itu, sebanyak 12 peserta (40,0%) termasuk overweight atau obesitas I/II, sebanyak 10 peserta (33,3%) termasuk obesitas I, dan sebanyak 2 peserta (6,7%) termasuk obesitas II. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kelebihan berat badan merupakan salah satu faktor yang cukup banyak ditemukan pada peserta sehingga perlu mendapatkan perhatian dalam upaya menjaga kesehatan dan mencegah munculnya gangguan metabolik.

Selain hasil pengukuran IMT, pemeriksaan lingkar perut menunjukkan adanya proporsi obesitas sentral yang cukup tinggi pada peserta kegiatan. Sebanyak 23 peserta (76,7%) memiliki lingkar perut ≥ 80 cm sehingga termasuk dalam kategori obesitas sentral berdasarkan batas lingkar perut perempuan. Lingkar perut merupakan salah satu pengukuran sederhana yang dapat digunakan untuk memberikan gambaran mengenai penumpukan lemak di area abdominal. Tingginya proporsi peserta dengan lingkar perut ≥ 80 cm menunjukkan bahwa akumulasi lemak abdominal menjadi salah satu temuan penting dalam kegiatan skrining ini. Kondisi tersebut perlu diperhatikan karena obesitas sentral berkaitan dengan berbagai perubahan metabolik dan dapat menjadi salah satu faktor risiko terjadinya gangguan kardiometabolik. Oleh karena itu, pengukuran lingkar perut memiliki manfaat dalam meningkatkan kesadaran peserta bahwa berat badan dan distribusi lemak tubuh juga perlu diperhatikan, bukan hanya angka berat badan secara keseluruhan.

Temuan mengenai status antropometri tersebut menunjukkan bahwa masalah kelebihan berat badan dan obesitas sentral merupakan kondisi yang perlu mendapat perhatian dalam upaya pencegahan sindrom metabolik. IMT memberikan gambaran mengenai status berat badan berdasarkan perbandingan berat badan dan tinggi badan, sedangkan lingkar perut memberikan informasi mengenai distribusi lemak terutama pada bagian abdominal. Apabila kedua kondisi tersebut ditemukan secara bersamaan,

maka peserta perlu lebih memperhatikan pola hidup yang diterapkan sehari-hari. Kelebihan berat badan yang berlangsung dalam jangka panjang dapat berkaitan dengan peningkatan risiko berbagai gangguan kesehatan, terutama apabila disertai dengan kurangnya aktivitas fisik dan pola konsumsi makanan yang tidak seimbang. Dengan demikian, hasil pengukuran antropometri pada kegiatan ini dapat menjadi sarana untuk meningkatkan kesadaran peserta mengenai pentingnya menjaga berat badan, mengendalikan lingkaran perut, serta menerapkan kebiasaan hidup sehat secara konsisten.

Hasil pemeriksaan tekanan darah juga menunjukkan adanya faktor risiko kardiometabolik pada sebagian peserta. Sebanyak 15 peserta (50,0%) memiliki hasil pengukuran yang termasuk kategori hipertensi, sebanyak 10 peserta (33,3%) berada pada kategori tekanan darah meningkat, sedangkan hanya 5 peserta (16,7%) yang memiliki hasil pengukuran dalam kategori normal. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar peserta memiliki hasil pengukuran tekanan darah yang berada di atas kategori normal pada saat kegiatan berlangsung. Kondisi ini menjadi temuan yang perlu diperhatikan karena tekanan darah merupakan salah satu indikator penting dalam pemantauan kesehatan kardiovaskular. Pemeriksaan tekanan darah secara berkala dapat membantu seseorang mengenali adanya kecenderungan peningkatan tekanan darah sehingga langkah pencegahan maupun pemeriksaan lanjutan dapat dilakukan lebih awal.

