



KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA



PEDOMAN PENGELOLAAN PENCEGAHAN OBESITAS BAGI TENAGA KESEHATAN

DI FASILITAS KESEHATAN TINGKAT PERTAMA (FKTP)

Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular
Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (P2P)
Kementerian Kesehatan

2021

PEDOMAN PENGELOLAAN PENCEGAHAN OBESITAS BAGI TENAGA KESEHATAN

DI FASILITAS KESEHATAN
TINGKAT PERTAMA (FKTP)

Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular
Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (P2P)
Kementerian Kesehatan

2021

Kata Sambutan

Direktur Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Pedoman Pengelolaan Pencegahan Obesitas bagi Tenaga Kesehatan di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama telah terselesaikan dengan baik.

Obesitas adalah ancaman serius bagi pembangunan kesehatan dan pertumbuhan ekonomi nasional karena berkontribusi terhadap beban penyakit yang selanjutnya dapat mempengaruhi kualitas hidup manusia. Obesitas meningkatkan risiko mengalami penyakit tidak menular seperti Diabetes Melitus, penyakit jantung, kanker, hipertensi dan penyakit metabolik maupun non metabolik lainnya. Hal ini tentu akan berdampak pada peningkatan pembiayaan kesehatan yang harus ditanggung oleh negara. Oleh karena itu upaya pencegahan dan pengendalian obesitas akan lebih menghemat biaya dibandingkan upaya pengobatan.

Data Riskesdas menunjukkan peningkatan prevalensi obesitas di Indonesia dari 15,4% pada tahun 2013 menjadi 21,8% di tahun 2018. Upaya menahan laju prevalensi obesitas di Indonesia tetap sebesar 21,8% hingga akhir tahun 2024 menjadi indikator dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) tahun 2020-2024 yang ditetapkan melalui Peraturan Presiden No.8 tahun 2020. Diperlukan strategi yang komprehensif dan melibatkan pendekatan multidimensi dan multi perspektif. Oleh karena itu saya menyambut baik disusunnya buku ini sebagai panduan bagi tenaga kesehatan dan mitra pembangunan yang bergerak dalam pengendalian obesitas untuk melakukan upaya-upaya yang lebih serius dan inovatif dalam melakukan mendukung akselerasi pencegahan obesitas.

Saya mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada tim penyusun, editor, dan semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan pedoman ini. Semoga buku ini dapat digunakan dengan sebaik-baiknya dan memberi manfaat sebesar-besarnya bagi semua pihak.

Jakarta, Desember 2020

**Plt. Direktur Jenderal Pencegahan
dan Pengendalian Penyakit,**



dr. H. Muhammad Budi Hidayat, M.Kes
NIP 197110032005011002

Kata Sambutan

Direktur Jenderal Pelayanan Kesehatan

Pertama-tama mari kita panjatkan puji syukur kehadiran Allah Yang Maha Kuasa, karena atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, Pedoman Pengelolaan Pencegahan Obesitas bagi Tenaga Kesehatan di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama dapat diselesaikan dengan baik.

Obesitas merupakan salah satu faktor risiko penting terjadinya Penyakit Tidak Menular yang saat ini menempati 5 besar faktor risiko tertinggi penyebab kematian. Peningkatan angka obesitas berdampak terhadap peningkatan pembiayaan kesehatan oleh negara, terlebih pada situasi pandemik Covid-19, obesitas menjadi salah satu faktor risiko yang memperberat infeksi Covid-19. Melihat besarnya permasalahan kesehatan yang diakibatkan obesitas, maka dibutuhkan langkah-langkah dalam melakukan pencegahan dan tatalaksana obesitas yang melibatkan peran serta dari masyarakat berkolaborasi dengan tenaga kesehatan.

Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) sebagai fasilitas yang menjadi kontak pertama masyarakat harus mampu melaksanakan tatalaksana obesitas. Beberapa peraturan dan panduan untuk tatalaksana penyakit telah dikeluarkan antara lain Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.02.02/Menkes/514/2015 tentang Panduan Praktik Klinis bagi Dokter di FKTP. Diharapkan Pedoman Pengelolaan Pencegahan Obesitas bagi Tenaga Kesehatan di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama ini dapat digunakan secara terintegrasi dengan panduan yang telah ada sebelumnya, serta dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya oleh tenaga kesehatan di FKTP dalam tatalaksana serta pengelolaan obesitas yang lebih komprehensif dari hulu sampai ke hilir, mulai dari aspek pencegahan faktor risiko sampai tatalaksana klinis dan rujukan dari FKTP ke fasilitas lanjutan.

Akhir kata, saya menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada tim penyusun dan seluruh pihak yang ikut berkontribusi dalam penyusunan pedoman ini. Semoga buku Pedoman ini memberikan manfaat buat kita semua dan Semoga Allah Yang Maha Kuasa meridhoi setiap langkah baik kita.

Jakarta, Januari 2021

Direktur Jenderal Pelayanan Kesehatan,



Prof. dr. Abdul Kadir, Ph.D, Sp.THT-KL(K), MARS

Tim Penyusun

Pengarah:

Direktur Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular
Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

Kontributor:

dr. Cut Putri Arianie, M.H.Kes
dr. Prima Yosephine, MKM
dr. Lily Banonah Rivai, M.Epid
dr. Esti Widiastuti, M.ScPH
dr. Gertrudis Tandy, MKM
dr. Leny Pintowari, Sp.KO (PDSKO)
Dr. Rita Ramayulis, DCN, M.Kes (ISNA)
dr. Rachmad Wishnu Hidayat, Sp.KO (HISOBI)
dr. Monica, Sp.KO (PDSKO)
dr. Julius Anzar, Sp.A (K) (IDAI)
Dr. dr. Em Yunir, Sp.PD-KEMD (PERKENI)
Triyani Kresnawan, DCN, M.Kes (PERSAGI)
dr. Fristika Mildya, M.KKK (Dit. P2PTM)
Misty, SKM, MPH (Dit. P2PTM)
Teguh Rahardjo Herwibowo, SKM (Dit. P2PTM)
dr. Uswatun Hasanah, M.Epid (Dit. P2PTM)
Dian Kurnia Rabbani, SKM, M.Epid (Dit. P2PTM)
dr. Rezavitawanti (Dit. P2PTM)
Ns. Aswardi, S.Kep, M.Kep (Dit. P2PTM)
dr. Tiersa Vera Junita, M.Epid (Dit. P2PTM)
dr. Masitah Sari Dewi, M.Epid (Dit. P2PTM)
La Ode Hane, SKM, M.Kes (Dit. P2PTM)

Rofingatul Mubasyiroh (Badan Litbangkes)

Sudikno (Badan Litbangkes)

dr. Upik Rukmini, MKM (Dit. Pelayanan Kesehatan Primer)

Yosnelli (Dit. Gizi)

Siti Masruroh (Dit. Gizi)

Evarini Ruslina (Dit. Gizi)

Marsuli, M.Kes (Dit. Promkes dan Pemberdayaan Masyarakat)

Hasanah, SKM, MKM (Dit. Kesehatan Kerja dan Olahraga)

Sari Angreani (Dit. Kesehatan Keluarga)

Maylan Wulandari (Dit. Kesehatan Keluarga)

Putu Krisna Saputra (Dit. Kesehatan Keluarga)

drg. Anita Sari SM (Dit. P2PTM)

Sekretariat Subdit DMGM :

Syarifah Aini, SKM

Ria Resti Sarfiani, Amd

Fika Destari, SE

Tim Kreatif:

Pengarah kreatif dan penyelia desain grafis : drg. Anita Sari SM

Desain Grafis : Ira Carlina Pratiwi & Kemal Indi RN

Daftar Isi

Sambutan Direktur Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit....i	i
Sambutan Direktur Jenderal Pelayanan Kesehatan.....ii	ii
Tim Penyusun.....iii	iii
Daftar Isi.....v	v
Daftar Tabel.....vii	vii
Daftar Gambar.....vii	vii
Daftar Singkatanix	ix
 BAB I PENDAHULUAN.....1	1
A. Latar Belakang.....2	2
B. Tujuan.....7	7
1. Tujuan Umum.....7	7
2. Tujuan Khusus.....7	7
C. Sasaran.....7	7
D. Landasan Hukum.....8	8
E. Ruang Lingkup.....8	8
 BAB II OBESITAS.....10	10
A. Definisi Obesitas.....11	11
B. Penentuan Obesitas.....12	12
C. Etiologi.....29	29
D. Dampak Obesitas.....35	35
 BAB III PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN OBESITAS.....37	37
A. Pencegahan Obesitas.....38	38
B. Pengendalian Obesitas.....57	57
1. Pengendalian Obesitas pada Kelompok Anak & Remaja58	58

2. Pengendalian Obesitas pada Kelompok Dewasa.....	62
3. Pengendalian Obesitas pada Kelompok Lanjut Usia.....	69
C. Rujukan Kasus.....	73

BAB IV PEMBERDAYAAN MASYARAKAT, KOMUNIKASI, INFORMASI

DAN EDUKASI.....	74
A. Pemberdayaan Masyarakat.....	75
B. Komunikasi, Informasi dan Edukasi (KIE)	89

BAB V SURVEILANS EPIDEMIOLOGI.....95

A. Pengumpulan Data.....	96
B. Pencatatan dan Pelaporan.....	96
C. Pengolahan dan Analisis Data.....	98
D. Interpretasi Data.....	98
E. Desiminasi Informasi.....	98
F. Indikator dan Cakupan.....	99

BAB VI MONITORING DAN EVALUASI.....101

BAB VII PENUTUP.....104

DAFTAR PUSTAKA.....106

LAMPIRAN.....110

Daftar Tabel

Tabel 1. Klasifikasi obesitas pada orang dewasa berdasarkan IMT.....	14
Tabel 2. Hasil Pengukuran Berat Badan.....	17
Tabel 3. Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak.....	24
Tabel 4. Kuesioner Kesiapan Melaksanakan Aktivitas Fisik & Latihan Fisik.....	42
Tabel 5. Latihan Fisik untuk Pencegahan Obesitas.....	50
Tabel 6. Jenis, Frekuensi dan Lama Latihan Fisik.....	60
Tabel 7. Latihan untuk Pengendalian Obesitas.....	68
Tabel 8. Latihan Fisik pada Lansia Obesitas.....	72

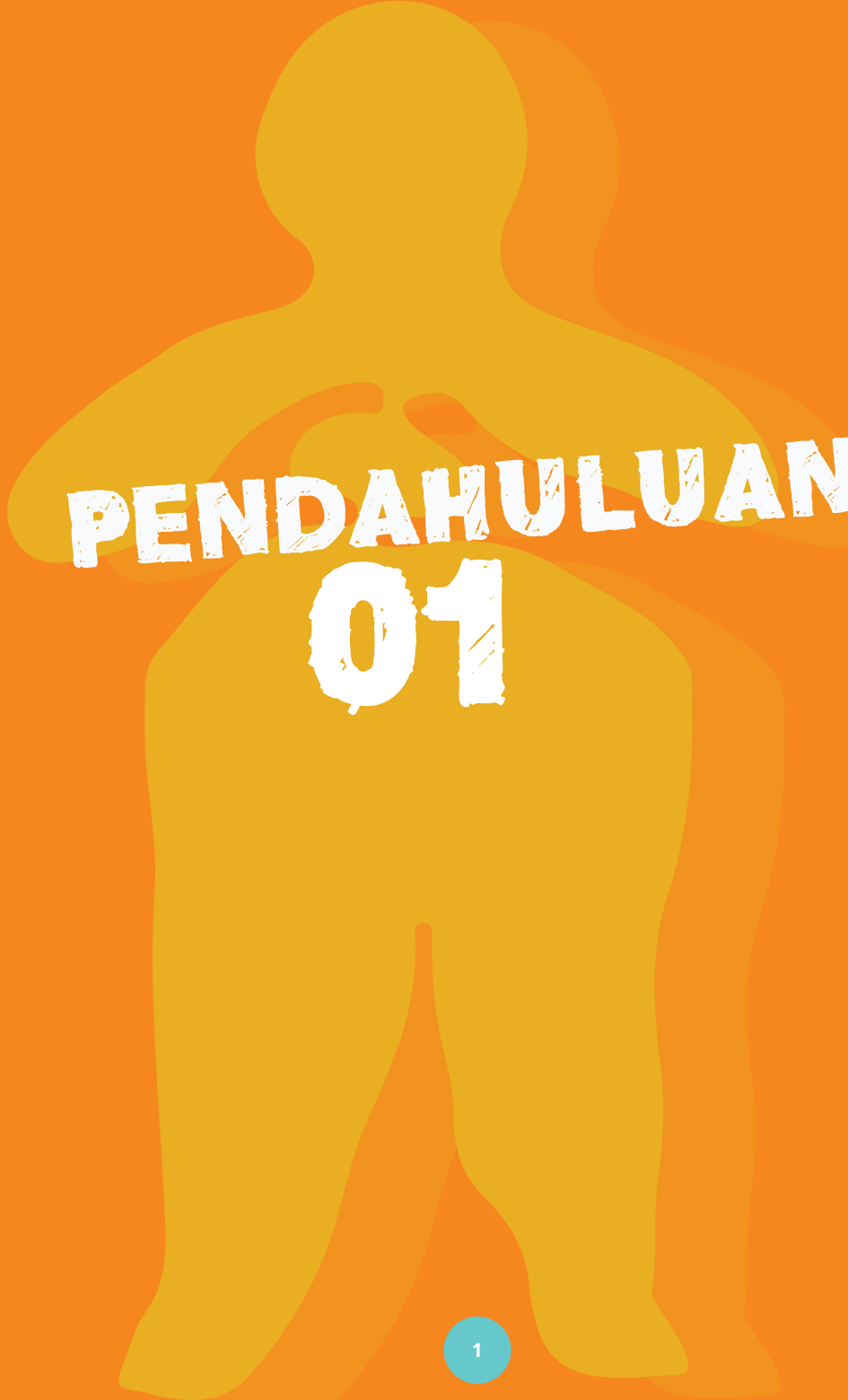
Daftar Gambar

Gambar 1. Carta Obesitas	15
Gambar 2. Pemasangan Carta Obesitas.....	16
Gambar 3. Posisi Pengukuran Tinggi Badan.....	17
Gambar 4. Grafik Indeks Massa Tubuh menurut Umur Anak Laki-laki 0-24 Bulan.....	26
Gambar 5. Grafik Indeks Massa Tubuh menurut Umur Anak Perempuan 0-24 Bulan.....	27
Gambar 6. Grafik Indeks Massa Tubuh menurut Umur Anak Laki-laki 24-60 Bulan.....	27
Gambar 7. Grafik Indeks Massa Tubuh menurut Umur Anak Perempuan 24-60 Bulan.....	28
Gambar 8. Grafik Indeks Massa Tubuh menurut Umur Anak Laki-laki 5-18 Tahun.....	28
Gambar 9. Grafik Indeks Massa Tubuh menurut Umur Anak Perempuan 5-18 Tahun.....	28

Gambar 10. Anjuran Konsumsi Gula, Garam dan Lemak.....	39
Gambar 11. Isi Piringku.....	40
Gambar 12. Tumpeng Gizi Seimbang.....	41
Gambar 13. Contoh Piramida Aktivitas Fisik.....	45
Gambar 14. Contoh Piramida Aktivitas Fisik.....	46
Gambar 15. Menghitung Nadi Pergelangan Tangan.....	51
Gambar 16. Gerakan Biceps Curl.....	52
Gambar 17. Gerakan Push Up.....	53
Gambar 18. Gerakan Plank.....	53
Gambar 19. Gerakan Curl Up.....	54
Gambar 20. Gerakan Modified Push Up	54
Gambar 21. Kegiatan Latihan Fisik untuk Anak.....	61
Gambar 22. Panduan Piring Makan T.....	64
Gambar 23. Contoh Media KIE.....	93
Gambar 24. Contoh Infografis.....	94

Daftar Singkatan

BB	: Berat Badan
BM	: Bahan Makanan
CSR	: Corporate Social Responsibility
DM	: Diabetes Melitus
HDL	: High Density Lipoprotein
HISOBI	: Himpunan Studi Obesitas Indonesia
HL	: Hiperlipidemia
HT	: Hipertensi
IMT	: Indeks Massa Tubuh
KIE	: Komunikasi, Informasi dan Edukasi
LCD	: Low Calorie Diets
LP	: Lingkar Perut
PDGKI	: Perhimpunan Dokter Spesialis Gizi Klinik Indonesia
PDSKO	: Perhimpunan Dokter Spesialis Kedokteran Olahraga
PJK	: Penyakit Jantung Kronik
PPTM	: Pengendalian Penyakit Tidak Menular
PERSAGI	: Persatuan Ahli Gizi Indonesia
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
RPJMN	: Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional
SD	: Skor Standar Deviasi atau Z-score
SDG's	: Sustainable Development Goals
SE	: Surveilans Epidemiologi
TB	: Tinggi Badan
UPT	: Unit Pelayanan Teknis
WHO	: World Health Organization

A large, stylized yellow silhouette of a person with their arms crossed, centered on an orange background. The silhouette is composed of two overlapping shapes, giving it a layered appearance.

PENDAHULUAN

01

A. Latar Belakang

Obesitas telah menjadi krisis global yang mempengaruhi 2 milyar penduduk dunia. Hasil meta analisis beberapa studi kohort di Amerika, Eropa, Australia dan Asia, dengan rata-rata pengamatan selama 9 tahun, menunjukkan penderita obesitas berdasarkan IMT berisiko 6-7 kali lipat untuk mengalami Diabetes Melitus tipe 2 dibandingkan orang yang memiliki berat badan normal (Abdullah, 2010; Cloostermans, 2015). Meta analisis terpisah, khusus pada data kohort beberapa negara Asia (Bangladesh, China, India, Jepang, Korea, Singapura, Taiwan) menunjukkan risiko diabetes dua kali lebih besar pada orang dengan IMT 35 kg/m² ke atas dibandingkan pada orang dengan IMT 22,5-24,9 kg/m² (Boffetta, 2011).

Sedangkan data obesitas berdasarkan lingkar perut terkait dengan risiko PTM ditunjukkan oleh studi kohor 7 tahun di China menunjukkan peningkatan lingkar perut berisiko mengalami kondisi prediabetes (Tao, 2017). Hal ini diperkuat oleh studi kohor 6 tahun di Korea yang menunjukkan konsistensi obesitas lingkar perut saat baseline hingga follow up akan berisiko 5-7 kali mengalami Diabetes tipe 2 dibandingkan orang yang konsisten memiliki lingkar perut yang sangat kecil (Joel, 2019). Menurut WHO (2000) terdapat bukti kuat bahwa obesitas sentral mempunyai peran penting dalam terjadinya resistensi insulin dan sindroma metabolisme (hiperinsulinemia, dislipidemia, intoleransi glukosa dan hipertensi). Jika obesitas terjadi pada masa anak dan berlanjut sampai dewasa maka risiko sindroma metabolik akan semakin meningkat.

Di Indonesia, besaran masalah berat badan lebih cenderung semakin meningkat baik untuk gizi lebih (*overweight*/berat badan/gizi berlebih) maupun obesitas. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 menunjukkan peningkatan prevalensi obesitas pada penduduk berusia > 18 tahun dari 15,4% (2013) menjadi 21,8% (2018). Untuk prevalensi berat badan berlebih terdapat sedikit peningkatan dari tahun 2013 (13,5%) ke tahun 2018 (13,6%). Disparitas prevalensi obesitas terlihat pada beberapa provinsi yang berbeda dari nilai prevalensi nasional. Selain itu data Riskesdas, menunjukkan peningkatan prevalensi obesitas sentral pada penduduk berusia > 15 tahun dari 26,6% (2013) menjadi 31,0% (2018).

