

## Upaya Pencegahan Penyakit Sindrom Metabolik Sejak Remaja

Aprilita Rina Yanti Eff<sup>\*1</sup>, Sri Teguh Rahayu<sup>2</sup>, Ayu Puspita Lena<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Esa Unggul, Indonesia

\*e-mail: [aprilita.rinayanti@esaunggul.ac.id](mailto:aprilita.rinayanti@esaunggul.ac.id)<sup>1</sup>, [rahayu@esaunggul.ac.id](mailto:rahayu@esaunggul.ac.id)<sup>2</sup>, [ayu.puspitalena@esaunggul.ac.id](mailto:ayu.puspitalena@esaunggul.ac.id)<sup>3</sup>

### Abstrak

Masa remaja merupakan fase kritis dimana terjadi beberapa perubahan, seperti perubahan fisik, perkembangan otak, maturasi organ seksual, dan perkembangan psikososial yang mempengaruhi perilaku terkait kesehatan. Remaja rentan mengalami permasalahan kesehatan, terutama pada penyakit sindrom metabolik. Hal ini juga didukung apabila gaya hidup masa remaja tidak diperhatikan terutama di masa pandemi seperti sekarang ini, dimana makan yang tidak terkontrol dan jarang melakukan aktivitas fisik sehingga penyakit sindrom metabolik ini semakin rentan terjadi pada usia remaja. Kegiatan Pengabdian Masyarakat dilakukan dengan memberikan edukasi mengenai sindrom metabolik pada 30 siswa siswi kelas IX SMP 264 Jakarta berupa pemberian materi mengenai bagaimana mencegah sindrom metabolik dengan menerapkan pola makan yang sehat, dan aktivitas fisik yang teratur, agar dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu dilakukan pula pengukuran berat badan, tinggi badan, tekanan darah, dan lingkar pinggang untuk melihat gambaran kesehatan siswa-siswi SMPN 264 Jakarta. Hasil pengukuran tekanan darah menunjukkan 5 orang siswa memiliki tekanan darah  $\geq 130/85$  mmHg. Pemberian Edukasi pada 30 siswa siswi kelas IX SMPN 264 Jakarta mengenai bagaimana mencegah sindrom metabolik dengan menerapkan pola makan yang sehat, dan aktivitas fisik yang teratur sangat penting untuk terus dilakukan sehingga remaja memiliki pengetahuan tentang pentingnya menerapkan pola hidup sehat untuk mencegah sindrom metabolik.

**Kata kunci:** Edukasi, Remaja, Sindrom metabolik

### Abstract

Adolescence is a critical phase in which several changes occur, such as physical changes, brain development, sexual organ maturation, and a psychosocial result that affect health-related behavior. Adolescents are susceptible to health problems, especially metabolic syndrome. This condition is also supported if the lifestyle of adolescence is not taken into account, especially during the current pandemic, where uncontrolled eating and infrequent physical activity make this metabolic syndrome disease more susceptible to occur in adolescence. Community Service Activities are carried out by providing education about the metabolic syndrome to 30 grade IX students of SMP 264 Jakarta, giving material on preventing metabolic syndrome by implementing a healthy diet and regular physical activity it can be applied in daily life. In addition, measurements of weight, height, blood pressure, and waist circumference were also carried out to describe the students' health of SMPN 264 Jakarta. The blood pressure measurements showed that five students had 130/85 mmHg blood pressure. Providing education to 30 students in grade IX of SMPN 264 Jakarta on preventing metabolic syndrome by implementing a healthy diet and regular physical activity is essential, so adolescents know the importance of implementing a healthy lifestyle to prevent metabolic syndrome.

**Keywords:** Adolescence, Education, Syndrome Metabolic.

## 1. PENDAHULUAN

Konten Pada usia remaja yang dimulai sejak tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) banyak sekali yang memiliki kebiasaan gaya hidup yang tidak sehat terutama di masa pandemi Covid-19. Gaya hidup akan mempengaruhi pola makan yang cenderung banyak mengonsumsi makanan tinggi lemak dan tinggi karbohidrat serta kurangnya aktivitas fisik. Hal ini dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah, gula darah dan kadar kolesterol yang memicu terjadinya sindrom metabolik. Asupan makan memiliki pengaruh yang besar terhadap kejadian obesitas. Dengan demikian, asupan makan juga dapat berhubungan dengan kejadian sindrom metabolik, dan obesitas sentral menjadi salah satu komponennya [1].