Meskipun demikian, kategori hipertensi yang tercantum dalam tabel merupakan hasil klasifikasi pengukuran tekanan darah pada saat kegiatan dan bukan penetapan diagnosis hipertensi. Hasil pengukuran tekanan darah satu kali belum cukup untuk menentukan bahwa seseorang telah mengalami hipertensi karena tekanan darah dapat mengalami perubahan sesuai dengan kondisi tubuh dan situasi ketika pemeriksaan dilakukan. Faktor seperti aktivitas fisik sebelum pemeriksaan, kondisi emosional, waktu pemeriksaan, konsumsi makanan atau minuman tertentu, serta kondisi kesehatan pada saat pengukuran dapat memengaruhi hasil tekanan darah. Oleh sebab itu, peserta yang memperoleh hasil pengukuran tekanan darah tinggi perlu melakukan pengukuran ulang dan, apabila diperlukan, memperoleh evaluasi lebih lanjut di fasilitas pelayanan kesehatan. Pemahaman ini penting agar hasil skrining tidak menimbulkan kesimpulan diagnosis secara mandiri, tetapi digunakan sebagai dasar untuk meningkatkan kewaspadaan dan melakukan pemantauan kesehatan.

Jika dilihat secara keseluruhan, hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa faktor risiko sindrom metabolik cukup banyak ditemukan pada peserta kegiatan. Temuan yang paling menonjol adalah tingginya proporsi obesitas sentral, yaitu sebanyak 23 peserta (76,7%) memiliki lingkaran perut ≥ 80 cm. Selain itu, sebanyak 18 peserta (60,0%) memiliki IMT ≥ 23 kg/m², sedangkan hasil pengukuran tekanan darah menunjukkan bahwa 15 peserta (50,0%) berada pada kategori hipertensi dan 10 peserta (33,3%) berada pada kategori tekanan darah meningkat. Ketiga temuan tersebut menunjukkan adanya beberapa faktor risiko yang muncul pada kelompok peserta. Walaupun hasil tersebut belum dapat digunakan untuk menetapkan sindrom metabolik, keberadaan beberapa faktor risiko secara bersamaan menunjukkan pentingnya upaya pencegahan dan pengendalian faktor risiko melalui perubahan gaya hidup. Skrining seperti ini dapat menjadi langkah awal untuk membantu masyarakat

mengenali kondisi tubuhnya dan memahami pentingnya menjaga kesehatan secara berkelanjutan.

Obesitas, khususnya penumpukan lemak abdominal, memiliki keterkaitan dengan berbagai perubahan metabolik yang dapat meningkatkan risiko gangguan kesehatan. Penumpukan lemak di area abdominal dapat berhubungan dengan resistensi insulin, perubahan metabolisme lipid, dan peningkatan tekanan darah. Apabila kondisi tersebut disertai dengan pola makan yang kurang sehat dan aktivitas fisik yang rendah, risiko gangguan metabolik dapat semakin meningkat. Oleh karena itu, pengendalian berat badan dan lingkaran perut menjadi bagian penting dalam upaya pencegahan faktor risiko sindrom metabolik. Peserta perlu diberikan pemahaman bahwa menjaga berat badan bukan hanya bertujuan untuk penampilan, tetapi juga merupakan bagian dari upaya mempertahankan kesehatan metabolik dan kardiovaskular. Perubahan gaya hidup yang dilakukan secara bertahap dan konsisten dapat menjadi langkah preventif untuk mengurangi berbagai faktor risiko tersebut.

Pola makan merupakan salah satu aspek yang perlu diperhatikan dalam pengendalian faktor risiko metabolik. Peserta perlu didorong untuk membatasi konsumsi makanan dan minuman yang tinggi gula, garam, serta lemak, terutama apabila dikonsumsi secara berlebihan dan terus-menerus. Sebaliknya, konsumsi makanan dengan gizi seimbang perlu ditingkatkan melalui pemilihan sumber karbohidrat, protein, sayur, dan buah sesuai kebutuhan tubuh. Pengaturan pola makan juga perlu disesuaikan dengan kondisi masing-masing individu sehingga perubahan yang dilakukan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Edukasi mengenai pola makan sehat dalam kegiatan ini menjadi penting karena peserta tidak hanya diberikan informasi mengenai faktor risiko, tetapi juga diarahkan untuk mengetahui bentuk pencegahan yang dapat dilakukan secara praktis. Dengan adanya pemahaman tersebut, peserta diharapkan dapat mulai melakukan perubahan terhadap kebiasaan makan yang berpotensi meningkatkan risiko gangguan metabolik.