Data survei nasional Indonesia tahun 2013 menunjukkan obesitas meningkatkan risiko hampir dua kali lipat mengalami Diabetes Melitus, serta hampir empat kali berisiko mengalami komorbid Diabetes Melitus-Hipertensi (Kusumawardani, 2016). Obesitas berdasarkan IMT dan lingkaran perut juga berhubungan dengan hipertensi tidak terkontrol berdasarkan studi kohor di Bogor selama 6 tahun (Kristanti, 2020).

Obesitas juga diketahui berkontribusi terhadap beban penyakit yang selanjutnya dapat mempengaruhi kualitas hidup manusia, yang dapat digambarkan dari perhitungan *Disability-adjusted life years* (DALYs). DALYs merupakan ukuran beban penyakit yang telah memperhitungkan kematian dini dan disabilitas akibat kesakitan. Data Indonesia menunjukkan terjadinya pergeseran proporsi terbesar DALYs dari penyakit menular, maternal, neonatal dan gizi pada tahun 1990 menjadi penyakit tidak menular (PTM) pada tahun 2017. Salah satu faktor risiko antara terjadinya PTM adalah obesitas, yang menempati peringkat 5 tertinggi faktor risiko penyebab kematian, berdasarkan perhitungan *Institute for Health Metrics and Evaluation* (IHME) pada

tahun 2017. Salah satu faktor risiko antara terjadinya PTM adalah obesitas, yang menempati peringkat 5 tertinggi faktor risiko penyebab kematian, berdasarkan perhitungan Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) pada tahun 2017 (Ba-dan Litbangkes, 2018). Obesitas juga berkontribusi 7,67% dari total DALYs di tahun 2017, yang pada tahun 1990 hanya sebesar 1,8%, dengan kontribusi terbesar obesitas sebagai faktor risiko terjadinya cardiovascular diseases (4,35% total DALYs) dan diabetes and kidney diseases (2,52% total DALYs). Obesitas sebagai faktor risiko berkontribusi pada penyebab kematian akibat cardiovascular diseases (5,87% dari total kematian) dan diabetes and kidney diseases (1,84% dari total kematian).

Obesitas disebabkan oleh beberapa faktor yaitu genetik, lingkungan, perilaku, obat-obatan dan hormonal. Berdasarkan survei konsumsi makanan individu (SKMI, 2014) sebesar 40,7% masyarakat Indonesia mengonsumsi makanan berlemak, 53,1% mengonsumsi makanan manis, 93,5% kurang konsumsi sayur dan buah, dan 26,1% aktivitas fisik kurang. Konsumsi sayur dan olahannya hanya sebesar 57,1 gram per orang per hari (dari anjuran 200-300 gram per orang per hari) dan konsumsi buah-buahan dan olahannya sebesar 33,5 gram per orang per hari (dari anjuran 3-5 penukar). Angka ini masih rendah sehingga belum mencukupi kebutuhan tubuh akan vitamin, mineral, dan serat.

Kemajuan teknologi saat ini memudahkan untuk mendapatkan makanan dan kebutuhan lainnya tanpa harus bergerak keluar rumah, begitu juga transportasi dengan segala kemudahannya, sehingga membuat masyarakat semakin malas bergerak. Kondisi ini berdampak buruk bagi kesehatan, karena asupan yang masuk lebih besar dari yang dikeluarkan tubuh sehingga menyebabkan obesitas. Beberapa penelitian menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara

kurang aktifitas fisik dengan lingkaran perut. Seseorang yang kurang aktifitas fisik berpeluang 1,37 kali lebih berisiko menjadi obesitas sentral.

Pada situasi pandemi COVID-19 yang dialami seluruh dunia saat ini, obesitas juga merupakan salah satu faktor risiko infeksi COVID-19. Suatu penelitian menunjukkan bahwa obesitas pada usia muda meningkatkan risiko COVID-19 berat (Kass, Duggal, Cingolani, 2020).

Obesitas tidak hanya berdampak terhadap kesehatan secara fisik, tetapi juga pada masalah sosial dan ekonomi. Pembiayaan kesehatan terkait obesitas merujuk pada tiga komponen utama yaitu (1) biaya langsung terkait dengan tatalaksana obesitas, (2) biaya kerugian sosial dan personal yang dihubungkan dengan obesitas (*opportunity cost*) dan (3) biaya tidak langsung oleh karena berkurangnya produktivitas. Menurut WHO, pembiayaan obesitas di beberapa negara maju berkisar 2-7% dari total pembiayaan kesehatan. Upaya pencegahan dan pengendalian obesitas akan lebih menghemat biaya dibandingkan upaya pengobatan.

Berdasarkan kondisi tersebut, maka perlu dilakukan upaya serius yang inovatif dengan melibatkan berbagai unsur terkait, baik dari pemerintah pusat, pemerintah daerah, masyarakat, dan dunia usaha. Upaya tersebut diharapkan mampu menahan laju prevalensi obesitas di Indonesia tetap sebesar 21,8% hingga akhir tahun 2024 sesuai dengan indikator dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) tahun 2020-2024 yang ditetapkan melalui Peraturan Presiden No.8 tahun 2020.

Pencegahan dan pengendalian obesitas dapat berjalan secara optimal, sesuai dengan perkembangan dan situasi. Upaya yang

perlu dilakukan berfokus pada faktor risiko dan sosial determinan yang sudah dikondisikan mulai dari gemuk (*overweight*) hingga obesitas sehingga dapat menjadi kebijakan umum dalam penanggulangan PTM.

Partisipasi dan pemberdayaan masyarakat menjadi kunci pokok, karena kesehatan adalah tanggung jawab bersama masyarakat, swasta, dan pemerintah. Salah satu upaya penting adalah mendorong kemandirian masyarakat untuk hidup sehat. Oleh karena itu, strategi pencegahan dan pengendalian obesitas berbasis masyarakat secara umum meliputi penguatan hukum, peraturan dan perundangan, peningkatan pemberdayaan masyarakat, pelaksanaan riset operasional, pendekatan kemitraan, peningkatan dan pengembangan sumber daya, serta peningkatan intervensi berbasis bukti.

Melihat besarnya masalah obesitas yang mengancam kesehatan masyarakat bila tidak segera ditanggulangi maka implementasi kegiatan pencegahan dan pengendalian obesitas berbasis masyarakat harus segera dilaksanakan secara simultan bekerjasama dengan dunia industri, media massa, organisasi profesi, organisasi masyarakat, dan perguruan tinggi.

Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama sebagai garda terdepan pelayanan kesehatan berkewajiban melakukan tatalaksana obesitas sebagaimana tercantum dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.02.02/MENKES/514/2015 tentang Panduan Praktek Klinis bagi Dokter di FKTP. Kompetensi yang ditetapkan untuk dokter di FKTP yaitu 4A dimana seorang dokter di FKTP harus mampu membuat diagnosis klinik dan melakukan penatalaksanaan obesitas secara mandiri dan tuntas. Meskipun demikian, peraturan tersebut hanya membahas penatalaksanaan

obesitas secara terbatas dan belum meliputi upaya pencegahan dan pengendalian secara komprehensif sesuai kelompok usia.

Menyikapi hal tersebut di atas, Kementerian Kesehatan melakukan revisi buku Pedoman Pengelolaan Pencegahan Obesitas bagi Tenaga Kesehatan di FKTP. Buku ini akan memandu para tenaga kesehatan yang berkompeten dapat melakukan pengelolaan sejak timbulnya faktor risiko, terintegrasi antara UKBM dan FKTP, sedangkan penatalaksanaan obesitas di FKTP merujuk kepada Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.02.02/MENKES/514/2015 tentang Panduan Praktek Klinis bagi Dokter di FKTP.

B. Tujuan

1. Tujuan Umum:

Buku ini dibuat sebagai pedoman pengelolaan pencegahan obesitas bagi tenaga kesehatan di FKTP dan pemangku kepentingan terkait dalam upaya menahan laju prevalensi obesitas untuk mewujudkan masyarakat Indonesia sehat, bugar dan produktif.

2. Tujuan Khusus:

- a. Meningkatkan keterampilan tenaga kesehatan tentang pengelolaan pencegahan obesitas
- b. Mendorong petugas kesehatan melibatkan Pekerja Sosial Masyarakat (PSM) dalam pengelolaan pencegahan obesitas
- c. Meningkatkan dukungan kemitraan dalam pengelolaan pencegahan obesitas.

C. Sasaran

Tenaga Kesehatan dan pemangku kepentingan dalam pengelolaan pencegahan obesitas.

D. Landasan Hukum

1. Undang-undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan
2. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Kebijakan Percepatan Penganekaragaman Konsumsi Pangan Berbasis Sumber Daya
3. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2015 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional tahun (RPJMN) 2015-2019
4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 69 Tahun 1999 tentang Label Iklan dan Pangan
5. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 68 Tahun 2002 tentang Ketahanan Pangan
6. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2004 tentang Keamanan Mutu dan Gizi Pangan
7. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2012 tentang Pemberian Asi Eksklusif
8. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2013 tentang Pengendalian Alkohol
9. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2013 tentang Pencantuman Informasi Kandungan Gula, Garam dan Lemak pada Pangan Olahan dan Pangan Siap Saji
10. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang
11. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2014 tentang Upaya Kesehatan Anak
12. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun

2015 tentang Penanggulangan Penyakit Tidak Menular

13. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2015 tentang Upaya Peningkatan Kesehatan dan Pencegahan Penyakit
14. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2019 tentang Standar Teknis Pemenuhan Mutu Pelayanan Dasar pada Standar Pelayanan Minimal Bidang Kesehatan Bangsa Indonesia
16. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak
17. Peraturan Bersama Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Menteri Kesehatan, Menteri Agama, dan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 6/X/PB/ Ta-hun 2014, Nomor 73 Tahun 2014, Nomor 41 Tahun 2014, Nomor 81 Tahun 2014 tentang Pembinaan dan Pengembangan Usaha Kesehatan Sekolah/ Madrasah
18. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.02.02/MENKES/514/2015 tentang Panduan Praktek Klinis bagi Dokter di Fasili-tas Pelayanan Kesehatan Tingkat Pertama.

E. Ruang Lingkup

Pembahasan dalam buku Pedoman Pengelolaan Pencegahan Obesitas bagi Tenaga Kesehatan di FKTP ini meliputi pencegahan dan pengendalian obesitas pada anak, dewasa dan lansia mulai dari faktor risiko hingga tatalaksana dini secara sinergis dan terintegrasi merujuk pada penanganan terkini serta menggerakkan masyarakat untuk memiliki gaya hidup sehat, dimulai dari pemeliharaan kesehatan mandiri menuju gerakan masyarakat dalam pengelolaan pencegahan obesitas.



OBESITAS 02

A. Definisi Obesitas

Obesitas adalah suatu keadaan dimana seseorang memiliki kelebihan lemak tubuh sehingga orang tersebut memiliki risiko kesehatan. Indikator yang digunakan untuk menentukan seseorang mengalami obesitas adalah dengan menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT) yang memiliki korelasi erat dengan lemak tubuh (WHO, 2000).

IMT adalah indeks sederhana dari berat-untuk-tinggi yang biasa digunakan untuk mengklasifikasikan kelebihan berat badan dan obesitas pada orang dewasa. Hal ini didefinisikan sebagai berat seseorang dalam kilogram dibagi dengan kuadrat tingginya dalam meter (kg/m^2).

IMT memberikan ukuran tingkat populasi yang paling berguna untuk kelebihan berat badan dan obesitas karena sama untuk kedua jenis kelamin dan untuk semua usia orang dewasa. Namun, ini harus dianggap sebagai panduan kasar karena mungkin tidak sesuai dengan tingkat kegemukan yang sama pada individu yang berbeda. Untuk anak-anak, usia perlu dipertimbangkan saat mendefinisikan kelebihan berat badan dan obesitas (WHO, 2020).

Dalam perkembangannya, obesitas tidak hanya sekedar kelebihan berat badan tetapi masuk dalam kategori penyakit. *American Medical Association* (AMA) melalui Resolusi 420 (A-13) pada tahun 2013 memutuskan bahwa obesitas adalah suatu penyakit dengan aspek patofisiologi ganda dan membutuhkan intervensi luas dalam upaya pencegahan dan pengendaliannya. Penetapan hal ini tentunya telah melalui pengamatan selama lebih dari tiga dekade dan telah memperhitungkan aspek cost and benefit serta dampaknya bagi kesehatan masyarakat.

Pada obesitas juga dikenal klasifikasi obesitas sentral. Obesitas sentral merupakan kondisi lemak yang berlebih disertai penumpukan lemak visceral di area perut bagian sentral atau tengah. Lemak visceral merupakan lemak yang tersimpan di dalam rongga perut yang terhubung dengan organ perut internal disebut sebagai lemak intra abdominal.

Keadaan obesitas sentral meningkatkan risiko sindrom metabolik atau sindrom resistensi insulin yang terdiri dari resistensi insulin atau hiperinsulinemia yang menyebabkan intoleransi glukosa yang akhirnya berkembang menjadi diabetes mellitus. Obesitas sentral ditemukan pada mayoritas penderita diabetes tipe 2.

B. Penentuan Obesitas

Penentuan obesitas dapat ditegakkan berdasarkan penilaian secara visual, anamnesis (wawancara), pemeriksaan antropometri, dan deteksi dini komorbiditas yang dibuktikan dengan pemeriksaan penunjang terkait.

1. Melakukan Penilaian Secara Visual dan Anamnesis

Pada orang dewasa, anamnesis (wawancara) terkait obesitas dilakukan untuk mencari tanda atau gejala yang dapat membantu menentukan apakah seseorang berisiko atau mengalami obesitas. Berikut ini adalah hal-hal yang ditanyakan saat anamnesis:

- a. Adanya keluhan seperti persendian di tungkai, otot kaki, nyeri punggung bawah, mendengkur (*snoring*).
- b. Gaya hidup yaitu pola makan dan aktivitas fisik (baik di rumah, sekolah, kantor, transportasi ke tempat kerja, waktu luang).
- c. Riwayat keluarga yaitu orang tua dengan obesitas.
- d. Riwayat mengonsumsi obat-obatan seperti obat untuk

- menggemukkan badan, terapi hormonal tertentu, steroid, dll.
- e. Riwayat sosial/psikologis misalnya stres.
 - f. Riwayat berat badan sebelumnya.

Sedangkan pada anak, selain pertanyaan di atas juga dapat dikenali tanda-tanda umum sebagai berikut.

- a. Wajah yang membulat
- b. Pipi tembem dan dagu yang rangkap
- c. Leher relatif lebih pendek
- d. Dada membusung dengan payudara membesar
- e. Perut membuncit disertai dinding perut berlipat-lipat.
- f. Tungkai kaki umumnya berbentuk huruf x
- g. Pada anak laki-laki kemaluan tampak kecil
- h. Kulit leher yang menghitam, biasanya terdapat pada daerah yang berkerut dan berlipat.

2. Pemeriksaan Antropometri

- a. Dewasa

1) Pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT)

Pengukuran berat badan dan tinggi badan dilakukan untuk mendapatkan nilai IMT yang nantinya digunakan dalam menentukan derajat obesitas. Penilaian IMT menggunakan rumus:

IMT=

$$\frac{\text{Berat badan (kg)}}{(\text{Tinggi Badan (m)} \times \text{Tinggi Badan (m)})}$$

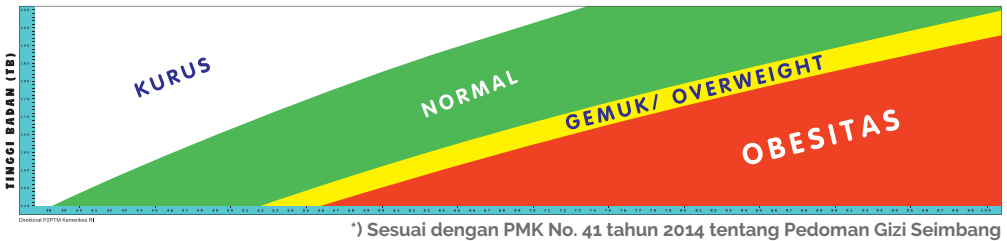
Untuk dewasa masih menggunakan Peraturan Menteri Kesehatan No. 41 tahun 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang dengan menggunakan indikator IMT. Batas ambang IMT ditentukan dengan merujuk pada standar WHO/FAO. Untuk kepentingan Indonesia batas ambang dimodifikasi berdasarkan pengalaman klinis dan hasil penelitian di beberapa negara berkembang, batas ambang IMT untuk Indonesia adalah sebagai berikut:

Tabel 1.
Klasifikasi Obesitas pada Orang Dewasa Berdasarkan IMT

	Kategori	IMT
Sangat Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	< 17,0
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17 - 18,5
Normal		18,5 - 25,0
Gemuk (<i>Overweight</i>)	Kelebihan berat badan tingkat ringan	25,0 - 27,0
Obese	Kelebihan berat badan tingkat berat	> 27,0

Sumber: Permenkes no.41 thn 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang

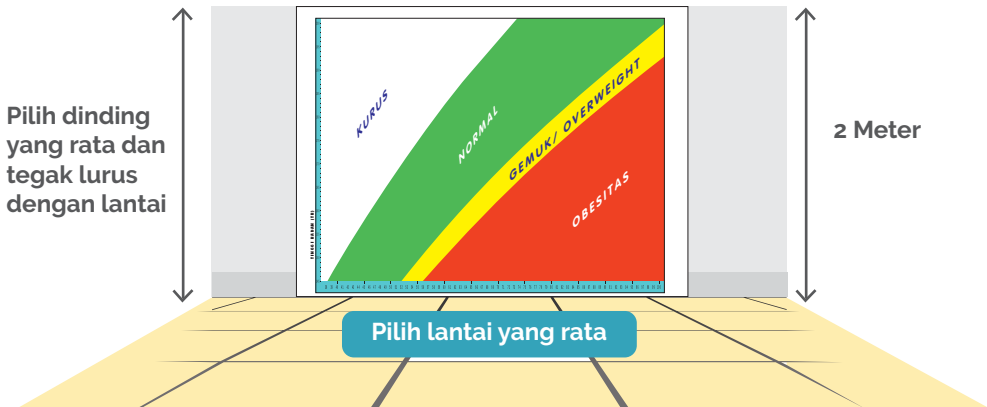
Untuk mempermudah menentukan apakah seseorang kurus, normal, gemuk (*overweight*) atau obesitas, secara sederhana dapat menggunakan Carta Obesitas seperti di bawah ini.



Gambar 1. Carta Obesitas

Cara memasang Carta Obesitas :

- a) Pilih bidang vertikal yang datar (misalnya tembok/bidang pengukuran lainnya) sebagai tempat untuk menempelkan Carta Obesitas.
- b) Pasang Carta Obesitas pada bidang tersebut dengan baik yaitu dengan me-letakkannya di dasar bidang/ lantai, kemudian tempelkan ujung atas Carta Obesitas setinggi 2 meter secara vertikal/lurus.
- c) Pasang penguat seperti paku dan/atau lakban pada ujung/sisi-sisi Carta Obesitas agar posisinya tidak bergeser.
- d) Pastikan posisi carta sesuai dengan ukuran riil



Gambar 2. Pemasangan Carta Obesitas

Cara menggunakan Carta Obesitas:

- Timbang BB dalam satuan kilogram (kg)
- Lepas sepatu/sendal/topi/peci, kemudian berdiri tegak membelakangi Carta Obesitas dengan pandangan lurus ke depan
- Tentukan tinggi badan (TB) dengan menempelkan telapak tangan di puncak kepala dan ujung jari menyentuh Carta Obesitas.

Catatan : Cara berdiri yang benar dan alat ukur yang pas dengan rangka tubuh merupakan hal yang penting dalam penggunaan Carta Obesitas.