Sindrom Metabolik atau Sindrom X adalah kondisi yang terkait dengan resistensi insulin, obesitas sentral, hipertensi, dan dislipidemia yang terjadi akibat pola dan gaya hidup yang tidak

sehat. Sindrom metabolik merupakan komplikasi obesitas yang menyebabkan terjadinya penyakit kardiovaskuler, diabetes mellitus tipe 2, osteoarthritis, dan kanker. Tak hanya permasalahan kesehatan sindrom metabolik juga dapat menyebabkan gangguan psikis, seperti depresi [2].

Berdasarkan definisi WHO, remaja adalah penduduk dalam rentang usia 10-19 tahun, dan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI nomor 25 tahun 2014, remaja adalah penduduk dalam rentang usia 10-18 tahun, sedangkan berdasarkan Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana, rentang usia remaja adalah 10-24 tahun dan belum menikah. Jumlah remaja di Indonesia sekitar 43,5 juta atau 18% dari jumlah penduduk, sedangkan di dunia diperkirakan berjumlah 18% dari jumlah penduduk [3].

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) tahun 2018 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan penyakit tidak menular yang bersifat kronis pada usia >15 tahun. Beberapa penyakit tersebut adalah kanker yang meningkat 1,4% pada tahun 2013 menjadi 1,8% pada tahun 2018, stroke dari 7% meningkat menjadi 10,9%, hipertensi dari 25,8% menjadi 34,1%, dan penyakit jantung mencapai 15%, diabetes mellitus dari 1,5% menjadi 2,0%, gagal ginjal dari 2,0% menjadi 3,8%. Peningkatan penyakit kronis ini terjadi akibat gaya hidup yang tidak sehat. Untuk mencegah timbulnya penyakit kronis tersebut dan penyakit ini dapat dicegah dengan memodifikasi gaya hidup dengan menerapkan pola hidup sehat [4].

Remaja adalah fase transisi dari masa anak menjadi masa dewasa. Masa remaja merupakan fase kritis dimana terjadi beberapa perubahan, seperti perubahan fisik, perkembangan otak, maturasi organ seksual, dan perkembangan psikososial yang mempengaruhi perilaku terkait kesehatan. Oleh karena itu, remaja rentan mengalami permasalahan kesehatan, salah satunya adalah penyakit sindrom metabolik. Perilaku hidup sehat diperlukan untuk meningkatkan kesehatan. Perilaku hidup sehat merupakan perilaku yang bertanggungjawab terhadap Kesehatan yang meliputi tindakan atau perilaku untuk meningkatkan Kesehatan seperti aktifitas fisik (olahraga) secara teratur dan cukup, perilaku mengkonsumsi makan bernutrisi, pertumbuhan spiritual, hubungan interpersonal dan manajemen stress [5].