Selain pola makan, aktivitas fisik juga menjadi salah satu komponen penting dalam menjaga kesehatan metabolik dan mengendalikan berat badan. Kurangnya aktivitas fisik dapat berkontribusi terhadap peningkatan berat badan dan penumpukan lemak tubuh, termasuk lemak abdominal. Oleh karena itu, peserta perlu didorong untuk melakukan aktivitas fisik secara teratur sesuai dengan kemampuan dan kondisi masing-masing. Aktivitas fisik tidak harus selalu dilakukan dalam bentuk olahraga yang berat, tetapi dapat dimulai dari kebiasaan sederhana seperti berjalan kaki, melakukan pekerjaan rumah tangga secara aktif, mengurangi waktu duduk terlalu lama, dan melakukan aktivitas fisik secara rutin. Apabila aktivitas fisik dikombinasikan dengan pola makan yang seimbang dan pemantauan kesehatan secara berkala, upaya tersebut dapat mendukung pengendalian faktor risiko yang ditemukan melalui kegiatan skrining.

Kegiatan edukasi yang disertai dengan pemeriksaan sederhana juga memiliki manfaat dalam meningkatkan kesadaran peserta terhadap kondisi kesehatannya. Penyuluhan dapat memberikan pengetahuan mengenai pengertian sindrom metabolik, faktor risiko, dampak yang mungkin ditimbulkan, serta berbagai langkah pencegahan yang dapat dilakukan. Sementara itu, pemeriksaan antropometri dan tekanan darah memberikan gambaran objektif mengenai kondisi peserta pada saat kegiatan berlangsung. Dengan demikian, peserta tidak hanya memperoleh informasi secara teoritis, tetapi juga dapat mengetahui hasil pengukuran tubuh dan tekanan

darahnya secara langsung. Hasil tersebut diharapkan dapat menjadi motivasi bagi peserta untuk lebih memperhatikan pola hidup dan melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala. Pendekatan edukasi dan skrining secara bersamaan juga dapat membantu meningkatkan kesadaran masyarakat bahwa pencegahan penyakit tidak menular dapat dimulai dari pengenalan faktor risiko yang sederhana.

Namun demikian, hasil pemeriksaan dalam kegiatan ini tidak dapat digunakan untuk menetapkan diagnosis sindrom metabolik maupun hipertensi. Diagnosis sindrom metabolik memerlukan penilaian terhadap beberapa komponen metabolik, seperti lingkaran perut, tekanan darah, kadar glukosa darah, trigliserida, dan HDL-kolesterol. Pada kegiatan ini, pemeriksaan difokuskan pada antropometri dan tekanan darah sehingga hasil yang diperoleh lebih tepat disebut sebagai skrining atau identifikasi faktor risiko sindrom metabolik. Demikian pula, hasil tekanan darah yang tinggi pada satu kali pemeriksaan belum cukup untuk menetapkan diagnosis hipertensi sehingga peserta dengan hasil tekanan darah tinggi, terutama yang menunjukkan hasil sangat tinggi, perlu melakukan pemeriksaan ulang dan evaluasi lebih lanjut di fasilitas pelayanan kesehatan. Secara keseluruhan, kegiatan ini diharapkan dapat membantu peserta mengenali faktor risiko yang dimiliki dan mendorong penerapan perubahan gaya hidup, seperti meningkatkan aktivitas fisik, mengurangi konsumsi makanan tinggi gula, garam, dan lemak, meningkatkan konsumsi sayur dan buah, menjaga berat badan, serta melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala. Dengan pendekatan edukasi yang disertai deteksi dini, kesadaran masyarakat terhadap pencegahan sindrom metabolik dan penyakit tidak menular diharapkan dapat meningkat sehingga faktor risiko dapat dikendalikan sejak dini sebelum berkembang menjadi masalah kesehatan yang lebih serius.



Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan

Dalam kegiatan KKN ini, edukasi dan pemeriksaan sederhana mengenai faktor risiko sindrom metabolik menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga kesehatan sejak dini. Melalui penyampaian

informasi mengenai sindrom metabolik, pengukuran indeks massa tubuh (IMT), lingkar perut, serta pemeriksaan tekanan darah, masyarakat dapat memperoleh pengetahuan sekaligus gambaran awal mengenai kondisi kesehatannya. Kegiatan ini diharapkan dapat membantu masyarakat mengenali faktor risiko yang dimiliki dan memahami bahwa pencegahan penyakit tidak menular dapat dimulai dari kebiasaan sederhana dalam kehidupan sehari-hari, seperti menjaga pola makan, meningkatkan aktivitas fisik, mempertahankan berat badan ideal, serta melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala.

Pelaksanaan kegiatan KKN ini juga diharapkan tidak berhenti pada kegiatan pemeriksaan dan penyuluhan, tetapi dapat menjadi awal terbentuknya kesadaran masyarakat untuk menerapkan pola hidup sehat secara berkelanjutan. Hasil pemeriksaan yang menunjukkan adanya faktor risiko bukan merupakan diagnosis penyakit, tetapi dapat menjadi pengingat bagi peserta untuk lebih memperhatikan kondisi kesehatan dan melakukan pemeriksaan lanjutan apabila diperlukan. Dengan adanya edukasi, deteksi dini, dan dorongan untuk melakukan perubahan gaya hidup, kegiatan KKN ini diharapkan dapat memberikan manfaat nyata bagi masyarakat dalam mengenali, mencegah, dan mengendalikan faktor risiko sindrom metabolik sejak dini.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul “Kenali, Cegah, dan Kendalikan Sindrom Metabolik Sejak Dini” telah terlaksana dengan baik di Dusun X, Desa Tandam Hulu I, Kecamatan Hampan Perak, dengan melibatkan 30 peserta. Kegiatan dilaksanakan melalui penyuluhan interaktif, sesi tanya jawab, *pre-test* dan *post-test*, serta pemeriksaan tekanan darah dan antropometri yang meliputi berat badan, tinggi badan, indeks massa tubuh (IMT), dan lingkar perut. Pelaksanaan kegiatan menunjukkan bahwa edukasi dan pemeriksaan sederhana dapat menjadi upaya promotif dan preventif dalam meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai faktor risiko sindrom metabolik. Hasil kegiatan juga menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta setelah diberikan edukasi serta teridentifikasinya beberapa faktor risiko, seperti kelebihan berat badan, obesitas sentral, dan peningkatan tekanan darah. Oleh karena itu, edukasi mengenai penerapan gaya hidup sehat yang disertai dengan deteksi dini melalui pemeriksaan sederhana perlu dilakukan secara berkelanjutan agar masyarakat semakin mampu mengenali faktor risiko, melakukan pencegahan, menerapkan pola hidup sehat, serta melakukan pemantauan kondisi kesehatan secara berkala.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, khususnya Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, serta dosen pembimbing lapangan yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan dukungan dalam persiapan hingga pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Desa Tandam Hulu I, Kecamatan Hampan Perak, serta seluruh peserta kelompok wirid di Dusun X yang telah menerima, berpartisipasi aktif, dan memberikan dukungan selama kegiatan berlangsung. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada seluruh anggota kelompok KKN yang telah berkontribusi dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari persiapan, pelaksanaan penyuluhan dan pemeriksaan kesehatan, hingga dokumentasi kegiatan.