Gambar 3. Posisi Pengukuran Tinggi Badan

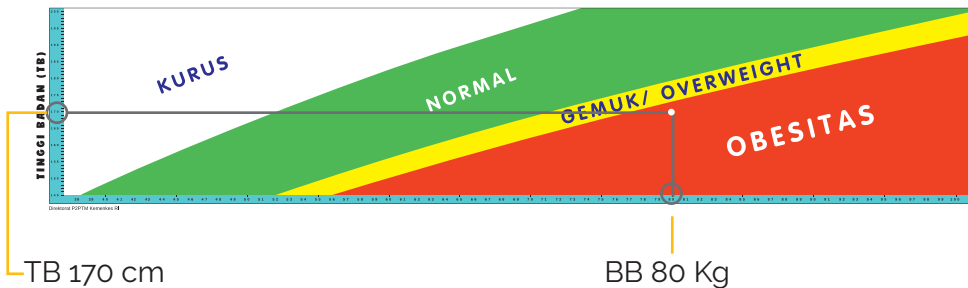
- d) Tentukan hasil pembacaan Carta Obesitas dengan mengambil titik temu antara BB dan TB pada Carta Obesitas
- e) Lihat tabel hasil pengukuran BB

Tabel 2. Hasil Pengukuran Berat Badan

Posisi Titik Temu	Interpretasi
Hijau	Normal
Kuning	Gemuk (<i>Overweight</i>)
Merah	Obesitas

Contoh kasus :

Seorang laki-laki dewasa memiliki BB **80 kg**. Pada pengukuran didapatkan TB **170 cm**. Tentukan interpretasi berat badannya.



- Plotkan titik temu antara BB dan TB pada Carta Obesitas
- Berdasarkan Carta Obesitas, laki-laki tersebut memiliki **BB Obesitas**.

Pengukuran IMT ini tidak dapat dilakukan pada orang hamil, binaragawan, penderita edema, ascites dan penyandang disabilitas yang mengalami amputasi anggota gerak.

2) Pengukuran Lingkar Perut

IMT memiliki korelasi positif dengan total lemak tubuh, tetapi IMT saja bukan merupakan indikator terbaik untuk penentuan obesitas. Selain IMT, metode lain untuk pengukuran antropometri tubuh adalah dengan cara mengukur lingkar perut. *Internasional Diabetes Federation* (IDF) mengeluarkan kriteria ukuran lingkar perut berdasarkan etnis (Alberti, 2005). Kriteria lingkar perut ini digunakan untuk penentuan kategori obesitas sentral, sebagai berikut.

Obesitas sentral jika lingkaran perut:
Pria > 90 cm, Wanita > 80 cm

Cara Pengukuran lingkaran perut:

Alat :

1. Pengukur lingkaran perut (meteran)
2. Spidol

Cara pengukuran:

1. Tetapkan batas tepi tulang rusuk paling bawah (beri tanda titik dengan spidol) bagian kiri
2. Tetapkan batas atas ujung lengkung tulang pangkal panggul (beri tanda titik dengan spidol)
3. Ambil titik tengah (diantara keduanya; beri tanda titik dengan spidol pada lokasi tersebut)
4. Lakukan pada sisi tubuh yang lain (bagian kanan)
5. Lakukan pengukuran pada saat akhir mengeluarkan nafas.
6. Lakukan pengukuran dimulai dari bagian kiri secara sejajar mendatar ke kanan melingkari perut melewati perut dan sampai ke bagian kiri.
7. Baca dan catat angka yang tertera pada alat ukur.

3) Pemeriksaan komposisi tubuh

Pemeriksaan dilakukan dengan menganalisa komposisi tubuh mencakup sebaran persen lemak tubuh, persen massa otot dan tulang, persen cairan tubuh. Alat untuk melakukan analisa komposisi tubuh yaitu *skinfold caliper*, *bio electrical impedance analysis* (BIA).

b. Anak

Standar Antropometri Anak digunakan untuk menilai atau menentukan status gizi anak. Penilaian status gizi anak dilakukan dengan membandingkan hasil pengukuran berat badan dan panjang/tinggi badan dengan Standar Antropometri Anak. Klasifikasi penilaian status gizi berdasarkan Indeks Antropometri sesuai dengan kategori status gizi pada *WHO Child Growth Standards 2005* untuk anak usia 0-5 tahun dan *The WHO Growth Reference 2007* untuk anak 5-18 tahun.

Jika dari hasil penimbangan ditemukan berat badan menurut umur (BB/U) anak $>+1$ SD, maka harus dikonfirmasi dengan tinggi badan anak. Jika dari hasil penilaian status gizi anak dengan berat badan menurut tinggi badan (BB/TB) diketahui $>+1$ SD, maka anak mempunyai risiko gizi lebih dan harus ditangani lebih lanjut agar tidak menjadi gizi lebih atau obesitas.

Dengan menghitung nilai skor simpang baku (*standart deviation* (SD) score = Z-Score) yaitu membandingkan dengan rata-rata atau median dan standar deviasi (SD) dari suatu angka baku rujukan WHO – NCHS.

Indeks Masa Tubuh menurut umur (IMT/U) digunakan untuk menentukan kategori gizi buruk, gizi kurang, gizi baik, berisiko gizi lebih, gizi lebih (*overweight*) dan obesitas. Indeks IMT/U lebih sensitif untuk penapisan anak gizi lebih (*Overweight*) dan obesitas. Untuk menentukan status gizi anak menggunakan grafik (IMT/U) dan merujuk pada kategori Permenkes No. 2 Tahun 2020 dengan langkah-langkah sebagai berikut.

dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- 1) Menentukan umur anak (bulan penuh) dengan tepat, dengan rumus sebagai berikut.

Tanggal pengukuran – Tanggal lahir anak (dalam bulan penuh)

- 2) Hitung nilai IMT dengan menggunakan data hasil pengukuran berat badan dan tinggi badan anak.
- 3) Plotkan pada grafik IMT/U pada buku KIA.

Contoh kasus 1:

Seorang anak perempuan lahir pada tanggal 23 Desember 2017. Pada tanggal 24 April 2020 ditimbang oleh petugas kesehatan, berat badannya 17 kg dan tinggi badannya 89 cm. Tentukan status gizi anak tersebut.

1) Tentukan umur anak :

24 04 2020 (tanggal pengukuran)

23 12 2017 - (tanggal lahir)

1*) -8 3

Menghitung umur anak : 3 tahun (36 Bulan) - 8 bulan : 28 bulan

*) Karena bulan penuh bila sisa hari (1) dengan hasil positif diabaikan

Jadi umur anak : 28 Bulan

2) Tentukan IMT anak

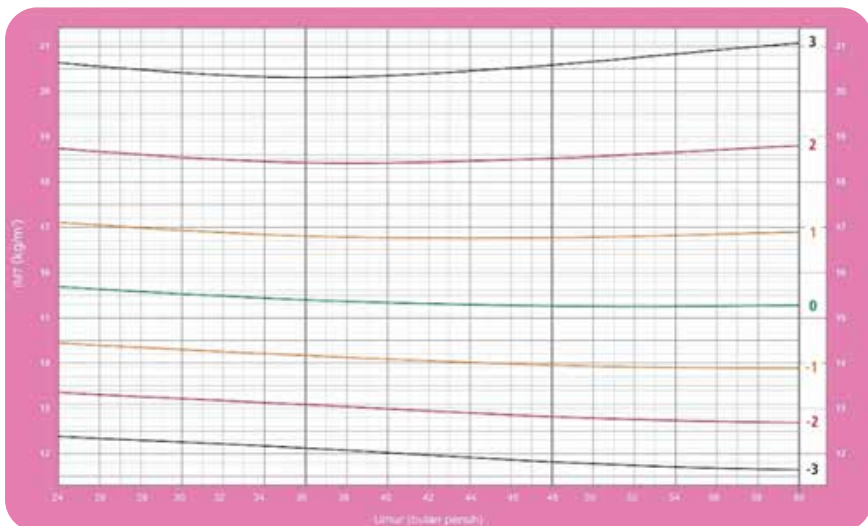
$$IMT = \frac{17 \text{ kg}}{(0,89 \times 0,89) \text{ m}^2} = 21,46 \text{ kg/m}^2$$

Dari hasil perhitungan diketahui IMT anak adalah 21,46 kg/m².

3) Plot nilai IMT pada grafik IMT/U anak perempuan usia 28 bulan:

- Pada grafik IMT/U anak perempuan usia 0-59 bulan, anak berada di atas garis +3 SD (lihat pada Grafik Indeks Massa Tubuh menurut Umur Anak Perempuan 24-60 Bulan).

**Grafik Indeks Massa Tubuh Menurut Umur Anak Perempuan
24 - 60 Bulan (z-scores)**



- Berdasarkan standar antropometri IMT/U anak adalah obesitas (lihat pada Tabel 2. Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak).

Contoh kasus 2

Seorang anak laki-laki lahir pada tanggal 4 Desember 2017. Pada tanggal 24 April 2020 ditimbang oleh petugas kesehatan, berat badannya 16 kg dan tinggi badannya 89 cm. Tentukan status gizi anak tersebut.

1) Tentukan umur anak :

24 04 2020 (tanggal pengukuran)

04 12 2017 - (tanggal lahir)

20*) -8 3

Umur anak: 3 tahun (36 Bulan) - 8 bulan - 1 bulan : 27 bulan

*) Karena bulan penuh, bila sisa hari (-20) dengan hasil minus (-) maka harus dikurangi 1 (satu) bulan.

Jadi umur anak: 27 Bulan

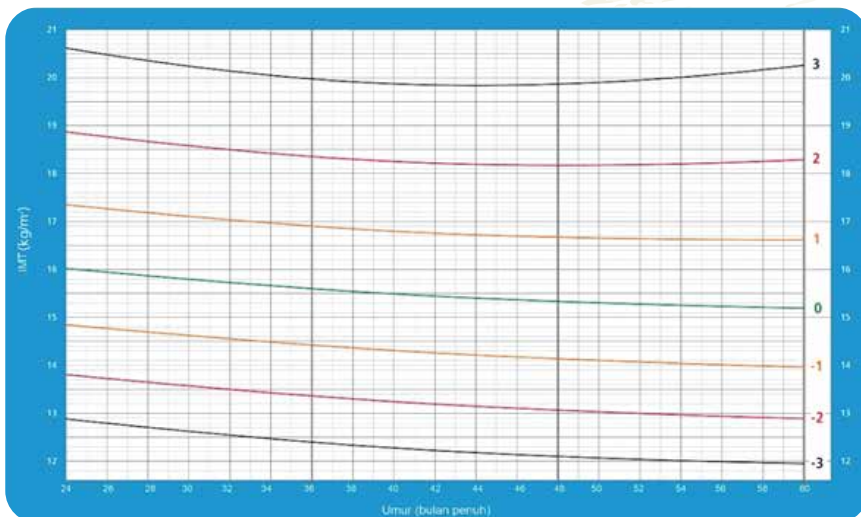
2) Tentukan IMT anak

$$\text{IMT} = \frac{16 \text{ kg}}{(0,89 \times 0,89) \text{ m}^2} = 20,20 \text{ kg/m}^2$$

3) Plot nilai IMT pada grafik IMT/U anak laki-laki usia 27 bulan:

- Pada grafik IMT/U anak laki-laki, anak Y berada di atas garis +2 SD (lihat pada Tabel 2. Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak)

Grafik Indeks Massa Tubuh Menurut Umur Anak Laki - laki 24 - 60 Bulan (z-scores)



- Pada grafik IMT/U anak laki-laki, anak Y berada di atas garis +2 SD (lihat pada Tabel 2. Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak)

Jika ditemukan anak dengan risiko gizi lebih (IMT/U $> +1$ SD), maka harus segera ditangani lebih lanjut untuk mencegah terjadinya gizi lebih (*overweight*) atau obesitas

Kategori status berat badan anak berdasarkan metode IMT dapat dilihat pada grafik dan tabel berikut ini.

Tabel 3 Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
Berat Badan menurut Umur (BB/U) anak usia 0 - 60 bulan	Berat badan sangat kurang	$< -3SD$
	Berat badan kurang	$-3 SD$ sd $< -2 SD$
	Berat badan normal	$-2 SD$ sd $+1 SD$
	Risiko Berat badan lebih ¹	$> +1 SD$

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
Berat Badan menurut Panjang Badan atau Tinggi Badan (BB/PB atau BB/TB) anak usia 0 - 60 bulan	Gizi buruk (<i>severely wasted</i>)	<-3 SD
	Gizi kurang (<i>wasted</i>)	-3 SD sd <-2 SD
	Gizi Baik (normal)	-2 SD sd +1 SD
	Berisiko gizi lebih (<i>possible risk of overweight</i>)	>+1 SD sd +2 SD
	Gizi Lebih (<i>overweight</i>)	>+2 SD sd +3 SD
	Obesitas (obese)	> +3 SD
Indeks Massa Tubuh Menurut Umur (IMT/U) anak usia 0-60 bulan	Gizi buruk (<i>severely wasted</i>) ³	<-3 SD
	Gizi kurang (<i>wasted</i>) ³	-3 SD sd <-2 SD
	Gizi Baik (normal)	-2 SD sd +1 SD
	Berisiko gizi lebih (<i>possible risk of overweight</i>)	>+1 SD sd +2 SD
	Gizi Lebih (<i>overweight</i>)	>+2 SD sd +3 SD
	Obesitas (obese)	> +3 SD
Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) anak usia 5 - 18 tahun	Gizi Kurang (<i>thinness</i>)	-3 SD sd <-2 SD
	Gizi Baik (normal)	-2 SD sd +1 SD
	Gizi Lebih (<i>overweight</i>)	+1 SD sd +2 SD
	Obesitas (obese)	>+2 SD

Sumber : Permenkes No. 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak

Keterangan:

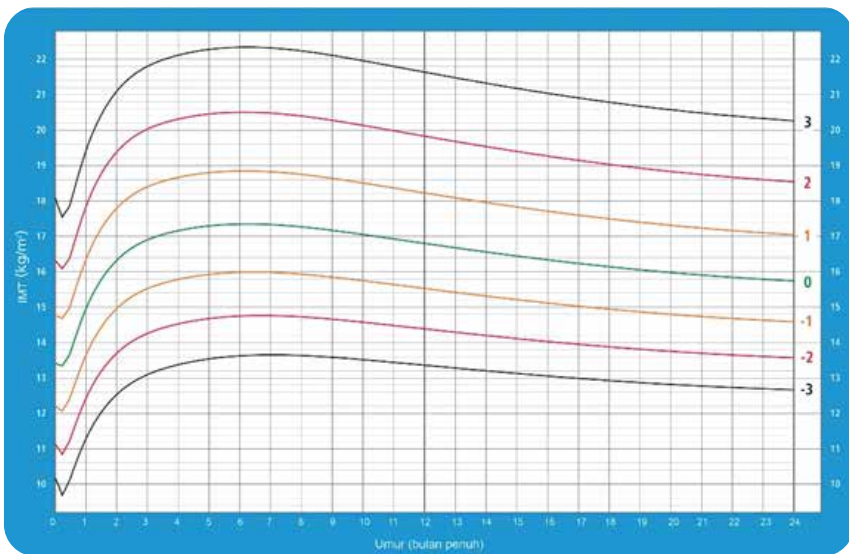
1. Anak yang termasuk pada kategori ini mungkin memiliki masalah pertumbuhan, perlu dikonfirmasi dengan BB/TB atau IMT/U.
2. Walaupun interpretasi IMT/U mencantumkan gizi buruk dan gizi kurang, kriteria diagnosis gizi buruk dan gizi kurang menurut pedoman Tatalaksana Anak Gizi Buruk menggunakan Indeks Berat Badan menurut Panjang Badan atau Tinggi Badan (BB/PB atau BB/TB).

Catatan:

Interpretasi dengan menggunakan indeks IMT/U untuk identifikasi masalah gizi kategori : berisiko gizi lebih (*possible risk of overweight*); gizi lebih; dan obesitas digunakan dalam penilaian tingkat individu. Kategori tersebut tidak termasuk dalam klasifikasi untuk hasil survei dan cakupan program.

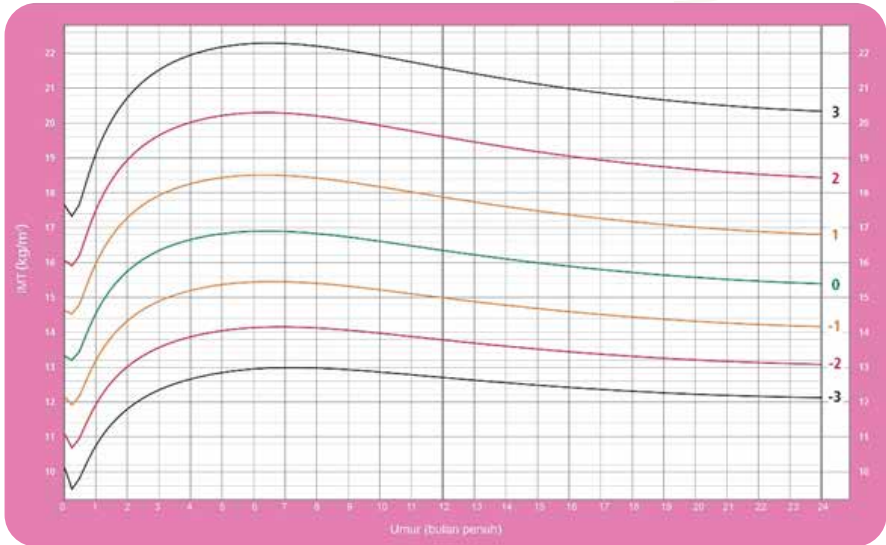
Berikut ini adalah gambar grafik Indeks Massa Tubuh berdasarkan jenis kelamin dan kelompok umur.