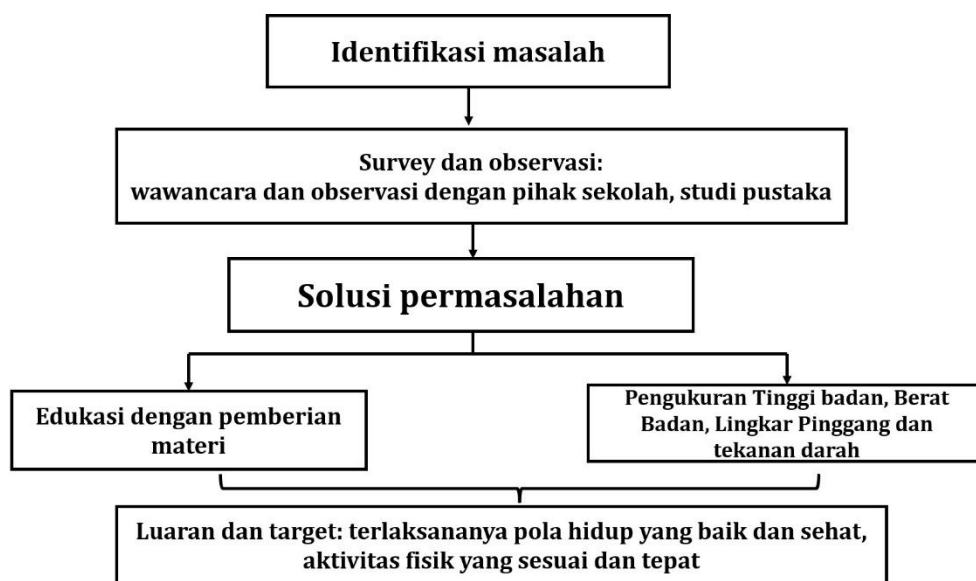
SMP Negeri 264 Jakarta merupakan salah satu sekolah yang berlokasi di Kecamatan Cengkareng. Sekolah ini beralamat di Jalan Barkah I, RT.3/RW.1, Rawa Buaya, Kecamatan Cengkareng, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11740. Sekolah ini memiliki 405 siswa pria dan 398 siswa wanita. Di masa pandemik covid 19 pembelajaran dilakukan secara daring. Mayoritas siswa menggunakan gadget pada pembelajaran daring. Screen-time yang tinggi dan tingkat aktivitas fisik rendah membuat pola makan menjadi tidak sesuai sehingga mempengaruhi status gizi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingginya screen-time berkaitan dengan peningkatan berat badan dan pola makan yang tidak sehat yang dapat memicu sindrom metabolik [6]. Oleh karena itu perlu dilakukan edukasi terhadap siswa di SMPN 264 mengenai sindrom metabolik pada remaja, bagaimana mencegah sindrom metabolik dengan menerapkan pola makan yang sehat, dan pencegahan sindrom metabolik dengan aktivitas fisik secara teratur sehingga dapat terhindar dari penyakit sindrom metabolik.

## 2. METODE

Metode yang dilakukan, yaitu melalui sosialisasi kepada siswa siswi SMPN 264 Jakarta dalam mencegah sindrom metabolik dengan beberapa Langkah, seperti terlihat pada gambar 1, yaitu:

- a. Mengidentifikasi masalah yang dilakukan sebagai langkah awal untuk merumuskan apa saja yang akan dijadikan bahan untuk perancangan sistem dan materi kegiatan pengabdian masyarakat ini.
- b. Melakukan survei dan observasi ke SMPN 264 Jakarta sebagai tempat dilaksanakannya kegiatan. Kemudian melakukan proses wawancara dan diskusi dengan pihak perangkat sekolah untuk mengidentifikasi permasalahan kesehatan.

- c. Studi pustaka digunakan sebagai acuan materi selama kegiatan pengabdian masyarakat ini.
- d. Solusi permasalahan:
  - Edukasi mengenai sindrom metabolik pada 30 siswa siswi kelas IX berupa pemberian materi mengenai bagaimana mencegah sindrom metabolik dengan menerapkan pola makan yang sehat, dan aktivitas fisik yang teratur sehingga mereka dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.
  - Pengukuran Berat Badan, Tinggi Badan, Tekanan Darah, dan Lingkar Pinggang untuk melihat gambaran kesehatan siswa-siswi SMPN 264 Jakarta.
- e. Luaran Dan Target Capaian  
Luaran dan target capaian dari kegiatan ini adalah terlaksananya pola hidup yang baik dan sehat seperti pola makan yang baik dan benar serta aktivitas fisik yang sesuai dan tepat untuk menghindari terjadinya penyakit sindrom metabolik.



Gambar 1. Metode pelaksanaan kegiatan

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan survei, wawancara, observasi, dan penyuluhan dengan pemaparan materi menggunakan power point. Kegiatan ini dilaksanakan di SMPN 264 Jakarta, Kecamatan Cengkareng, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11740. Kegiatan ini diawali dengan survei dan wawancara oleh pihak sekolah guna untuk menyampaikan maksud dan tujuan kegiatan. Observasi dilakukan guna mengidentifikasi masalah dan penyuluhan dengan pemaparan materi agar para peserta dapat memahami materi yang disampaikan dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Kegiatan ini mengalami kemunduran dalam acara dimana dijadwalkan mulai pada pukul 09.00 WIB tetapi harus mundur menjadi jam 10.00 WIB dikarenakan adanya upacara hari guru. Namun, hal tersebut tidak menjadi masalah besar. Kegiatan pengabdian masyarakat ini berjalan tepat dengan lancar dan sukses sesuai rencana walaupun masih ada beberapa kekurangan yang harus diperbaiki.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berlangsung dari jam 10.00 – 13.00 WIB dan dihadiri oleh Kepala sekolah SMPN 264 Jakarta, 30 Siswa kelas IX (25 perempuan dan 5 laki-laki), 10 Guru SMPN 264 Jakarta, dan 13 Mahasiswa. Saat registrasi kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan pengukuran tinggi badan, berat badan, lingkar pinggang dan tekanan darah pada 30 siswa. Dokumentasi kegiatan pengukuran tinggi badan, berat badan, lingkar