Semoga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi masyarakat serta berkontribusi dalam meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan kepedulian masyarakat terhadap pentingnya pencegahan dan deteksi dini faktor risiko sindrom metabolik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arozal W, Louisa M, Soetikno V. Selected Indonesian medicinal plants for the management of metabolic syndrome: molecular basis and recent studies. *Front Cardiovasc Med*. 2020;7:82. <https://10.3389/fcvm.2020.00082>.
- Chan V, Cao L, Wong MMH, Lo K, Tam W. Diagnostic accuracy of waist-to-height ratio, waist circumference, and body mass index in identifying metabolic syndrome and its components in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Clin Nutr ESPEN*. 2024;63:102061. <https://10.1016/j.clnesp.2023.102061>.
- Lee J. Influences of cardiovascular fitness and body fatness on the risk of metabolic syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Am J Health Promot*. 2020;34(7):796–805. <https://10.1177/0890117120925347>.
- NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in underweight and obesity from 1990 to 2022: a pooled analysis of 3663 population-representative studies with 222 million children, adolescents, and adults. *Lancet*. 2024;403(10431):1027–1050. [https://10.1016/S0140-6736\(23\)02750-2](https://10.1016/S0140-6736(23)02750-2).
- Park S, Lee J, Seok JW, Park CG, Jun J. Comprehensive lifestyle modification interventions for metabolic syndrome: a systematic review and meta-analysis. *J Nurs Scholarsh*. 2024;56(2):249–259. <https://10.1111/jnu.12946>.
- Peiris CL, Gallagher A, Taylor NF, McLean S. Behavior change techniques improve adherence to physical activity recommendations for adults with metabolic syndrome: a systematic review. *Patient Prefer Adherence*. 2023;17:651–663. <https://10.2147/PPA.S393174>.
- Peiris CL, van Namen M, O'Donoghue G. Education-based, lifestyle intervention programs with unsupervised exercise improve outcomes in adults with metabolic syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Rev Endocr Metab Disord*. 2021;22:877–890. <https://10.1007/s11154-021-09644-2>.
- Sigit FS, Tahapary DL, Trompet S, Sartono E, van Dijk KW, Rosendaal FR, de Mutsert R. The prevalence of metabolic syndrome and its association with body fat distribution in middle-aged individuals from Indonesia and the Netherlands: a cross-sectional analysis of two population-based studies. *Diabetol Metab Syndr*. 2020;12:2. <https://10.1186/s13098-019-0503-1>.
- Tahapary DL, Harbuwono DS, Yunir E, Soewondo P. Diagnosing metabolic syndrome in a multi-ethnic country: is an ethnic-specific cut-off point of waist circumference needed? *Nutr Diabetes*. 2020;10(1):19. <https://10.1038/s41387-020-0123-8>.
- Tsirogianni AM, Bouzalmate-Hajjaj A, van 't Hooft J, Khan KS, Bueno-Cavanillas A, Cano-Ibáñez N. The usefulness of randomized trials of lifestyle interventions for overweight, obesity, or metabolic syndrome: a systematic review. *Clin Nutr ESPEN*. 2024;63:936–943. <https://10.1016/j.clnesp.2024.08.026>.
- World Health Organization. *WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour*. Geneva: World Health Organization; 2020. ISBN: 978-92-4-001512-8.

- World Health Organization. *WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour: At a Glance*. Geneva: World Health Organization; 2020. ISBN: 978-92-4-001488-6.
- Yadav K, Sharma M, Kumar S, et al. Lifestyle intervention and metabolic syndrome: recent evidence on diet, physical activity, and cardiometabolic risk. *Diabetes Metab Syndr*. 2022;16(6):102512.
- Bowo-Ngandji A, Kenmoe S, Ebogo-Belobo JT, Kenfack-Momo S, Takuissu GR, Kengne-Ndé C, et al. Prevalence of the metabolic syndrome in African populations: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2023;18(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0289155>.
- Liu X, Chen X, Chen Y, et al. Combined lifestyle factors and metabolic syndrome risk: a systematic review and meta-analysis. *Int J Obes*. 2025;49:226–236. <https://doi.org/10.1038/s41366-024-01671-8>.
- Marcos-Delgado A, Hernández-Sánchez S, Rivas-García L, et al. Effectiveness of lifestyle interventions in metabolic syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2021;31(11):3080–3092.
- van Namen M, Prendergast L, Peiris C. Supervised lifestyle intervention for people with metabolic syndrome improves outcomes and reduces individual risk factors of metabolic syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Metabolism*. 2019;101:153988. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2019.153988>.