**Grafik Indeks Massa Tubuh Menurut Umur Anak Laki - laki
0 - 24 Bulan (z-scores)**



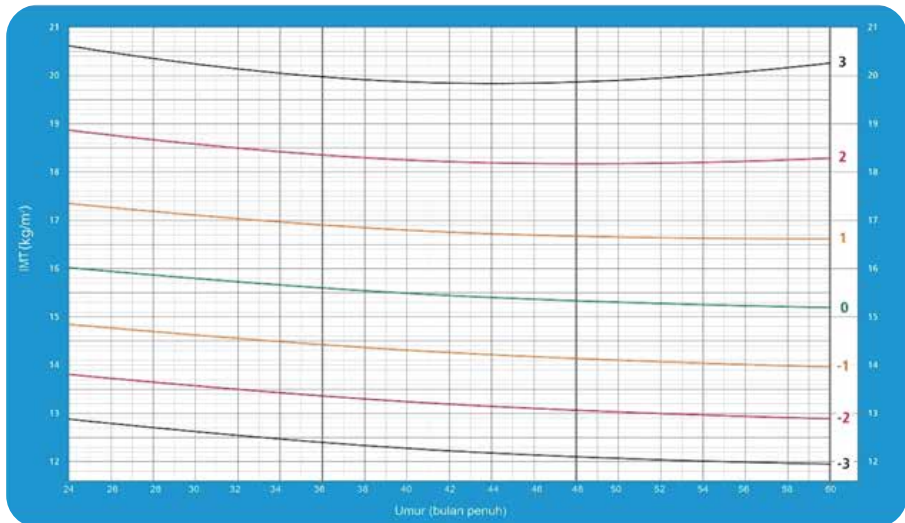
Gambar 4. Grafik Indeks Massa Tubuh menurut Umur Anak Laki-laki 0-24 Bulan

Grafik Indeks Massa Tubuh Menurut Umur Anak Perempuan 0 - 24 Bulan (z-scores)



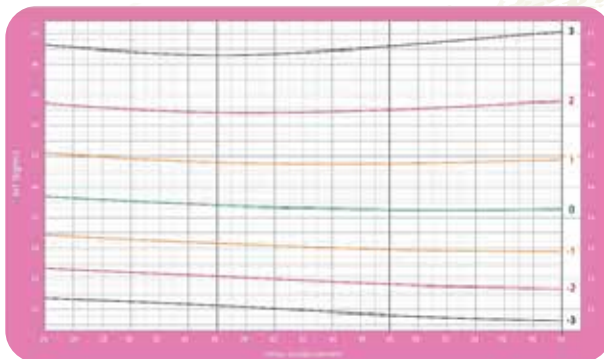
Gambar 5. Grafik Indeks Massa Tubuh menurut Umur Anak Perempuan 0-24 Bulan

Grafik Indeks Massa Tubuh Menurut Umur Anak Laki - laki 24 - 60 Bulan (z-scores)



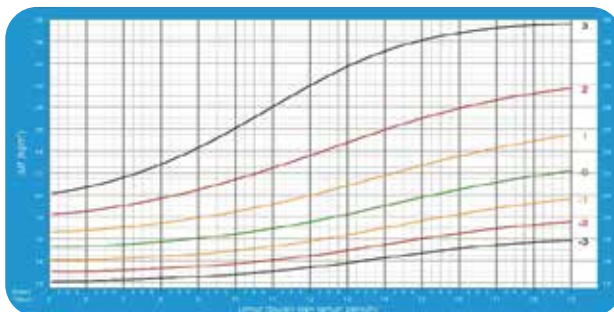
Gambar 6. Grafik Indeks Massa Tubuh menurut Umur Anak Laki-laki 24-60 Bulan

Grafik Indeks Massa Tubuh Menurut Umur Anak Perempuan 24 - 60 Bulan (z-scores)



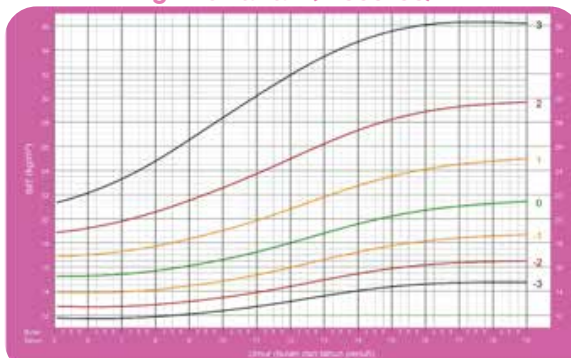
Gambar 7. Grafik Indeks Massa Tubuh menurut Umur Anak Perempuan 24-60 Bulan

Grafik Indeks Massa Tubuh Menurut Umur Anak Laki - laki 5 - 18 Tahun (z-scores)



Gambar 8. Grafik Indeks Massa Tubuh menurut Umur Anak Laki-laki 5-18 Tahun

Grafik Indeks Massa Tubuh Menurut Umur Anak Perempuan 5 - 18 Tahun (z-scores)



Gambar 9. Grafik Indeks Massa Tubuh menurut Umur Anak Perempuan 5-18 Tahun

3. Deteksi Dini Komorbiditas

Deteksi dini komorbiditas dilakukan dengan melakukan pemeriksaan fisik dan penunjang yang menyertai obesitas. Pemeriksaan fisik lain yang dilaksanakan antara lain pemeriksaan tekanan darah, denyut nadi dan sebagainya. Tekanan darah untuk mengetahui adanya hipertensi dan pemeriksaan denyut nadi untuk mengetahui ada tidaknya aritmia.

Pemeriksaan penunjang antara lain pemeriksaan glukosa darah puasa, kolesterol total, kolesterol HDL, kolesterol LDL, trigliserida, SGOT, SGPT, asam urat, dan HbA1c. Dapat pula dilakukan pemeriksaan rekam jantung mencakup pemeriksaan elektrokardiografi (EKG) dan pemeriksaan pembebanan jantung dengan Stress test menggunakan treadmill.

C. Etiologi

Etiologi obesitas bisa karena faktor genetik, lingkungan dan perilaku maupun obat-obatan dan hormonal

1. Faktor Genetik

Faktor genetik adalah faktor keturunan yang berasal dari orang tuanya. Menurut penelitian, anak-anak dari orang tua yang mempunyai berat badan normal ternyata mempunyai 10% risiko obesitas. Bila salah satu orang tuanya menderita obesitas, maka peluang itu meningkat menjadi 40–50%. Dan bila kedua orang tuanya menderita obesitas maka peluang faktor keturunan menjadi 70–80% (Purwati, 2001). Update hasil penelitian terbaru berdasarkan penelitian Nugraha 2010, pencetus obesitas dari faktor genetik sebesar 30%.

2. Faktor lingkungan dan perilaku

a. Lingkungan

Faktor lingkungan ini diartikan dengan segala sesuatu yang ada disekitar manusia yang dapat mempengaruhi kehidupannya. Terkait dengan kejadian obesitas maka dapat dijelaskan bahwa sebagian besar masyarakat Indonesia hidup di lingkungan yang termasuk *Obesogenic Environment* (lingkungan penyebab obesitas). Lingkungan ini membuat manusianya cenderung akan mengeluarkan energi sedikit namun mengasup energi lebih banyak.

Kemajuan teknologi dan transportasi, semakin sempitnya lahan untuk bermain dan berolahraga, tidak amannya tempat untuk berjalan kaki serta minimnya fasilitas untuk bergerak membuat seseorang akan kehilangan kesempatan untuk mengeluarkan energi. Kemajuan kuliner, berkembangnya restoran cepat saji yang hidangannya dominan tinggi gula, garam dan lemak serta rendah serat dan mikronutrien, mudahnya akses untuk memperoleh makanan cepat saji serta peningkatan frekuensi makan di luar rumah dan minimnya waktu untuk bisa mengolah makanan sehat dan seimbang di rumah, membuat seseorang mendapatkan asupan energi berlebih.

b. Perilaku

Faktor perilaku meliputi perilaku makan, perilaku beraktivitas fisik, perilaku tidur dan perilaku mengelola stres kurang baik.

1) Perilaku Makan

Perilaku makan mencakup jumlah, jenis, jadwal makan, dan pengolahan bahan makanan. Jumlah asupan energi yang berlebih secara kronis akan menyebabkan kelebihan berat

(banyak mengandung lemak, gula, serta kurang mengandung serat) turut menyebabkan ketidakseimbangan energi (Gibney, 2009). Penelitian terbaru menunjukkan jadwal makan yang tidak teratur, tidak sarapan, dan suka mengemil sangat berhubungan dengan kejadian obesitas. Teknik pengolahan makanan dengan menggunakan minyak yang banyak, santan kental, dan banyak gula berisiko terhadap peningkatan asupan energi.

2) Perilaku Aktivitas Fisik

Perilaku aktivitas fisik yang kurang (*sedentary*) menyebabkan energi yang dikeluarkan tidak maksimal sehingga meningkatkan risiko gizi lebih (*overweight*) dan obesitas. Contoh perilaku aktivitas fisik kurang antara lain :

- Kegiatan yang lebih banyak duduk daripada bergerak
- Menggunakan kendaraan bermotor untuk transportasi jarak dekat daripada berjalan atau bersepeda
- Menggunakan remote control daripada memindahkan saluran secara manual
- Menggunakan lift daripada tangga
- Pada anak lebih banyak bermain gadget daripada bermain aktif bergerak, dan sebagainya.

3) Perilaku Tidur

Perilaku tidur mencakup jumlah dan waktu jam tidur. Kebutuhan tidur seseorang dalam hal jumlah jam tidur memang tidak sama karena dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya dipengaruhi oleh usia, aktivitas fisik dan kondisi kesehatan, sedangkan waktu tidur berdasarkan jam biologis tubuh dijelaskan bahwa malam hari adalah waktunya tubuh untuk istirahat. Berikut adalah perilaku tidur yang dapat meningkatkan risiko obesitas.

- Jumlah jam tidur kurang

National Sleep Foundation tahun 2015 mendefinisikan kondisi kurang tidur sebagai durasi tidur < 8 jam. Kondisi kurang tidur akan menyebabkan penurunan hormon leptin dan meningkatkan hormon ghrelin yang akan meningkatkan nafsu makan, membuat metabolisme melambat, serta berkurangnya kemampuan pembakaran lemak dalam tubuh.

Selain itu dijelaskan bahwa durasi tidur yang pendek dapat meningkatkan rasa lapar, meningkatkan kesempatan untuk makan, terjadi perubahan termoregulasi dan meningkatkan kelelahan. Peningkatan rasa lapar dan peningkatan kesempatan untuk makan akan meningkatkan asupan energi, sedangkan terjadinya perubahan termoregulasi dan peningkatan kelelahan akan menurunkan *energy expenditure*.

- Jumlah jam tidur berlebihan

Belum ada definisi yang baku tentang jumlah jam tidur berlebih. Namun berbagai artikel kesehatan menjelaskan bahwa jumlah jam tidur berlebih ketika seseorang tidur melebihi kebutuhan tidurnya. Jumlah jam tidur berlebih cenderung membuat aktivitas seseorang menjadi rendah yang akan menurunkan *energy expenditure*-nya yang menyebabkan peningkatan penumpukan kalori dalam bentuk lemak (Taheer S, Lin, Austin D, 2004).

- Waktu tidur larut malam

Waktu tidur larut malam atau diistilahkan dengan begadang berhubungan dengan tidak maksimalnya produksi hormon pertumbuhan. Hormon pertumbuhan berperan untuk pertumbuhan pada anak-anak dan menjaga metabolisme tubuh agar tetap normal pada semua kelompok umur termasuk anak

dan dewasa. Pada malam hari produksi hormon pertumbuhan meningkat dan mengalami puncak produksinya pada pukul 23.00 sd 02.00 dini hari. Ketika seseorang tidur malamnya kurang dan tidak berkualitas maka akan menurunkan produksi hormon pertumbuhan yang berdampak pada gangguan metabolisme protein, lemak dan karbohidrat. Terkait metabolisme lemak akan terjadi penurunan pemecahan lemak dalam jaringan adiposit.

4) Perilaku Mengelola Stres Kurang Baik

Stres ternyata memiliki peran besar dalam menaikkan berat badan seseorang menurut sebuah penelitian dari *University College London*. Meskipun pada beberapa kasus seseorang yang mengalami stres justru mengalami penurunan berat badan secara drastis akibat dari menurunnya nafsu makan, namun cukup banyak pula orang yang justru mengalami hal sebaliknya. Stres ternyata mampu membuat kadar hormon kortisol pada tubuh seseorang meningkat dengan signifikan. Keberadaan hormon ini ternyata membuat kelebihan lemak pada tubuh akan dibawa dan disimpan pada perut. Selain itu, stres yang berlebihan juga bisa membuat seseorang mencari cara untuk melarikan diri dari beban pikiran tersebut. Salah satunya dengan cara mengonsumsi makanan yang enak namun tidak sehat. Makanan-makanan yang kaya akan kandungan lemak dan gula memang bisa membuat penderita stres merasa lebih nyaman. Sayangnya, makanan-makanan tersebut bisa menyebabkan kenaikan berat badan dengan signifikan.

3. Faktor Obat-obatan dan Hormonal

a. Obat-obatan

Obat-obatan jenis steroid yang sering digunakan dalam

jangka waktu yang lama untuk terapi asma, osteoarthritis dan alergi dapat menyebabkan nafsu makan yang meningkat sehingga meningkatkan risiko obesitas.

Obat-obatan yang mengandung hormon untuk meningkatkan kesuburan dan sebagai alat kontrasepsi berisiko menyebabkan penumpukan lemak dalam tubuh sehingga dapat menimbulkan obesitas.

b. Hormonal

Hormonal yang berperan dalam kejadian obesitas antara lain adalah hormon leptin, ghrelin, tiroid, insulin dan estrogen. Hormon leptin yang dihasilkan oleh sel lemak berfungsi sebagai pemberi sinyal berhenti makan. Leptin tidak berfungsi pada resistensi insulin walaupun kadar leptinnya tinggi. Kurang tidur juga meningkatkan kadar kortisol yang berdampak pada resistensi leptin sehingga sulit untuk berhenti makan.

Hormon leptin mempunyai peran dalam mengontrol nafsu makan. Jika jumlahnya rendah maka seseorang sulit merasakan kenyang sehingga keinginan makan menjadi lebih. Hormon ghrelin mempunyai peran meningkatkan nafsu makan. Jika jumlahnya tinggi maka seseorang mempunyai nafsu makan yang meningkat. Hormon estrogen mempunyai peran dalam metabolisme energi, jika jumlah estrogen berkurang terutama pada wanita menopause maka akan mengalami penurunan metabolisme basal tubuh, sehingga mempunyai kecenderungan untuk meningkat berat badannya (Wirakusumah, 1997).

Hormon insulin bersifat anabolik dan memfasilitasi masuknya glukosa dalam sel otot dan lemak. Jika asupan tinggi karbohidrat maupun lemak (densitas energi tinggi) akan menstimulasi insulin sehingga memfasilitasi energi tinggi tersebut menjadi lemak terutama lemak visceral. Dengan membesarnya sel

sel lemak visceral, akan meningkatkan derajat peradangan (*chronic low grade inflammation*), yang berdampak pada resistensi insulin.

D. Dampak Gizi Lebih (Overweight) dan Obesitas

1. Dampak Metabolik dan Kardioserebrovaskular

Lingkar perut pada ukuran tertentu (pria > 90 cm dan wanita > 80 cm) akan berisiko meningkatkan sitokin pro inflamasi yang berdampak pada peningkatan trigliserida dan penurunan kolesterol HDL, serta meningkatkan tekanan darah. Keadaan ini disebut dengan sindroma metabolik. Apabila dibiarkan akan berkembang menjadi 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.

2. Non Metabolik

Dampak kesehatan lain yang ditimbulkan obesitas adalah:

a. Gangguan Pernapasan

Dampak kesehatan yang bisa timbul bagi orang obesitas adalah gangguan pernapasan khususnya saat tidur. Beberapa masalah yang muncul antara lain mendengkur, sleep apnea, memberatnya serangan asma, dan lebih mudah terserang penyakit infeksi paru-paru.

b. Masalah Kulit

Munculnya masalah kulit menjadi dampak kesehatan selanjutnya yang bisa terjadi karena obesitas. Masalah kulit terjadi akibat

perubahan hormon akibat dari timbunan lemak yang berlebih. Timbunan yang berlebih tersebut yang nantinya menciptakan garis-garis halus yang tentu saja tidak baik untuk tubuh. Selain itu, timbunan atau lipatan lemak tersebut menjadi tempat berkembang biaknya jamur dan bakteri yang memicu infeksi pada kulit. Masalah kulit lainnya yang muncul adalah acanthosis nigricans atau bercak kehitam.

c. Masalah Persendian

Dampak kesehatan lain obesitas adalah masalah persendian di tungkai, otot kaki dan nyeri punggung bawah. Tekanan yang tinggi pada lutut secara terus menerus menyebabkan timbulnya rasa nyeri yang akan mempengaruhi postur tubuh. Tidak hanya lutut, punggung bawah dari orang obesitas pun harus bekerja ekstra keras untuk melakukan kegiatan sehari-hari.

d. Meningkatkan Risiko Kanker

Obesitas juga bisa meningkatkan risiko terkena berbagai penyakit kanker baik pada pria maupun wanita. Beberapa risiko kanker pada pria seperti kanker esofagus, ginjal, pankreas, kolon, dan tiroid. Sedangkan pada wanita terjadi peningkatan risiko kanker payudara, kandung empedu, indung telur, rahim, dan uterus.

e. Dampak Psikologis

Hasil survei yang bersumber dari WHO menunjukkan bahwa penderita obesitas lebih sedikit menghabiskan waktu di sekolah dan mendapatkan kesempatan untuk diterima di sekolah bergengsi ataupun bekerja di bidang yang banyak diminati dibandingkan dengan mereka yang bukan penderita obesitas. Banyak penderita obesitas yang menganggap bahwa bentuk tubuh mereka kurang ideal dan teman-temannya akan mengucilkan mereka karena hal tersebut (WHO, 2000).



PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN OBESITAS

03

Pencegahan obesitas sebaiknya dilakukan pada orang-orang yang memiliki berat badan normal namun memiliki faktor risiko perilaku yang mengarah pada terjadinya obesitas dan orang-orang dengan kondisi gemuk (*overweight*) dengan $IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$. Sedangkan pengendalian obesitas dilakukan pada orang-orang obesitas dengan $IMT > 27 \text{ kg/m}^2$.

A. Pencegahan Obesitas

Prinsip pencegahan obesitas adalah mengatur keseimbangan energi yang masuk dengan yang dibutuhkan. Pencegahan dilakukan agar individu dengan IMT normal tetap terjaga, tidak menjadi obesitas serta tidak memiliki masalah kesehatan lain misalnya PTM. Asupan energi dan zat gizi disesuaikan dengan angka kecukupan gizi yang dianjurkan. Selain itu, juga harus melakukan aktifitas fisik dan latihan fisik teratur sesuai anjuran. Pengaturan keseimbangan energi harus dilakukan sepanjang kehidupan sebagai gaya hidup.

Untuk mencegah obesitas pada anak, pemantauan di rumah secara sederhana dapat dilakukan oleh orang tua dengan memperhatikan berat badan anak dibandingkan dengan umur pada tabel BB/U dalam Kartu Menuju Sehat (KMS). Jika ditemukan anak dengan risiko gizi lebih (*overweight*) ($>+1 \text{ SD}$), maka harus segera ditangani lebih lanjut untuk mencegah terjadinya obesitas.

Pencegahan obesitas dilakukan dengan pengaturan pola makan, aktivitas fisik dan latihan fisik, emosi makan dan istirahat.

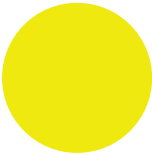
1. Pengaturan pola makan

Pola makan mencakup jumlah, jenis, jadwal makan, dan pengolahan bahan makanan. Jenis makanan pada piramida gizi seimbang terdiri dari kelompok karbohidrat, sayur dan buah, protein, gula, garam dan lemak.

Saat mengonsumsi makanan utama ataupun selingan harus beraneka ragam, minimal terdapat tiga jenis kelompok bahan makanan yaitu kelompok karbohidrat, sayur atau buah, dan protein. Namun pemilihan karbohidrat kompleks harus dibatasi karena sayur dan buah juga merupakan sumber karbohidrat. Jadwal makan harus dilakukan secara teratur yaitu terdiri dari makanan utama dan makanan selingan.

Untuk pencegahan obesitas diutamakan konsumsi karbohidrat kompleks, sayur dan buah harus lebih banyak. Penggunaan gula rafinasi (gula pasir, gula batu, dan gula jawa), dan madu dibatasi, begitu juga dengan penggunaan minyak goreng.