pinggang dan tekanan darah dapat dilihat pada gambar 2. Pemberian materi edukasi dapat dilihat pada gambar 3. Hasil pengukuran rata-rata tinggi badan, berat badan, lingkaran pinggang dan tekanan darah berdasarkan kelompok usia dapat dilihat pada tabel 1.



Gambar 2. Pengukuran tinggi badan, berat badan, lingkaran pinggang dan tekanan darah



Gambar 3. Pemberian edukasi

Tabel 1. rata-rata tinggi badan, berat badan, lingkaran pinggang dan tekanan darah berdasarkan jenis kelamin dan kelompok usia

Kelompok Usia (tahun)	Jenis kelamin	Jumlah	Berat badan (kg)	Tinggi badan (cm)	Lingkaran pinggang (cm)	Tekanan darah sistolik (mmHg)	Tekanan darah diastolik (mmHg)
14	Wanita	11	49,1	152,8	66,54	114,5	87,1
	Pria	0					
15	Wanita	14	50,4	152,1	68,36	112,86	82,7
	Pria	4	60,5	172	88,25	119,5	91,25
16	Wanita	0	88	180	100	130	101
	pria	1					

Dari tabel 1 terlihat bahwa siswa pada kelompok umur 14 dan 15 tahun memiliki berat badan, tinggi badan, lingkaran pinggang dan tekanan darah sistolik dan diastolik normal, namun siswa pada kelompok usia 16 tahun memiliki tekanan darah baik sistolik dan diastolik yang cukup tinggi, katagori prehipertensi [7]. Jika dilihat dari data individual, terdapat 2 orang siswi dan 3 orang siswa yang hasil pengukuran tekanan darahnya  $\geq 130/100$  mmH. Beberapa studi menunjukkan bahwa peningkatan berat badan akan meningkatkan aktivitas simpatik untuk membakar lemak namun peningkatan aktivitas simpatik secara berlebihan akan menyebabkan hipertensi. Mekanisme yang berhubungan dengan obesitas dan hipertensi adalah aktivitas simpatik yang berlebihan, resistensi leptin, sel lemak menghasilkan adipokin termasuk leptin, lemak, asam, angiotensinogen (prohipertensi), dipeptidyl peptidase 4 terlibat dalam regulasi



otot polos pembuluh darah dan aktivitas sistem renin angiotensin aldosterone secara berlebihan [8].

Teori menyebutkan bahwa sindrom metabolik adalah seseorang yang mempunyai minimal 3 kriteria berikut obesitas abdominal (lingkar pinggang > 88 cm untuk wanita dan untuk pria > 102 cm); peningkatan kadar trigliserida darah ( $\geq 150$  mg/dL, atau  $\geq 1,69$  mmol/L); Penurunan kadar kolesterol HDL ( $< 40$  mg/dL atau  $< 1,03$  mmol/L pada pria dan pada wanita  $< 50$  mg/dL atau  $< 1,29$  mmol/L); peningkatan tekanan darah (tekanan darah sistolik  $\geq 130$  mmHg, tekanan darah diastolic  $\geq 85$  mmHg atau sedang memakai obat anti hipertensi); peningkatan glukosa darah puasa (kadar glukosa puasa  $\geq 110$  mg/dL, atau  $\geq 6,10$  mmol/L atau sedang memakai obat anti diabetes)[9][10]. Berdasarkan hasil pengukuran 30 siswa kelas IX, pengukuran lingkar pinggang untuk siswa kelas IX tidak ada yang lebih dari 102 cm dan untuk berat badan tidak ada yang lebih dari 88 cm. Hal ini menunjukkan bahwa siswa-siswi kelas IX yang mengikuti kegiatan ini tidak ada yang mempunyai kriteria obesitas abdominal. Sedangkan, berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah ada beberapa siswa yang mengalami hipertensi, dimana hasil pengukuran darahnya  $\geq 130/85$  mmHg. Hal ini harus diwaspadai dan dikonsultasikan lebih lanjut agar dapat dipastikan apakah siswa tersebut mengalami penyakit hipertensi atau hanya sedang mengalami beberapa faktor yang menyebabkan tekanan darah menjadi tinggi.