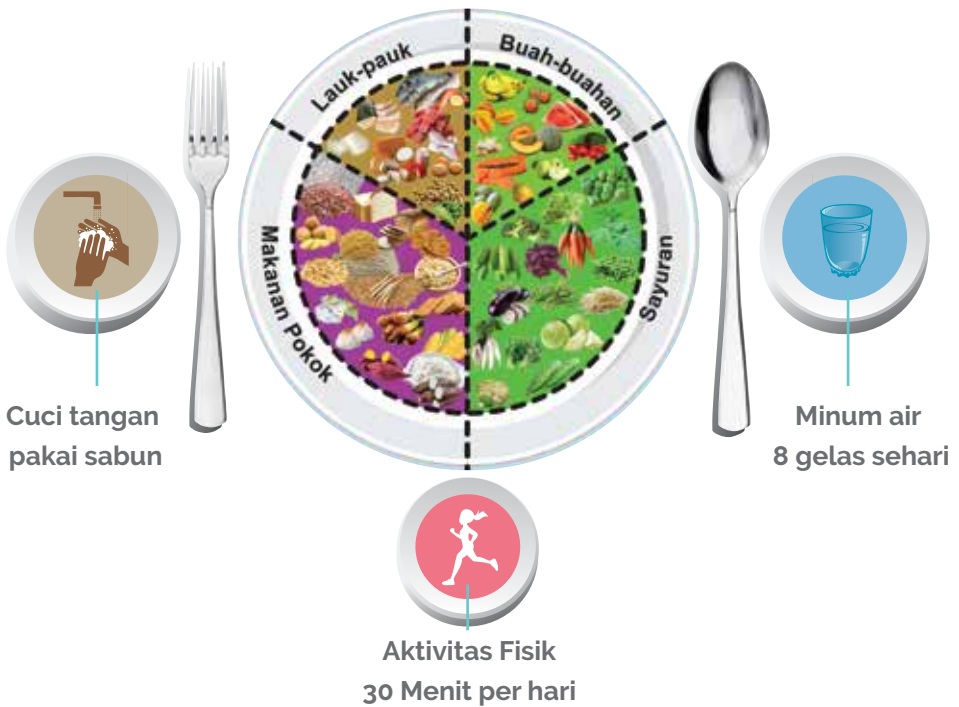
Anjuran konsumsi gula, garam dan lemak sehari dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

Anjuran Konsumsi Gula, Garam dan Lemak			
	50 Gram	Setara dengan	 4 sdm gula
	5 Gram	Setara dengan	 1 sdt garam
	57 Gram	Setara dengan	 5 sdm minyak

Gambar 10. Anjuran Konsumsi Gula, Garam, dan Lemak

Jadwal makan harus dilakukan secara teratur yaitu terdiri dari makanan utama dan makanan selingan.

Isi Piringku



Gambar 11. Isi Piringku

Tumpeng Gizi Seimbang Panduan Konsumsi Sehari Hari



Gambar 12. Tumpeng Gizi Seimbang

2. Pengaturan aktivitas fisik dan latihan fisik

Pengaturan aktivitas fisik dan latihan fisik untuk mencegah obesitas diklasifikasikan sebagai berikut:

a. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik, menurut WHO, adalah gerakan tubuh yang dihasilkan otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi.

Pola hidup aktif merupakan penyeimbang dari asupan energi, dengan demikian energi yang diasup tidak akan berlebih di dalam tubuh jika selalu hidup aktif.

Untuk menilai kesiapan sebelum melaksanakan aktivitas, dapat dinilai dengan mengisi Kuesioner Kesiapan Melaksanakan Aktivitas Fisik dan Latihan Fisik. Kuesioner ini digunakan untuk usia 15 – 69 tahun.

Tabel 4. Kuesioner Kesiapan Melaksanakan Aktivitas Fisik dan Latihan Fisik

No	Harap membaca setiap pertanyaan di bawah ini dengan seksama dan berikan jawaban sejujurnya, dengan memberi tanda / untuk jawaban YA atau TIDAK yang sesuai	Ya	Tidak
1	Apakah dokter pernah menyatakan bahwa anda menderita penyakit jantung atau tekanan darah tinggi ?		
2	Apakah anda pernah merasakan nyeri dada saat istirahat, selama melakukan kegiatan sehari-hari, atau saat melakukan aktivitas fisik ?		
3	Apakah anda pernah kehilangan keseimbangan karena pusing atau hilang kesadaran dalam 12 bulan terakhir ?		
4	Apakah anda pernah dinyatakan mengidap penyakit kronis/menahun (selain penyakit jantung atau tekanan darah tinggi) ?		
5	Apakah anda saat ini sedang dalam pengobatan karena penyakit kronis ?		
6	Apakah anda saat ini (atau dalam 12 bulan terakhir) mempunyai masalah pada tulang, persendian, atau jaringan lunak (otot, ligamen, atau tendon) yang bertambah parah dengan melakukan aktivitas fisik ?		
7	Apakah dokter pernah menyatakan bahwa anda hanya boleh melakukan aktivitas fisik di bawah pengawasan dokter ?		
Bila semua jawaban pertanyaan adalah "TIDAK" maka: • Anda dapat melakukan latihan fisik secara BERTAHAP • Lakukan latihan fisik sesuai rekomendasi berdasarkan usia • Boleh mengikuti suatu Tes Kebugaran Fisik • Bila anda berusia di atas 45 th dan belum terbiasa melakukan latihan fisik dengan intensitas berat, konsultasikan dulu dengan Dokter.			

Bila anda menjawab “YA” untuk satu/lebih pertanyaan di atas, maka anda perlu berkonsultasi ke Dokter.

Tunda melakukan latihan fisik bila:

- Anda merasa tidak sehat seperti demam atau flu, segera berobat
- Anda sedang hamil, perlu konsultasi dulu ke Dokter
- Kesehatan anda menurun saat melakukan program latihan fisik, konsultasikan dulu ke Dokter.

Sumber : *Physical Activity Readiness Questionnaire (2020 PAR-Q+)*

Secara umum aktivitas fisik dibagi menjadi 3 (tiga) kategori berdasarkan intensitas dan besaran kalori yang digunakan yaitu aktivitas fisik ringan, aktivitas fisik sedang, dan aktivitas fisik berat.

- Aktivitas fisik ringan

Aktivitas fisik ini hanya memerlukan sedikit tenaga dan biasanya tidak menyebabkan perubahan dalam pernapasan, saat melakukan aktivitas masih dapat berbicara dan menyanyi. Energi yang dikeluarkan selama melakukan aktivitas ini <3,5 kkal/menit.

Contoh aktivitas fisik yang masuk dalam kategori ringan adalah:

1. Berjalan santai di rumah, kantor, atau pusat perbelanjaan
2. Duduk bekerja di depan komputer, membaca, menulis, menyetir, mengoperasikan mesin dengan posisi duduk atau berdiri
3. Berdiri melakukan pekerjaan rumah tangga ringan seperti mencuci piring, setrika, memasak, menyapu, mengepel lantai, menjahit
4. Latihan peregangan dan pemanasan dengan lambat.
5. Membuat prakarya, bermain kartu, bermain video game, menggambar, melukis, bermain musik
6. Bermain biliar, memancing, memanah, menembak, golf, naik kuda

- Aktivitas fisik sedang

Pada saat melakukan aktivitas fisik sedang tubuh sedikit berkeringat, denyut jantung dan frekuensi nafas menjadi lebih cepat, tetap dapat berbicara, tetapi tidak bernyanyi. Energi yang dikeluarkan saat melakukan aktivitas ini antara 3,5 – 7 kkal/menit.

Contoh aktivitas yang masuk dalam kategori sedang adalah:

1. Berjalan cepat (kecepatan 4,8 – 6,5 km/jam) pada permukaan rata di dalam atau diluar rumah, di kelas, ke tempat kerja atau ke toko; dan jalan santai, jalan dengan anjing, atau jalan waktu istirahat kerja.
2. Pekerjaan tukang kayu, membawa dan menyusun balok kayu, membersihkan rumput dengan mesin pemotong rumput
3. Pekerjaan rumah seperti mengepel lantai, membersihkan rumah, memindahkan perabot ringan, berkebun, menanam pohon, mencuci mobil
4. Bulutangkis rekreasional, bermain tangkap bola, dansa, golf, tenis (dobel), tenis meja, bowling, bersepeda pada lintasan datar (kecepatan 15 km/jam) , voli non kompetitif, bermain skate board, ski air, berlayar

- Aktivitas fisik berat

Aktivitas fisik dikategorikan berat apabila selama beraktivitas tubuh mengeluarkan banyak berkeringat, denyut jantung dan frekuensi nafas sangat meningkat sampai dengan kehabisan napas. Energi yang dikeluarkan saat melakukan aktivitas pada kategori ini > 7 kkal/menit.

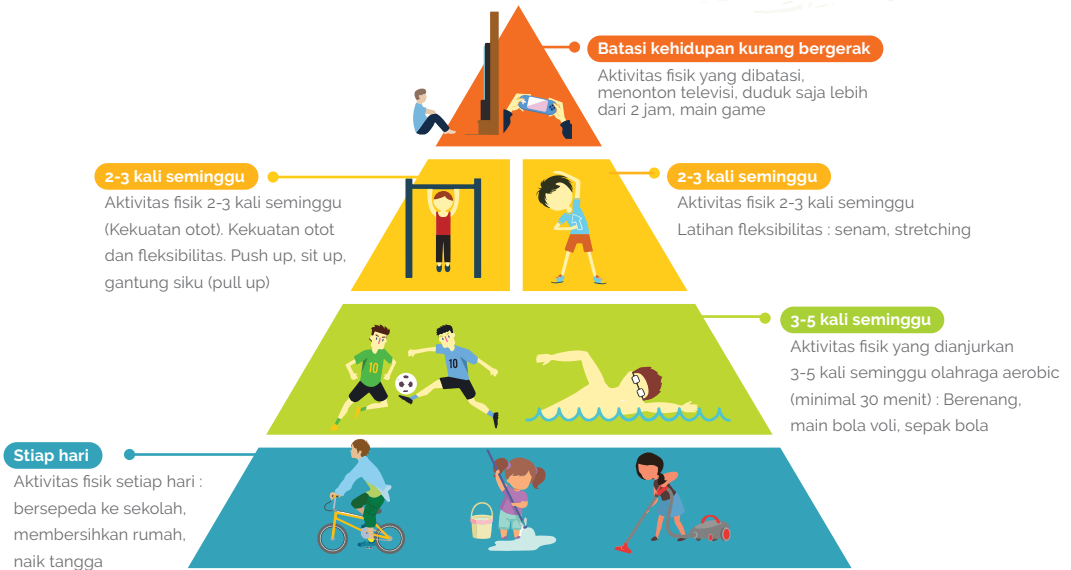
Contoh aktivitas yang masuk dalam kategori berat adalah:

1. Berjalan sangat cepat, *jogging* atau berlari (kecepatan ≥ 15 km/jam), berjalan mendaki bukit, berjalan dengan membawa beban di punggung, naik gunung, *jogging* (kecepatan 8 km/jam) dan berlari
2. Pekerjaan seperti mengangkut beban berat, menyekop pasir, memindahkan batu bata, menggali selokan, mencangkul
3. Pekerjaan rumah seperti memindahkan perabot yang berat, menggendong anak, bermain aktif dengan anak
4. Bersepeda lebih dari 15 km per jam dengan lintasan mendaki, bermain basket, *cross country*, badminton kompetitif, voli kompetitif, sepak bola, tenis single, tinju.



Sumber: The US Department of Health and Human Services recommends the following physical activity guidelines for adults

Gambar 13. Contoh Piramida Aktivitas Fisik



Gambar 14. Contoh Piramida Aktivitas Fisik Anak

Dalam upaya pencegahan, maka dalam kesehariannya individu sehat (IMT normal) dianjurkan aktif melakukan aktivitas fisik sedang (atau sesekali aktivitas fisik berat) selama 150 menit per minggu serta mengurangi melakukan aktifitas fisik ringan seperti yang tampak pada piramida aktivitas fisik di atas. Aktivitas fisik untuk anak merujuk pada piramida aktivitas fisik pada anak.

Jika peningkatan aktivitas fisik tidak bisa mempertahankan berat badan normal maka dianjurkan untuk melakukan latihan fisik.

b. Latihan Fisik

Pola hidup aktif tidak hanya mencakup peningkatan aktivitas fisik tapi juga melakukan latihan fisik.

Latihan Fisik, menurut WHO, adalah suatu bentuk aktivitas fisik yang terencana, terstruktur, melibatkan gerakan tubuh berulang-ulang, serta dilakukan secara teratur dengan tujuan untuk mempertahankan/meningkatkan kesehatan dan kebugaran jasmani.

Latihan fisik dilakukan dengan prinsip Baik, Benar, Terukur dan Teratur (BBTT) sesuai Kaidah Kesehatan untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

- a. Latihan fisik yang Baik adalah latihan fisik yang dilakukan sejak usia dini, disesuaikan dengan kondisi fisik dan kemampuan supaya tidak menimbulkan dampak yang merugikan (efek samping). Latihan dilakukan di lingkungan yang sehat, aman, nyaman, tidak rawan cedera, menggunakan pakaian dan sepatu yang nyaman.
- b. Latihan fisik yang Benar adalah latihan fisik yang dilakukan secara bertahap dan dimulai dari latihan pemanasan (termasuk peregangan), latihan inti, latihan pendinginan (termasuk peregangan).
- c. Latihan fisik yang Terukur adalah latihan fisik yang dilakukan dengan mengukur intensitas dan waktu latihan.
- d. Latihan fisik yang Teratur adalah latihan fisik yang dilakukan secara teratur per minggu sesuai yang dianjurkan, mengikuti prinsip frekuensi.

Rekomendasi latihan fisik untuk pencegahan obesitas, tanpa

komorbiditas/PTM lain terdiri dari: latihan daya tahan jantung, paru paru (aerobik) maupun latihan kekuatan dan ketahanan otot (beban) dan latihan kelenturan (fleksibilitas) bila dilakukan secara teratur dapat mencegah kegemukan dan obesitas sehingga bermanfaat untuk menurunkan risiko penyakit komorbid lain. Latihan fisik harus didahului oleh pemanasan selama 5-10 menit, peregangan selama 10 menit dan diakhiri dengan pendinginan selama 5-10 menit. Resep latihan yang diberikan harus terdiri dari 4 komponen yaitu frekuensi, intensitas, time (durasi) dan tipe latihan (FITT).

1) Latihan daya tahan jantung-paru (aerobik)

Latihan aerobik untuk pencegahan obesitas adalah dengan frekuensi ≥ 5 x/minggu latihan fisik intensitas sedang (64-76% denyut nadi maksimal) atau ≥ 3 x/minggu latihan intensitas berat ($>76\%$ denyut jantung maksimal), atau kombinasi keduanya untuk individu dewasa sehat. Intensitas ringan– sedang mungkin dapat lebih bermanfaat pada individu yang tidak/belum terlatih. Dengan durasi 30-60 menit latihan intensitas sedang, total 150-300 menit se-minggu atau 20-60 menit intensitas berat, total 75-150 menit seminggu atau kombinasi keduanya.

Jenis latihan aerobik disesuaikan dengan tingkat kebugaran, contoh latihan/olahraga aerobik: jalan cepat (brisk walk), jogging, bersepeda santai, senam aerobik ringan/benturan ringan (*low impact* – tanpa lompat/loncat), senam aerobik di kolam renang. Bila tingkat kebugaran sudah meningkat (minimal tingkat kebugaran sedang) maka bisa melakukan jogging, lari, senam aerobik benturan tinggi (high impact dengan lompat/-loncat), bersepeda lebih cepat/berat, renang, olahraga dengan bola dan raket.

2) Latihan kekuatan dan ketahanan otot (beban)

Latihan beban dianjurkan sebagai latihan pendamping untuk latihan aerobik agar mendapatkan peningkatan kesehatan dan kebugaran. Latihan beban dianjurkan dengan frekuensi latihan 2-3 kali seminggu pada hari yang berselang-seling (ada hari istirahat), dengan Intensitas ringan (40-50% dari 1RM) untuk yang belum terlatih, dan dapat meningkat menjadi intensitas sedang (60-70% dari 1-RM), sebanyak 2-4 set dengan 8-10 gerakan latihan per set (8-12 repetisi tiap gerakan latihan) untuk melatih otot-otot besar. Contohnya: *push-up*, *sit-up*, *squat* dan lain-lain (latihan kalistenik) atau menggunakan peralatan *dumbell*, *resistance elastic band*, atau menggunakan alat latihan beban.

3) Latihan kelenturan

Latihan kelenturan dianjurkan untuk melengkapi program latihan fisik, dengan frekuensi latihan $\geq 2-3$ kali seminggu, intensitas regangan berhenti pada rasa kurang nyaman (*slight discomfort*), dan ditahan selama 10-30 detik, sebanyak 2-4 repetisi untuk tiap gerakan, dengan jenis peregangan statis dan dinamis.

Tabel 5.
Latihan Fisik untuk Pencegahan Obesitas

	Latihan daya tahan jantung-paru (aerobik)	Latihan kekuatan dan ketahanan otot (beban)	Latihan kelenturan
Frekuensi	≥ 5 x/minggu latihan fisik intensitas sedang atau ≥ 3 x/ minggu latihan intensitas berat, atau kombinasi keduanya	2-3 x/minggu (pada hari yang berselang-seling (ada hari istirahat)	≥ 2-3 kali per minggu
Intensitas	latihan fisik intensitas sedang (64-76% denyut nadi maksimal) dan/ atau intensitas berat (>76% denyut jantung maksimal) untuk individu dewasa sehat	Intensitas ringan (40-50% dari 1RM) dan dapat meningkat menjadi intensitas sedang (60-70% dari 1 RM)	sampai terasa sedikit tidak nyaman
Durasi	durasi 30-60 menit latihan intensitas sedang (total 150-300 menit seminggu) atau 20-60 menit intensitas berat (total 75-150 menit seminggu) ataupun kombinasi keduanya	tiap gerakan dilakukan 2-4 set dimana 1 set terdiri dari 8-12 kali repetisi	tahan 10-30 detik, 2-4 repetisi untuk masing-masing gerakan
Tipe/Jenis	latihan aerobik dengan gerakan otot besar yang kontinyu dan ritmis.	Melatih kelompok otot-otot besar tubuh	peregangan statis maupun dinamis

Sumber: ACSM 10th edition (2018) dan WHO (2020)

Cara mengukur intensitas latihan fisik:

a) Menghitung denyut nadi saat latihan : $(DNM = 220 - \text{umur})$

Contoh perhitungan :

Dewasa usia 20 tahun, berarti :

Denyut nadi maksimal: $220 - 20 = 200$ denyut per menit.

Target denyut nadi saat latihan $64 - 76\% \times 200 = 128 - 152$ denyut per menit. Denyut nadi per menit dihitung di nadi pergelangan tangan dengan cara hitung 10 detik lalu dikali 6 atau 15 detik lalu dikali 4.



Gambar 15. Menghitung Nadi Pergelangan Tangan

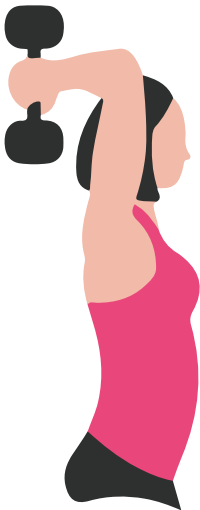
b) *Talk test*/tes bicara

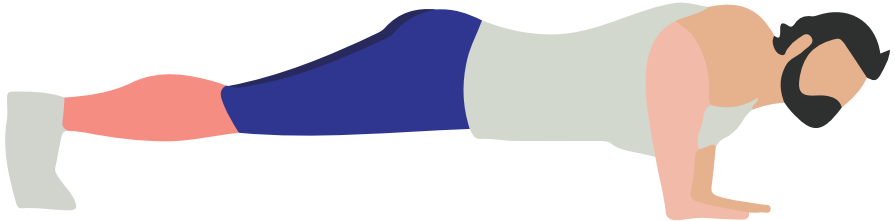
- Intensitas ringan :dapat berbicara dan bernyanyi saat latihan
- Intensitas sedang: masih dapat berbicara namun kesulitan untuk bernyanyi saat latihan
- Intensitas berat: kesulitan berbicara (terbata-bata atau terengah-engah) saat latihan.

Contoh latihan aerobik:

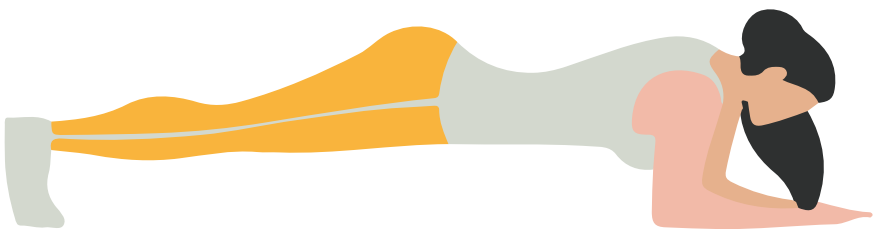


Contoh latihan beban:

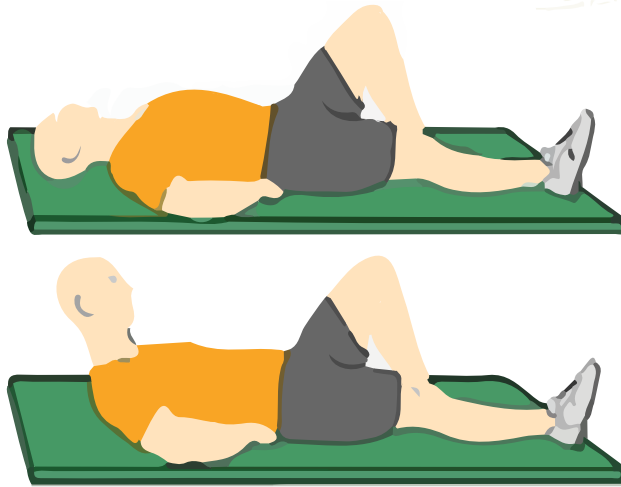




Gambar 17. Gerakan *Push Up*



Gambar 18. Gerakan *Plank*



Gambar 19. Gerakan *Curl Up*



Gambar 20. Gerakan *Modified Push Up*

Contoh latihan kelenturan:



Gambar. Gerakan Peregangan Statis



Gambar. Latihan Peregangan Dinamis

3. Pengaturan waktu tidur

Berdasarkan penelitian yang berasal dari 320 artikel, *National Sleep Foundation* (NSF) menyatakan bahwa manusia berumur 18 hingga 64 tahun membutuhkan waktu tidur antara 7 hingga 9 jam setiap harinya.

Kebutuhan tidur untuk setiap rentang umur berbeda-beda. Berikut ini adalah rekomendasi waktu tidur berdasarkan rentang usia.

- Anak-anak berumur 6 - 13 tahun membutuhkan waktu tidur antara 9 hingga 11 jam perhari.
- Remaja berusia 14 - 17 tahun membutuhkan waktu tidur 8 hingga 10 jam.
- Dewasa berusia 18 – 64 tahun membutuhkan waktu tidur 7 hingga 9 jam.
- Lansia di atas 65 tahun membutuhkan waktu tidur antara 7 hingga 8 jam.

4. Pengaturan perilaku mengelola stres

Perilaku mengelola stres dengan makan lebih banyak disebut dengan kondisi emosi makan (*emotional eating*). Dijelaskan lebih lanjut bahwa emosi makan merupakan suatu kebiasaan makan dengan jumlah berlebihan dan cenderung memilih jenis makanan yang tidak sehat yaitu tinggi gula, garam dan lemak yang disebabkan oleh adanya emosi bukan karena lapar. Kondisi ini bisa terjadi satu waktu saja namun juga bisa terjadi terus menerus.

Dalam pencegahan obesitas maka seseorang perlu dibantu untuk mengenali latar belakang kejadian stresnya dan jenis emosi yang ditimbulkan. Kenali keadaan stresnya, emosinya,

temukan penyebabnya dan selesaikan (Frayn, Livshits & Knäuper, 2018). Ketika seseorang stres karena belum menyelesaikan pekerjaannya maka penyelesaiannya adalah dengan memanfaatkan energi yang ada untuk segera menyelesaikan pekerjaan tersebut. Begitu juga dengan berbagai emosi yang dirasakan, seperti rasa bosan. Maka penyelesaiannya adalah mencoba melakukan berbagai hobi baru yang bisa memberikan tantangan. Jikapun ingin makan maka anjurkan untuk mengonsumsi makanan yang rendah energi seperti putih telur, susu skim, sayur dan buah yang dikonsumsi dengan seratnya.

B. Pengendalian Obesitas

Prinsip pengendalian obesitas adalah mengatur keseimbangan energi yang masuk harus lebih rendah dibandingkan dengan yang dibutuhkan, serta meningkatkan pengeluaran/pembakaran energi sehingga meningkatkan laju metabolik dan memperbaiki komposisi tubuh. Untuk memenuhi kebutuhan energi tubuh tidak hanya menggunakan energi yang diasup tetapi juga energi yang berasal dari pembakaran jaringan lemak yang berlebih.

Pengaturan keseimbangan energi harus dilakukan sepanjang kehidupan sebagai gaya hidup bukan hanya sebagai program. Jika terjadi ketidakseimbangan energi yaitu asupan lebih besar dari yang dikeluarkan maka kelebihan energi akan disimpan menjadi lemak dan menjadi obesitas. Oleh karena itu, seseorang yang obesitas harus menerapkan perubahan gaya hidup selama kehidupannya.

Sebagai target acuan adalah terjadi penurunan berat badan 5-10 % dalam waktu 3-6 bulan dari berat badan awal, atau penurunan berat badan 0,5-1,0 kg per minggu tanpa disertai keluhan (misal pusing, lemas, gemetar, diare dan lainnya). Target penurunan berat

badan ini dicapai dari kombinasi diet rendah kalori dan latihan fisik. Pada individu usia lanjut target penurunan berat badan ini dapat terjadi lebih lama.

Tatalaksana komprehensif pada obesitas mengacu pada Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.02.02/MENKES/514/2015 tentang Panduan Praktek Klinis bagi Dokter di FKTP yang terdiri dari penatalaksanaan non-medikamentosa, konseling dan edukasi serta kriteria rujukan dengan melibatkan seluruh sumber daya tenaga kesehatan terkait yang tersedia di FKTP.

Pada pedoman ini pengendalian obesitas dibagi menurut kelompok anak dan remaja, dewasa dan lansia dengan menitikberatkan pada upaya pengaturan pola makan, pola aktivitas dan latihan fisik, waktu tidur dan perilaku mengelola stres.

1. Pengendalian Obesitas pada Kelompok Anak dan Remaja

Pengendalian obesitas sudah harus dilakukan pada anak yang memiliki IMT/U > +1 SD

Pengendalian gizi lebih (*overweight*) dan obesitas pada anak harus dilakukan bersama-sama oleh orang tua dengan pihak sekolah dan tenaga kesehatan. Orang tua harus bisa mengontrol pola makan dan aktivitas anak selama berada di rumah, selanjutnya program di sekolah harus bisa membuat anak untuk bisa mengonsumsi gizi seimbang dan aktif melakukan latihan fisik (pendidikan jasmani). Semua program perubahan pola makan dan pola aktivitas yang diperuntukkan untuk anak harus diterapkan juga kepada orang tua, guru, dan temannya sebagai role model bagi anak.

a. Pola Makan

Prinsip pengaturan pola makan untuk mengatasi gizi lebih (*overweight*)

dan obesitas pada anak adalah dengan melakukan pembatasan energi namun cukup mengandung zat gizi yang diperlukan anak untuk bertumbuh dan berkembang. Pola makan ini mencakup frekuensi makan, waktu makan, lama makan, jumlah makanan, dan jenis makanan.

1) Frekuensi makan

Anak diberikan makanan utama tiga kali sehari dan makanan selingan tiga kali sehari

- Waktu makan

Jam makan anak mencakup makan pagi, selingan pukul 10.00, makan siang, selingan sore, makan sore dan selingan malam.

- Lama makan

Setiap kali waktu makan dianjurkan untuk makan paling lama adalah 30 menit.

- Jenis makanan

Anak dengan gizi lebih (*overweight*) dan obesitas dianjurkan untuk mengonsumsi makanan yang rendah kalori untuk menurunkan berat badan. Jenis makanan yang dikonsumsi saat makan utama diberikan bervariasi, dengan memperhatikan kelompok makanan berdasarkan warna yang terdiri dari makanan pokok, protein hewani, protein nabati, sayuran, buah. Jenis makanan yang dikonsumsi saat selingan adalah buah potong, susu rendah lemak, atau kacang yang direbus atau dipanggang. Jus buah dalam kemasan atau yang mengandung

gula tidak boleh diberikan pada anak dengan obesitas karena mengandung kalori yang tinggi.

b. Pola Aktivitas Fisik dan Latihan Fisik

Pola aktivitas fisik dan latihan fisik yang dianjurkan untuk anak yang gizi lebih (*overweight*) dan obesitas adalah dengan meningkatkan aktivitas harian dan melakukan latihan fisik yang disesuaikan dengan perkembangan motorik dan kemampuan fisik anak. Dianjurkan melakukan aktifitas harian dan mengoptimalkan berjalan kaki, menggunakan tangga, mengurangi waktu menonton televisi dan bermain games pada semua kesempatan dan memulai melakukan latihan fisik yang memerlukan keterampilan otot seperti bersepeda, menari, karate, sepak bola, basket, senam, dll.

Latihan fisik dilakukan setiap hari yang terdiri dari latihan yang bersifat aerobik (daya tahan jantung paru), penguatan otot dan penguatan tulang, seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 6.
Jenis, Frekuensi dan Lama Latihan Fisik

Jenis Latihan	Frekuensi Latihan	Lama Latihan	Contoh Latihan
Aerobik	Setiap hari	≥ 60 menit	Jalan cepat, bersepeda, olahraga permainan
Penguatan Otot	Tiga kali seminggu		Senam, push up, sit up, bermain tarik tambang, berayun pada peralatan, menahan beban tubuh seperti plank, squat, dll.
Penguatan Tulang	Tiga kali seminggu		Lompat tali, jalan mendaki, berlari

Latihan Fisik



Gambar 21. Kegiatan Latihan Fisik untuk Anak

c. Pengaturan waktu tidur

Kebutuhan tidur berdasarkan rentang usia anak dan remaja adalah sebagai berikut.

- Anak-anak berumur 6 - 13 tahun membutuhkan waktu tidur antara 9 hingga 11 jam perhari.
- Remaja berusia 14 - 17 tahun membutuhkan waktu tidur 8 hingga 10 jam.

d. Pengaturan perilaku mengelola stres

Kejadian gizi lebih (*overweight*) dan obesitas pada anak remaja pada umumnya disebabkan karena persepsi yang salah terhadap tubuhnya dan keadaan emosi makan. Anak remaja

sering memiliki persepsi negatif terhadap tubuhnya sehingga kemudian mencoba melakukan berbagai diet yang tidak tepat yang pada akhirnya justru membuat anak mengalami ketidakseimbangan zat gizi. Keadaan stres yang sering dialami remaja juga kemudian membuat mereka memilih makanan tertentu untuk membuat dirinya nyaman. Biasanya pemilihan makanan mereka adalah yang tinggi lemak dan gula serta rendah serat. Pengendalian gizi lebih (*overweight*) dan obesitas pada remaja adalah dengan meningkatkan pemahamannya terhadap perubahan tubuhnya, dan implikasinya terhadap pemenuhan kebutuhan gizi.

2. Pengendalian Obesitas pada Kelompok Dewasa

a. Pola Makan

Prinsip pola makan dalam pengendalian obesitas adalah dengan mengurangi 500 kkal/hari dari kebiasaan makan sebelumnya. Kalori yang dikurangi berasal dari makanan sumber karbohidrat dan lemak. Pengurangan 500 kkal/hari setara dengan penurunan berat badan 0,5 kilogram per minggu. Pengurangan 500 kkal/hari dapat diperoleh dengan mengonsumsi makanan menggunakan piring makan model T sebagai berikut.

1. Konsumsi sayur dua kali lipat dari jumlah bahan makanan sumber karbohidrat (Sayur = 2 kali jumlah Karbohidrat). Asupan sayur dianjurkan sebesar 5-6 porsi sedangkan buah minimal 3 porsi per hari.
2. Konsumsi bahan makanan sumber protein sama dengan jumlah bahan makanan sumber karbohidrat (Protein (P) = Karbohidrat (KH))

Prinsip penurunan berat badan harus meningkatkan asupan

protein. Tujuannya adalah untuk menguatkan otot sebagai alat gerak dan untuk meningkatkan metabolisme basal yaitu energi yang akan digunakan oleh organ-organ basal. Terdapat 2 (dua) jenis protein yaitu protein hewani dan nabati. Protein hewani identik dengan kandungan lemak. Terdapat 3 (tiga) golongan sumber protein hewani yaitu sumber protein hewani rendah lemak (misalnya ikan, putih telur ayam, daging ayam tanpa kulit, dsb.), sumber protein hewani lemak sedang (misalnya daging sapi, daging kambing, hati ayam, telur ayam, dsb.) dan sumber protein tinggi lemak (misalnya : bebek, belut, ayam dengan kulit, sosis, kornet, daging olahan lainnya, dsb.). Untuk itu dalam pemenuhan sumber protein untuk obesitas perlu dipilih sumber protein dengan kandungan lemak yang rendah maupun sedang. Namun perlu diperhatikan juga teknik pengolahan sumber proteinnya karena protein lemak rendah dan sedang dapat menjadi lemak tinggi bila diolah dengan cara digoreng. Untuk itu, teknik pengolahan yang dianjurkan adalah dengan cara dikukus, direbus atau ditumis dengan minyak sedikit.

3. Konsumsi sayur dan atau buah minimal harus sama dengan jumlah karbohidrat ditambah protein (Sayur dan Buah (SB) = Karbohidrat (KH) + Protein (P))
4. Minyak sebagai bahan makanan sumber lemak dapat digunakan untuk mengolah bahan makanan.

Menurut kandungan asam lemaknya, minyak dibagi menjadi 2 (dua) kelompok yaitu kelompok lemak tak jenuh dan kelompok lemak jenuh. Makanan yang mengandung lemak tak jenuh, umumnya berasal dari pangan nabati, kecuali

minyak kelapa. Sedangkan makanan yang mengandung asam lemak jenuh, umumnya berasal dari pangan hewani. Jumlah yang dianjurkan adalah 3-4 porsi atau setara dengan 3-4 sendok teh.



Gambar 22. Panduan Piring Makan T

Untuk makanan selingan diutamakan kelompok buah dan sayur dalam keadaan utuh dan segar. Namun, jika ingin mengonsumsi makanan selingan dari sumber karbohidrat maka perhatikan cara pengolahannya. Teknik pengolahan yang dianjurkan adalah dengan cara dikukus, rebus, dan tumis dengan menggunakan minyak sedikit serta tanpa penambahan gula yang berlebihan.

b. Pola Aktivitas Fisik dan Latihan Fisik

Untuk menilai kesiapan sebelum melaksanakan aktivitas, dapat dinilai dengan mengisi Kuesioner Kesiapan Melakukan Aktivitas Fisik dan Latihan Fisik (Lihat Tabel 4). Kuesioner ini digunakan untuk usia 15 – 69 tahun.

Pola aktivitas fisik dan latihan fisik yang dianjurkan untuk dewasa yang obesitas adalah dengan meningkatkan aktivitas fisik harian dan melakukan latihan fisik yang sesuai anjuran. Sebaiknya sebelum memulai program, dikonsultasikan terlebih dahulu dengan dokter, tenaga kesehatan lainnya dan trainer.

Secara umum prinsip latihannya adalah dengan memilih latihan fisik yang disukai namun aman, agar latihan ini bisa dilakukan secara rutin. Berlatih fisik untuk program penurunan berat badan akan berhasil ketika dilakukan secara rutin dan terdapat kenaikan intensitas dan durasi latihan.

1) Latihan Fisik

Latihan fisik dalam upaya pengendalian obesitas bertujuan meningkatkan pengeluaran/pembakaran kalori dari kelebihan massa lemak tubuh, meningkatkan laju metabolisme tubuh, serta memperbaiki komposisi tubuh dengan persentase atau kadar lemak tubuh yang semakin mendekati normal atau menjadi normal. Massa otot, massa tulang dan kadar air tubuh diusahakan tetap. Pada massa otot, yang penting diperhatikan adalah terjadinya peningkatan tonus otot (kekencangan otot) yang akan meningkatkan pembakaran lemak tubuh. Peningkatan atau penambahan massa otot, yang juga akan meningkatkan pembakaran lemak tubuh, tidak menjadi tujuan/target namun bisa saja terjadi apabila individu menghendaki dan ditunjang

dengan program latihan yang sesuai (latihan kekuatan dan ketahanan otot dengan regimen khusus).

Rekomendasi latihan fisik untuk pengendalian obesitas, tanpa komorbiditas/PTM lain terdiri dari: latihan daya tahan jantung-paru paru (aerobik) maupun latihan kekuatan dan ketahanan otot (beban) dan latihan kelenturan (fleksibilitas), bila dilakukan secara teratur dapat mengendalikan kegemukan dan obesitas. Latihan fisik harus didahului oleh pemanasan selama 5-10 menit, peregangan selama 10 menit dan diakhiri dengan pendinginan selama 5-10 menit. Resep latihan yang diberikan harus terdiri dari 4 komponen yaitu frekuensi, intensitas, time (durasi) dan tipe latihan (FITT).

1) Latihan daya tahan jantung-paru (aerobik)

Latihan aerobik untuk mengendalikan obesitas adalah dengan frekuensi ≥ 5 x/minggu latihan fisik intensitas sedang (64-76% denyut nadi maksimal) dan secara progresif/ bertahap diusahakan menuju intensitas lebih berat sesuai kemampuan fisik untuk mendapatkan manfaat kesehatan yang lebih besar. Dengan durasi minimal 30 menit per sesi latihan inti pada intensitas sedang (total minimal 150 menit per minggu), lalu secara bertahap dinaikkan hingga 60 menit atau lebih per sesi nya (total minimal 300 menit per minggu). Untuk pemula/sedentari, durasi latihan pada program dapat dimulai 15 menit per sesi, kemudian ditingkatkan secara bertahap.

Jenis latihan aerobik disesuaikan dengan tingkat kegemukan, contoh latihan/olahraga aerobik yang menggunakan otot-otot besar tubuh yang ritmis dan lama (*prolonged*) adalah: jalan cepat, bersepeda, renang, senam aerobik

benturan rendah (*low impact*).

2) Latihan kekuatan dan ketahanan otot (beban)

Latihan beban dianjurkan sebagai latihan pendamping untuk latihan aerobik agar meningkatkan metabolisme lemak tubuh dan mendapatkan kontur badan yang lebih baik. Latihan beban dianjurkan dengan frekuensi latihan 2-3 kali seminggu pada hari yang berselang-seling (ada hari istirahat), dengan Intensitas sedang (60-70% dari 1-RM) atau lebih yang disesuaikan kemampuan, sebanyak 2-4 set dengan 8-10 gerakan latihan per set (8-12 repetisi tiap gerakan latihan) untuk melatih otot-otot besar. Contohnya: *push-up*, *curl-up*, *plank*, *squat*, *crunch* dan lain-lain (latihan kalistenik), bagi pemula/sedentari dapat melakukan gerakan kalistenik tersebut dengan modifikasi sehingga lebih mudah dilakukan (misal *push-up* dinding atau tumpuan lutut, *squat* dengan kursi). Atau menggunakan peralatan *dumbell*, *resistance elastic band*, atau menggunakan alat latihan beban.

3) Latihan kelenturan (fleksibilitas)

Latihan kelenturan dianjurkan untuk melengkapi program latihan fisik, dengan frekuensi latihan $\geq 2-3$ kali seminggu, intensitas regangan berhenti pada rasa kurang nyaman (*slight discomfort*), dan ditahan selama 10-30 detik, sebanyak 2-4 repetisi untuk tiap gerakan, dengan jenis peregangan statis dan dinamis.