Kegiatan berjalan sesuai dengan susunan acara yaitu dimulai dari pembukaan dan sambutan dari kepala sekolah. Para peserta mengikuti dan sangat menikmati kegiatan ini dengan baik. Para peserta menjalankan registrasi dengan tertib, menyimak materi saat pemaparan materi, mengikuti kuis saat ice breaking dengan semangat dan antusias, mengikuti sesi tanya jawab dengan baik, dan berakhir dengan sangat tertib dengan mimik muka yang bahagia dan tidak kecewa dengan kegiatan pengabdian masyarakat ini.

#### 4. KESIMPULAN

Pemberian Edukasi pada 30 siswa siswi kelas IX SMPN 264 Jakarta mengenai bagaimana mencegah sindrom metabolik dengan menerapkan pola makan yang sehat, dan aktivitas fisik yang teratur sangat penting untuk terus dilakukan sehingga remaja memiliki pengetahuan tentang pentingnya menerapkan pola hidup sehat untuk mencegah sindrom metabolik. Hasil pengukuran tekanan darah menunjukkan 2 siswi dan 3 siswa memiliki tekanan darah  $\geq 130/85$  mmHg.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kepala sekolah SMPN 264 yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. F. Diany, N. Widyastuti, and D. Y. Fitranti, "Sindrom metabolik pada remaja obes: prevalensi dan hubungannya dengan kualitas diet," *J. Gizi Klin. Indones.*, vol. 12, no. 1, p. 1, 2015, doi: 10.22146/ijcn.22830.
- [2] S. N. Magge *et al.*, "The metabolic syndrome in children and adolescents: Shifting the focus to cardiometabolic risk factor clustering," *Pediatrics*, vol. 140, no. 2, 2017, doi: 10.1542/peds.2017-1603.
- [3] Kementerian Kesehatan RI, "Infodatin Reproduksi Remaja-Ed.Pdf," *Situasi Kesehatan Reproduksi Remaja*, no. Remaja. pp. 1-8, 2017.
- [4] Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, "Riset Kesehatan Dasar 2018," *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*. p. 198, 2018, [Online]. Available: [http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan\\_Na](http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Na)

- sional\_RKD2018\_FINAL.pdf.
- [5] E. Çelebi, C. Gündoğdu, and A. Kızılkaya, "Determination of Healthy Lifestyle Behaviors of High School Students," *Univers. J. Educ. Res.*, vol. 5, no. 8, pp. 1279–1287, 2017, doi: 10.13189/ujer.2017.050801.
  - [6] Kadita *et al.*, "Hubungan Antara Durasi Penggunaan Alat Elektronik (Gadget), Aktivitas Fisik Dan Pola Makan Dengan Status Gizi Pada Remaja Usia 13-15 Tahun," *J. Nutr. Coll.*, vol. 8, no. 2, pp. 73–80, 2019.
  - [7] Kemenkes.RI, "Pusdatin Hipertensi," *Infodatin*, no. Hipertensi, pp. 1–7, 2014, doi: 10.1177/109019817400200403.
  - [8] J. D. Saseen and E. J. Maclaughlin, "Hypertension," in *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach*, 11th ed., J. T. DiPiro, R. R. Talbert, G. C. Yee, G. R. Matzke, and B. G. Wells, Eds. The McGraw-Hill Companies, 2011, p. 104.
  - [9] A. S. Bokhari, M. M. Alshaya, and M. M. O. Badghaish, "Metabolic Syndrome: Pathophysiology and Treatment," *Egypt. J. Hosp. Med.*, vol. 70, no. 8, pp. 1388–1392, 2018, doi: 10.12816/0044654.
  - [10] G. C. Moreira, J. P. Cipullo, L. A. S. Ciorlia, C. B. Cesarino, and J. F. Vilela-Martin, "Prevalence of metabolic syndrome: Association with risk factors and cardiovascular complications in an urban population," *PLoS One*, vol. 9, no. 9, 2014, doi: 10.1371/journal.pone.0105056.