Tabel 7.
Latihan untuk Pengendalian Obesitas

	Latihan daya tahan jantung-paru (aerobik)	Latihan kekuatan dan ketahanan otot (beban)	Latihan kelenturan
Frekuensi	≥ 5 x per minggu	2-3 x/minggu, pada hari yang berselang-seling (ada hari istirahat)	≥2-3 kali per minggu
Intensitas	intensitas sedang, dan secara progresif/ bertahap diusahakan menuju intensitas lebih berat sesuai kemampuan fisik	Intensitas sedang (60-70% dari 1 RM) dan dapat meningkat secara bertahap	sampai terasa sedikit tidak nyaman
Durasi	minimal 30 menit per sesi latihan inti pada intensitas sedang (total minimal 150 menit per minggu), lalu secara bertahap dinaikkan hingga 60 menit atau lebih per sesi nya (total minimal 300 menit per minggu).	dianjurkan melakukan 2-4 set gerakan, 8-12 repetisi per set	tahan 10-30 detik, 2-4 repetisi untuk masing-masing gerakan
Tipe/Jenis	latihan yang menggunakan otot-otot besar tubuh yang ritmis dan lama	gerakan yang melatih kelompok otot besar tubuh.	peregangan statis maupun dinamis

Sumber: ACSM 10th edition (2018) dan WHO (2020)

Waspada jika pada saat latihan terjadi hal hal sebagai berikut:

- Terdapat keluhan yang tidak biasa seperti sakit kepala, nyeri dada, sesak nafas sebaiknya segera menghentikan latihan tersebut.
- Jika denyut nadi pada 5 menit dan 10 menit setelah selesai berlatih tidak kembali ke denyut nadi awal sebaiknya memeriksakan diri ke tenaga medis sebelum melakukan latihan selanjutnya.

3. Pengendalian Obesitas pada Kelompok Lanjut Usia

Prinsip utama pengendalian obesitas pada Lansia tidak berbeda dengan kelompok dewasa yaitu dengan mengatur pola makan sehingga terjadi penurunan asupan energi, meningkatkan aktivitas fisik dan melakukan latihan fisik secara rutin dengan prinsip BBTT (Baik, Benar, Terukur dan Teratur). Namun pencapaian penurunan berat badan Lansia tidak seefektif usia dewasa karena adanya perubahan komposisi tubuh di-mana jaringan ototnya semakin sedikit dan penurunan basal metabolisme yaitu menurunnya penggunaan energi untuk kerja berbagai organ basal. Selain itu, lansia juga mulai mengalami penurunan kekuatan otot, kepadatan tulang dan gangguan keseimbangan serta kekakuan pada persendian, sehingga Lansiaupun akan mengalami keterbatasan fisik untuk melakukan berbagai aktivitas fisik.

Oleh karena itu, pengendalian obesitas pada lansia tidak semata-mata untuk target penurunan berat badan. Hal utama yang harus dilakukan adalah melakukan upaya pengaturan makan dan aktivitas fisik untuk mengontrol berat badan agar tidak mengalami kenaikan, mencegah penambahan jumlah lemak dengan meningkatkan massa otot dan massa tulang.

a. Pola makan

Pengaturan pola makan Lansia obesitas adalah dengan membatasi asupan energi, mengutamakan pemilihan sumber karbohidrat yang tinggi serat dan indeks glikemik rendah-sedang, meningkatkan asupan protein rendah lemak dan mencukupkan asupan asam lemak esensial, serat, serta mikronutrien dari sayur-sayuran, buah-buahan, biji-bijian dan kacang-kacangan. Perhatikan kecukupan kalsium terpenuhi dari pemilihan

makanan yang berasal dari susu dan hasil olahannya seperti keju, yoghurt, dll, ikan yang dimakan dengan tulangnya seperti ikan teri basah yang diolah tanpa minyak, tempe yang diolah tanpa minyak, serta sayuran hijau terutama brokoli.

b. Pola Latihan Fisik

Rekomendasi latihan fisik pada lansia obesitas, tanpa komorbiditas/PTM lain terdiri dari: latihan daya tahan jantung-paru (aerobik) maupun latihan kekuatan dan ketahanan otot (beban), latihan kelenturan (fleksibilitas) dan latihan *neuromotor* (keseimbangan) perlu dilakukan secara teratur dengan tujuan untuk mengendalikan obesitas serta meningkatkan kebugarannya. Latihan fisik harus didahului oleh pemanasan selama 5-10 menit, peregangan selama 10 menit dan diakhiri dengan pendinginan selama 5-10 menit. Resep latihan yang diberikan harus terdiri dari 4 komponen yaitu frekuensi, intensitas, time (durasi) dan tipe latihan (FITT).

1) Latihan daya tahan jantung-paru (aerobik)

Latihan aerobik untuk lansia dengan obesitas adalah dengan frekuensi setidaknya 5 x/minggu latihan fisik intensitas sedang (skala RPE 5-6) hingga intensitas berat (skala RPE 7-8) dari rentang skala RPE 1-10 sesuai kemampuan. Atau dapat memakai pedoman Talk Test selain denyut nadi maksimal. Dengan durasi 30-60 menit per sesi, baik secara kontinyu atau dapat dibagi menjadi sesi kecil minimal 10 menit yang dilakukan beberapa kali dalam sehari hingga mencapai total waktu yang direncanakan.

Jenis latihan aerobik disesuaikan dengan tingkat kemampuan lansia, contoh latihan/olahraga aerobik yang tidak memberikan pembebanan berlebih pada sistem rangka tubuh, misalnya

jalan kaki, bersepeda, renang atau senam aerobik di kolam renang, senam aerobik sambil duduk di kursi.

2) Latihan kekuatan dan ketahanan otot (beban)

Latihan beban dianjurkan sebagai latihan pendamping untuk latihan aerobik agar meningkatkan metabolisme lemak tubuh dan meningkatkan kepadatan tulang. Latihan beban dianjurkan dengan frekuensi setidaknya 2 kali seminggu pada hari yang berselang-seling (ada hari istirahat), dengan Intensitas ringan di awal program, lalu ditingkatkan bertahap perlahan hingga intensitas berat yang dinilai secara subyektif seperti dielaskan di atas, dengan memilih berat beban yang sesuai (misal: pada intensitas ringan menggunakan beban botol isi air biasa 500 mL, intensitas sedang dengan menggunakan botol isi air minimal 1000 mL, intensitas berat menggunakan besi dumbbell 2 Kg atau botol ukuran 1 L diisi pasir). Durasi sesuai dengan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan 8-10 macam gerakan, setiap gerakan dilakukan sebanyak 1-3 set, per set melakukan 8-12 repetisi/pengulangan gerakan.

3) Latihan kelenturan

Latihan kelenturan dianjurkan untuk melengkapi program latihan fisik, dengan frekuensi setidaknya 2 kali seminggu, intensitas regangan berhenti pada rasa kurang nyaman (*slight discomfort*), dan ditahan selama 10-30 detik, sebanyak 2-3 repetisi untuk tiap gerakan, dengan jenis peregangan statis.

4) Latihan *neuromotor* (keseimbangan)

Latihan keseimbangan bagi lansia berguna untuk mengurangi risiko jatuh dan meningkatkan kualitas aktivitas fungsional sehari-hari. Jenis latihan dapat berupa:

- Berdiri 1 kaki (bergantian kanan dan kiri) 10-30 detik dengan mata terbuka. Bila-mana sudah dapat melakukan gerakan latihan dengan mata ter-buka hingga 30 detik, maka latihan dapat ditingkatkan dengan mata tertu-tup namun posisi tubuh harus dekat kursi atau meja agar dapat berpegangan bila dirasa hilang keseimbangan pada saat mata tertutup.
- Berjalan mengikuti garis lurus, langkahkan kaki kanan dalam garis lurus tersebut sehingga tumit kanan menyentuh jari kaki kiri maupun sebaliknya
- Taichi, dll.

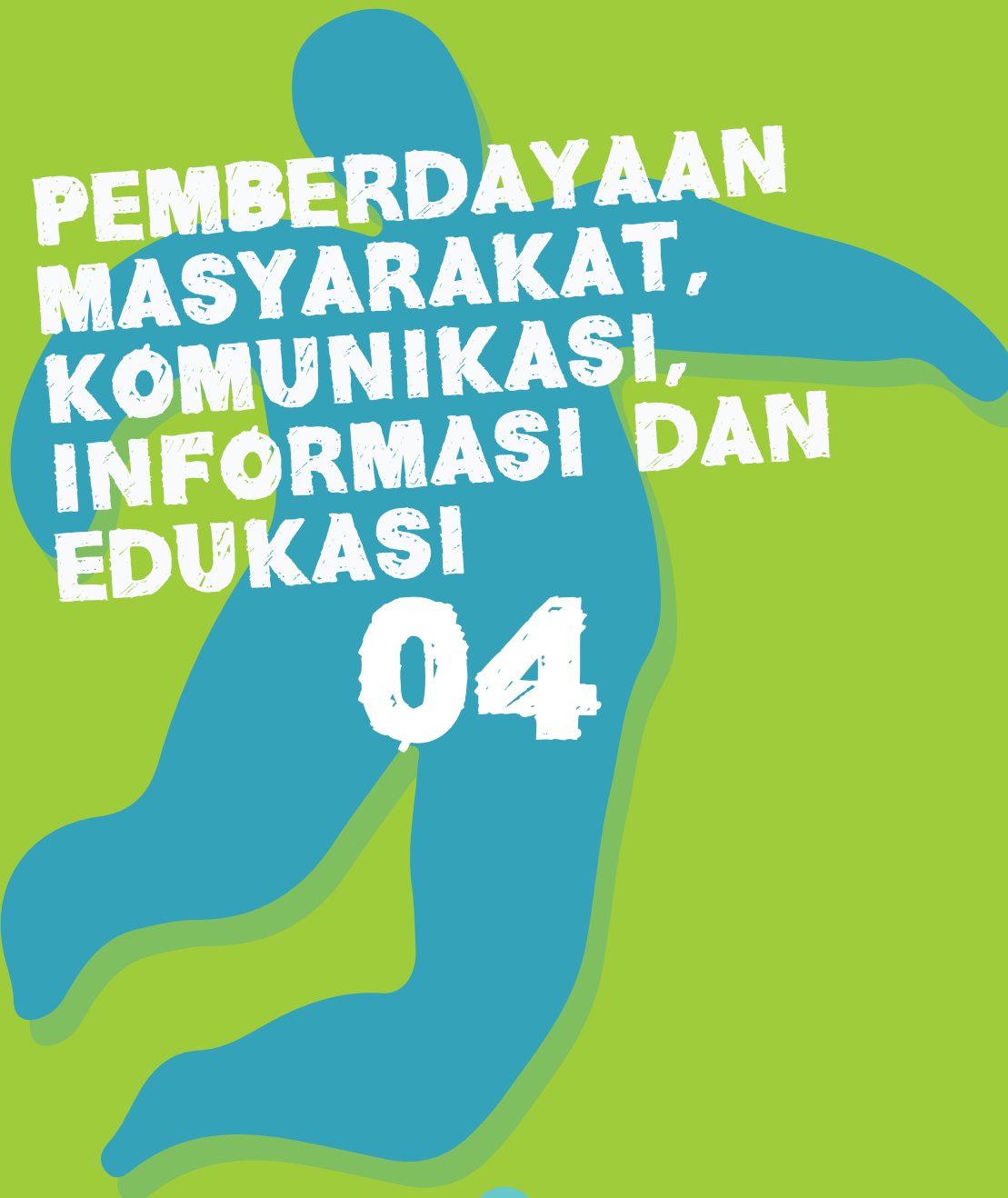
Tabel 8.
Latihan Fisik pada Lansia Obesitas

	Latihan daya tahan	Latihan kekuatan dan ketahanan otot	Latihan kelentur-	Latihan keseimbangan
Frekuensi	Setidaknya 5 x per minggu	Setidaknya 2 x per minggu	Setidaknya 2 x per minggu	Setidaknya 2 x per minggu
Intensitas	intensitas sedang (skala RPE 5-6) hingga intensitas berat (skala RPE 7-8) dari rentang skala RPE 1-10. Atau dapat memakai pedoman Talk Test.	intensitas ringan lalu ditingkatkan bertahap hingga intensitas berat yang dinilai secara subyektif	intensitas ringan-sedang	intensitas ringan-sedang
Durasi	30-60 menit per sesi, baik secara kontinyu atau dapat dibagi menjadi sesi kecil minimal 10 menit	sesuai dengan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan 8-10 macam gerakan. Setiap gerakan dilakukan sebanyak 1-3 set (8-12 repetisi)	setiap gerakan peregangan ditahan selama 10-30 detik dan diulang 2-3 kali	sesuai dengan waktu yang dibutuhkan
Tipe/ Jenis	berbagai jenis latihan aerobik yang tidak memberikan pembebanan berlebih pada sistem rangka tubuh	latihan menggunakan beban tubuh sendiri ataupun menggunakan beban tambahan	peregangan statis	latihan yang melatih keterampilan motorik, keseimbangan, kelincahan, koordinasi, proprioseptif

C. Rujukan Kasus

Merujuk pada Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.02.02/MENKES/514/2015 tentang Panduan Praktek Klinik bagi Dokter di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Primer, kondisi kesehatan yang berasosiasi dengan obesitas adalah Hipertensi, Diabetes Melitus tipe 2, dislipidemia, sindrom metabolik, sleep apneu obstruktif dan penyakit sendi degeneratif. Komplikasi yang dapat timbul karena obesitas meliputi Diabetes Melitus tipe 2, Hipertensi, penyakit kardiovaskular, sleep apneu, abnormalitas hormon reproduksi, *low back pain* dan perlemakan hati. Bila obesitas disertai dengan 3 atau lebih keadaan di bawah ini, maka dikelompokkan menjadi obesitas risiko tinggi. Keadaannya adalah hipertensi, perokok, kadar LDL tinggi, kadar HDL rendah, kadar gula darah puasa tidak stabil, riwayat keluarga serangan jantung usia muda, dan usia (laki-laki > 45 thn, atau perempuan > 55 thn).

Jika pada penemuan dini ditemukan gejala dan tanda obesitas yang disertai penyakit penyerta maka dilakukan rujukan kasus untuk pemeriksaan lebih lanjut ke Fasilitas Kesehatan Rujukan Tingkat Lanjutan (FKRTL) serta berkonsultasi dengan dokter untuk mendapatkan terapi diet dan latihan fisik yang sesuai dengan berat /kompleksnya kondisi kesehatan.

A stylized, abstract blue figure in a dynamic, running or jumping pose, set against a solid green background. The figure is composed of several rounded, flowing shapes that suggest movement.

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT, KOMUNIKASI, INFORMASI DAN EDUKASI

04

A. Pemberdayaan Masyarakat

Pemberdayaan masyarakat ditujukan untuk menciptakan kesadaran, kemauan, dan kemampuan individu, keluarga, masyarakat dalam meningkatkan peran serta aktif di berbagai upaya pencegahan dan pengendalian obesitas, diperlukan keterlibatan berbagai sektor dari pemerintah, pemerintah daerah, swasta/ dunia usaha melalui CSR, organisasi masyarakat, organisasi profesi, PKK, gerakan Pramuka (Saka Bhakti Husada), LSM dan kelompok-kelompok masyarakat yang peduli kesehatan. Berbagai upaya yang dilakukan oleh sektor dalam pencegahan dan pengendalian obesitas harus melibatkan masyarakat secara aktif, agar dapat berpartisipasi.

Pemerintah daerah diharapkan dapat berperan dengan menerapkan kebijakan gerakan masyarakat hidup sehat (GERMAS), serta menyediakan sarana dan prasarana yang dapat memungkinkan masyarakat berpartisipasi dalam pencegahan dan pengendalian obesitas seperti adanya kebijakan bebas kendaraan (*car free day*) yang dapat memberi kesempatan seluruh masyarakat dapat berpartisipasi, kebijakan mewajibkan seluruh perkantoran dan tempat kerja setiap hari jumat berolah raga serta cek kesehatan secara rutin, menerapkan kebijakan di perkantoran dan tempat kerja menerapkan menu seimbang "isi piringku" dan menyediakan sarana seperti untuk jalan kaki, jalur sepeda beserta tempat parkirnya, lapangan olahraga, lain sebagainya.

Dengan melakukan upaya yang terencana dan terus-menerus oleh pemerintah/pemerintah daerah bersama segenap masyarakat dalam pencegahan dan pengendalian obesitas mampu memberikan hasil yang maksimal.

1. Pemberdayaan keluarga

Keluarga menjadi tempat pertama seorang anak untuk belajar bersosialisasi serta tempat proses pendidikan mempunyai peranan yang kuat dalam pembentukan tata nilai dan norma untuk mencegah dan mengendalikan obesitas. Keluarga didorong agar mampu mengembangkan upaya-upaya mencegah dan mengendalikan obesitas secara mandiri, dengan jalan pengenalan terhadap masalah kesehatan, gizi dan obesitas, agar tumbuh kesadaran dan kemauan untuk melaksanakan upaya pencegahan sesuai dengan potensi keluarga dan sosial budaya. Oleh karena itu, keluarga perlu diberikan pendampingan/ fasilitasi dan edukasi dalam mengembangkan upaya pencegahan dan pengendalian obesitas secara berkelanjutan.

Adapun bentuk kegiatan dapat berupa kunjungan rumah dalam melakukan dengan menerapkan 'SAJI' salam ajak bicara dan jelaskan, lakukan pendampingan terhadap upaya pemecahan masalah gizi dan obesitas anggota keluarga. Kegiatan kunjungan rumah diintegrasikan dalam kegiatan PIS-PK. Metode edukasi pada keluarga dapat berupa seperti:

- a. Adanya role model untuk hidup sehat: memberi contoh bagaimana makan yang baik, aktivitas dan latihan fisik teratur, manajemen stres yang baik, good sleep habit.
- b. Membiasakan pola makan sehat: makan menu seimbang, membiasakan sarapan pagi, menyediakan kudapan sehat, membiasakan makan buah dan sayur, menyediakan menu cukup gula, garam, dan lemak, makan tidak sambil menonton, belajar mengerti membaca nilai nutrisi dibalik kemasan makanan, dsb
- c. Membiasakan selalu rutin beraktivitas fisik: memanfaatkan akhir minggu untuk beraktivitas dan latihan fisik, membatasi waktu roda,

dll sebagai alternatif rekreasi atau transportasi

- d. Memberi dukungan psikologis: saling menyemangati untuk hidup sehat, belajar bersama mengenai apa itu obesitas apa bahayanya, menyemangati anggota keluarga yang sudah mengalami obesitas untuk mau mengubah gaya hidup bertahan tapi konsisten, saling berbagi cerita, keluh kesah, dan masalah untuk mengatasi stres yang ada.
- e. Menjadikan rumah sebagai tempat yang aman dan nyaman untuk beraktivitas dan latihan fisik : menciptakan rumah yang bersih dan rapi, bebas dari nyamuk, polusi (udara, suara), dsb.
- f. Deteksi dini obesitas: rutin melakukan pemeriksaan berat badan (dan tinggi badan untuk anak), melakukan pemeriksaan kesehatan rutin berkala (*medical check up*).

2. Pemberdayaan pada lingkungan RT/RW/Desa/Kelurahan

Lingkungan RT/RW/Desa/Kelurahan juga memiliki peranan untuk pencegahan dan pengendalian obesitas, pemberdayaan akan tumbuh kembang jika dilakukan dalam suatu kelembagaan yang dibentuk dan dilaksanakan oleh masyarakat itu sendiri sesuai dengan potensi serta sosial budaya setempat. Oleh karena itu kelembagaan se-bagai wadah pemberdayaan diwujudkan bentuk Upaya Kesehatan Bersumberdaya Masyarakat (UKBM) agar upaya-upaya pemberdayaan masyarakat dapat berkesinambungan, adapun langkah kegiatan yaitu:

- a. Pertemuan RT/RW/Desa/Kelurahan yang membahas tentang identifikasi masalah, penyebab masalah obesitas yang terjadi di masyarakat, serta menggali potensi di masyarakat termasuk dukungan pembiayaan dari desa/kelurahan, dari kegiatan tersebut diharapkan peta masalah, pemahaman dan potensi masyarakat

dalam pencegahan dan penanggulangan obesitas serta kesepakatan kegiatan yang akan dilaksanakan.

- b. Penyusunan rencana kerja penentuan bentuk kegiatan dukungan yang dibutuhkan dari RT/RW/Desa/Kelurahan/CSR/donatur dalam mencegah obesitas
- c. Pemilihan kader atau penanggung jawab pelaksana serta peningkatan kapasitas.
- d. Penggerakan masyarakat dilaksanakan agar dapat menumbuhkan partisipasi aktif masyarakat secara luas seperti:
 - Integrasi kegiatan Posyandu, Posbindu PTM, Pos kesehatan remaja, Posyandu Lansia untuk kegiatan pencegahan dan pengendalian obesitas.
 - Melakukan edukasi untuk hidup sehat/role mode dalam pertemuan RT/RW/Desa, arisan, Dasa Wisma: memberi contoh bagaimana makan yang baik.
 - Penggalangan penggerakan masyarakat beraktivitas dan latihan fisik secara rutin teratur (senam jantung sehat, lari pagi, gerak jalan dsb).
 - Adanya kegiatan manajemen stres yang baik seperti (ceramah agama/konseling, arisan), *good sleep habit* (tidak begadang, dsb).
 - Membiasakan pola makan sehat : menu sehat pada acara yang melibatkan warga (arisan RT/RW, rapat rutin, dsb), lomba menu sehat untuk merangsang kreativitas serta kesadaran makan sehat, dsb.
 - Membiasakan selalu rutin beraktivitas dan latihan fisik: senam sehat bersama (seminggu 3x), gerak jalan, kerja bakti membersihkan

lingkungan, rutin bermain bola, bulutangkis, tenis meja, penyediaan alat-alat latihan yang dapat bersama, dsb.

- Memberi dukungan psikologis: saling menyemangati untuk hidup sehat misal dengan mengadakan acara kumpul rutin untuk membahas kesehatan, mengundang ahli jika diperlukan, mengadakan pertemuan untuk khusus membahas obesitas atau siraman rohani/konseling untuk mengurangi beban psikologis warga.
- Menjadikan lingkungan sebagai tempat yang nyaman dan aman: rutin bekerja bakti membersihkan lingkungan agar bebas dari sampah dan nyamuk, menjaga lingkungan yang nyaman dan aman untuk beraktivitas dan latihan fisik di luar rumah, menjaga keamanan lingkungan agar bebas dari maling, menjaga warga agar tidak menimbulkan polusi suara.
- Bersama dengan lintas sektor terkait masyarakat memfasilitasi ketersediaan gizi keluarga seperti teknologi budidaya ikan dan sayuran dalam ember, aeroponik dsb.

e. Pembinaan dan evaluasi kegiatan

Agar kegiatan dalam rangka pencegahan dan pengendalian obesitas dapat menjadi efektif dalam perubahan perilaku masyarakat dilakukan evaluasi kegiatan dapat berupa pertemuan hasil kegiatan UKBM, evaluasi partisipasi masyarakat, lomba-lomba seperti lomba senam, olahraga dan sebagainya.

3. Pemberdayaan lingkungan tempat bekerja:

Upaya menumbuh kembangkan partisipasi aktif masyarakat di lingkungan tempat kerja dibutuhkan dukungan komitmen yang kuat dari *stake holder*, dukungan berupa regulasi, sarana dan prasarana sehingga tercipta suasana yang kondusif dapat terjadi partisipasi aktif

pencegahan dan pengendalian obesitas. Peningkatan pengetahuan dengan mengenal masalah dan mengetahui cara pemecahan masalah sehingga terbentuk sikap, persepsi dan perubahan perilaku terhadap pencegahan dan pengendalian obesitas. GERMAS perlu dijadikan budaya dalam pemberdayaan di tempat kerja.

Langkah-langkah pemberdayaan dalam pencegahan dan pengendalian obesitas di tempat kerja :

- a. Sosialisasi dan advokasi melalui pertemuan karyawan tentang permasalahan obesitas dari hasil kegiatan didapat pemahaman karyawan/pekerja dan dukungan kebijakan tentang pencegahan dan pengendalian obesitas.

Dukungan kebijakan diharapkan seperti adanya kebijakan setiap minggu ada kegiatan aktivitas dan latihan fisik bersama, kebijakan setiap 2 jam melaksanakan peregangan, memanfaatkan 10-15 menit diawal jam istirahat untuk gerak senam yang mudah dilakukan (dapat melihat video senam daring) atau 10-15 menit sebelum pulang kerja, sebelum istirahat makan siang tidak menggunakan lift sampai dengan lantai 3, kebijakan secara rutin cek kesehatan, kebijakan membawa kudapan terdiri dari buah, penerapan menu seimbang di kantin. Diharapkan akan terbentuk sistem nilai dan norma yang akan dipatuhi dalam pencegahan dan pengendalian obesitas di tempat kerja

- b. Pembuatan rencana kerja dan pemilihan penanggungjawab kegiatan
- c. Pemilihan agen perubahan (*agent of change*) seperti Duta PHBS, Duta anti gemuk, duta CERDIK.
- d. Pembuatan kelompok-kelompok komunitas pencegahan dan pengendalian obesitas di lingkungan kerja untuk melakukan edukasi melalui diskusi tatap muka ataupun melalui platform media sosial.

e. Pembentukan komunitas latihan pada kelompok obesitas seperti komunitas sepeda, komunitas senam atau komunitas latihan jalan. Pada individu dengan IMT normal dapat membentuk komunitas yang sama ditambah komunitas bulutangkis, futsal, sepakbola, voli dan sebagainya.

f. Penggerakan masyarakat

- Kampanye gerakan pencegahan dan pengendalian obesitas di tempat kerja olahraga bersama yang diikuti oleh *stake holder* dan seluruh karyawan disertai kegiatan edukasi
- Membuat proyek penurunan berat badan bagi karyawan yang mengalami berat badan lebih atau obesitas dengan metode *Coaching*, yang dapat dijadikan *role model*.
- Adanya *role model* untuk hidup sehat: memberi contoh bagaimana makan yang baik (misal dalam rapat, konsumsi makan siang, kudapan, dsb), aktivitas dan latihan fisik teratur (senam jantung sehat, lari pagi, gerak jalan, *bike to work*, *walk to work*, memanfaatkan tangga selain lift, dsb), manajemen stres dan pekerjaan yang baik (ceramah agama/konseling, arisan, membiasakan untuk tidak menumpuk kerjaan, dsb), good sleep habit (tidak begadang, dsb).
- Kebijakan pola makan sehat: menu sehat pada acara yang melibatkan karyawan (rapat, menu katering makan siang, kudapan, kantin sehat, dsb), lomba menu sehat untuk merangsang kreativitas serta kesadaran makan sehat, dsb.
- Kebijakan rutin beraktivitas dan latihan fisik sesuai kondisi kesehatan senam bersama (seminggu 3x), gerak jalan, rutin bermain bola, bulutangkis, tenis meja, penyediaan alat-alat latihan yang dapat digunakan bersama, dukungan untuk menjadi anggota klub kebugaran, dsb.

- Menjadikan lingkungan kerja sebagai tempat yang nyaman dan aman untuk bekerja: tersedianya tempat kerja yang bersih, peralatan kerja yang ergonomis, terjaminnya keamanan bekerja, dsb.
- Kampanye gaya hidup sehat melalui media yang dicetak (poster/ brosur), media luar ruang baliho, spanduk, videotron ataupun melalui web/internet, dsb.
- Deteksi dini obesitas: rutin melakukan pemeriksaan berat badan karyawan, melakukan pemeriksaan kesehatan rutin berkala baik melalui kegiatan Posbindu PTM di tempat kerja maupun *medical check up*.
- Kebijakan sanksi untuk karyawan yang tidak dapat mengendalikan obesitas dan hadiah untuk karyawan yang berhasil mengendalikan obesitas sebagai salah satu bentuk kepedulian lingkungan tempat kerja akan kesehatan karyawan.

g. Pemantauan dan evaluasi

Kegiatan pemantauan dan evaluasi penting untuk penelitian terhadap kegiatan pencegahan dan pengendalian obesitas dapat berjalan sesuai dengan tujuan serta mengetahui kendala dan permasalahan untuk perbaikan. Selain itu pemantauan dan evaluasi ditujukan keberlangsungan pengendalian sebagai obesitas. Kegiatan-kegiatan dapat berupa pertemuan karyawan, evaluasi tingkat partisipasi dan kepatuhan karyawan, pemberian penghargaan (*reward*) bagi karyawan yang dapat berpartisipasi atau mengendalikan berat badan dan sebagainya.

4. Pemberdayaan lingkungan sekolah/madrasah/pesantren

Pemberdayaan masyarakat pencegahan dan penanggulangan obesitas di lingkungan sekolah/madrasah/pesantren terintegrasi dalam

kegiatan UKS/M/POSKESTREN dengan trias UKS/M yaitu pendidikan kesehatan, pelayanan kesehatan, lingkungan kehidupan sekolah sehat. Dukungan dari *stake holder* (kepala sekolah/ pimpinan pesantren, guru/ ustad pembina UKS/ M, komite sekolah/ wali santri, petugas puskesmas, kecamatan) berperan penting dalam upaya pemberdayaan. Kegiatan pemberdayaan harus menumbuhkan partisipasi seluruh warga sekolah/ madrasah/ pesantren (guru/ ustadz, murid/ santri, orang/ wali murid/ santri), kebijakan dibuat atas dasar kesepakatan dengan seluruh stake holder agar kebijakan dapat dilaksana dan berkelanjutan.

Kegiatan-kegiatan pencegahan dan pengendalian obesitas dapat dilaksanakan intrakulikuler dan ekstrakulikuler. Kegiatan harus dapat meningkatkan pengetahuan, sikap, kesadaran dan pemahaman terhadap masalah obesitas pada anak sekolah/ madrasah/ pesantren serta mendorong partisipasi aktif. Nilai-nilai pendidikan kesehatan perorangan dan lingkungan, pendidikan tentang pencegahan dan pemberantasan penyakit menular dan tidak menular, pendidikan tentang kebiasaan makan menu seimbang, kebiasaan beraktifitas dan latihan fisik teratur, tidak merokok penting ditanamkan sejak dini.

Langkah kegiatan :

- a. Kesepakatan penerapan kebijakan norma hidup sehat di sekolah/ madrasah/ pesantren dari para stake holder seperti pada sekolah/ madrasah membawa bekal dari rumah, setiap anak ikut kegiatan olahraga/aktifitas fisik di luar jam sekolah, murid/ siswa dilarang membawa kendaraan ke sekolah/ madrasah. Begitu juga dengan kegiatan di pesantren senam/ olahraga bersama seminggu sekali, gotong royong membersihkan lingkungan, pemanfaatan lingkungan sekolah/ madrasah/ pesantren untuk peningkatan gizi, dsb. Serta

- dukungan kebutuhan fasilitas/ sumberdaya dalam upaya pencegahan dan pengendalian obesitas di sekolah.
- b. Identifikasi kelompok sebaya (peer group) yang sudah ada dan keaktifannya, jika belum ada dibentuk, jika tidak aktif dilakukan pengaktifan kembali, seperti pendidikan kesehatan remaja (PKR), SBH, dokter kecil, PMR, CERDIK, GERMAS, PHBS, dsb
 - c. Peningkatan kapasitas kader kelompok sebaya terhadap pemahaman pencegahan dan pengendalian obesitas di sekolah/ madrasah/ pesantren.
 - d. Penggerakan masyarakat sekolah/ madrasah/ pesantren
 - e. Edukasi oleh kader-kader sekolah melalui kelompok-kelompok sebaya tentang pola makan, gizi seimbang, kecukupan aktifitas fisik, mengelola stres.
 - f. Memberikan penugasan murid/ siswa/ santri pemahaman tentang pentingnya menjaga berat badan ideal serta upaya pencegahan dan pengendaliannya seperti membuat kliping, mancala poster, membuat leaflet mading serta memberi apresiasi terhadap yang terbaik.
 - g. Adanya role model untuk hidup sehat: memberi contoh bagaimana makan yang baik (misal dalam rapat, konsumsi makan siang, kudapan, kantin sehat dsb), aktivitas dan latihan fisik teratur (senam, lari pagi, gerak jalan, *bike to school*, *walk to school*, memanfaatkan tangga selain lift, dsb), manajemen stres dan pekerjaan sekolah.
 - h. Kebijakan pola makan sehat: menu sehat pada kegiatan yang melibatkan guru/ustad dan peserta didik, serta pegawai lainnya (rapat, menu katering makan siang, kudapan, kantin sehat dsb),

- lomba menu sehat untuk merangsang kreativitas serta kesadaran makan sehat, mengawasi jajanan sekolah/ madrasah/ pesantren, dsb.
- i. Kebijakan kantin sekolah sehat.
 - j. Kebijakan "jam istirahat aktif" atau diawal jam istirahat melakukan senam singkat 5 – 10 menit dipimpin oleh guru.
 - k. Memberi dukungan psikologis: saling menyemangati untuk hidup sehat melalui *peer counselor*, mengundang ahli jika diperlukan untuk membahas obesitas, atau siraman rohani/konseling untuk mengurangi beban psikologis. Pemanfaatan social media atau *social messenger* sebagai alat untuk saling berbagi masalah dan memberikan dukungan.
 - l. Menjadikan lingkungan sekolah/ madrasah/ pesantren sebagai tempat yang nyaman dan aman untuk belajar/ bekerja: tersedianya tempat belajar/kerja yang bersih, peralatan belajar/ bekerja yang ergonomis, terjaminnya keamanan belajar/ bekerja, dsb.
 - m. Deteksi dini obesitas: memanfaatkan UKS/ M/ Poskestren untuk melakukan pemeriksaan kesehatan bagi peserta didik/ santri, kiyai/ guru/ ustad, secara berkala (melalui penjangkaran kesehatan, pemeriksaan berkala, dan CERDIK di sekolah) serta melaporkan penemuan obesitas kepada puskesmas/tenaga kesehatan terkait.
 - n. Kampanye gaya hidup sehat melalui media yang dicetak (poster/ brosur) ataupun melalui web/internet, dsb.
 - o. Pembinaan dan evaluasi
 - p. Untuk mengukur keberhasilan pencegahan dan pengendalian obesitas diukur dari aspek sikap dan pengetahuan dan perilaku.

Kegiatan dapat berupa lomba-lomba yang temanya pencegahan dan pengendalian obesitas seperti lomba poster, karya tulisan, lomba cerdas cermat, lomba mengarang cerita, lomba membuat menu sehat, lomba siswa/santri idial/tidak gemuk, memberi penghargaan bagi kader siswa/ murid berprestasi, serta pemantauan melalui kegiatan UKS/ M pemantauan BB/ TB/ IMT. Kebijakan pemberian hadiah untuk peserta didik/ santri/ guru/ ustad yang berhasil mengendalikan obesitas sebagai salah satu bentuk kepedulian sekolah/madrasah/pesantren akan kesehatan.

5. Pemberdayaan komunitas

Peranan komunitas masyarakat seperti komunitas sepeda, komunitas lari, peduli jalan kaki, komunitas jantung sehat, komunitas peduli diabet, komunitas peduli kanker, komunitas pencinta alam, komunitas senam/aerobik, komunitas kalistenik, dapat melakukan upaya pencegahan dan pengendalian obesitas. Komunitas-komunitas tersebut dapat dijadikan *role model* sebagai agen perubahan perilaku di masyarakat.

- a. Menjadi *role model* untuk hidup sehat: misal komunitas pelari, komunitas sepeda, komunitas senam aerobik, komunitas MPASI sehat, komunitas makan-makanan sehat, komunitas diet sehat.
- b. Menjadi support group untuk berbagi bagaimana menjalankan gaya hidup sehat melalui pemanfaatan social media, *social messenger*, *web*, dsb.
- c. Menyediakan informasi gaya hidup sehat dari sumber yang terpercaya (misalkan Kemenkes, WHO, *The American Academy of Pediatrics* (AAP), *The American College of Cardiology* (AHA)/ *the European Society of Cardiology* (ESC), *The American College of*

Sports Medicine (ACSM), *The National Health Service* (NHS), dsb).

- d. Menyediakan kebutuhan untuk gaya hidup sehat: misal komunitas penyedia bahan makanan sehat, komunitas penyedia sayur buah, komunitas penyedia alat-alat atau perlengkapan berolahraga, komunitas pelatih pribadi (*personal trainer*) untuk kebugaran, dsb
 - e. Melakukan kampanye hidup sehat: misal lomba lari 5K, *bike to work*, mengadakan kegiatan mari makan buah dan sayur (dan sejenisnya), menyediakan poster atau gambar infografik tentang hidup sehat baik yang diletakkan di tempat yang terjangkau publik atau yang dapat diakses melalui internet/ web atau bekerja sama dengan media cetak atau media televisi/ radio.
 - f. Deteksi dini obesitas: rutin melakukan pemeriksaan berat badan (dan tinggi badan untuk anak), melakukan pemeriksaan kesehatan rutin berkala (*medical check up*).
6. Pemberdayaan *Coorporate Social Responsibility* (CSR):
- a. Menyediakan role model untuk hidup sehat: misal adanya duta hidup sehat, duta anti obesitas, dsb.
 - b. Menyediakan support group untuk berbagi bagaimana menjalankan gaya hidup sehat melalui pemanfaatan social media, *social messenger*, web, dsb.
 - c. Menyediakan informasi gaya hidup sehat dari sumber yang terpercaya (misalkan Kemenkes, WHO, AAP, AHA/ ESC, ACSM, NHS, dsb).
 - d. Menyediakan kebutuhan untuk gaya hidup sehat terjangkau: toko buah dan sayur yang murah, menyediakan klinik kebugaran yang murah/ gratis, penyediaan alat-alat kesehatan untuk publik (misal yang bisa diletakan di taman), memberikan informasi nilai gizi

untuk disebarluaskan ke masyarakat, dsb.

- e. Melakukan kampanye hidup sehat: misal lomba lari 5K, *bike to work*, mengadakan kegiatan mari makan buah dan sayur (dan sejenisnya), menyediakan poster atau gambar infografik tentang hidup sehat baik yang diletakkan di tempat yang terjangkau publik atau yang dapat diakses melalui internet/web atau bekerja sama dengan media cetak atau media televisi/radio.
- f. Deteksi dini obesitas untuk warga sekitar: rutin melakukan pemeriksaan berat badan (dan tinggi badan untuk anak), melakukan pemeriksaan kesehatan rutin berkala (medical check up).
- g. Pemberdayaan masyarakat terkait pencegahan dan pengendalian obesitas dapat dilakukan melalui berbagai kegiatan seperti :
 - POSBINDU PTM (deteksi faktor risiko penyakit tidak menular, pemantauan berat badan dan sosialisasi gaya hidup sehat)
 - Senam jantung sehat
 - Senam diabetes
 - Senam osteoporosis
 - Penerapan CERDIK di sekolah
 - Gerakan Lawan Obesitas (GENTAS)
 - Platform Aplikasi Penurunan Berat Badan, Cek Gizi, Program Latihan Fisik
 - Pembentukan komunitas latihan
 - Kampanye gizi seimbang
 - Kampanye makan sayur dan buah

B. Komunikasi, Informasi dan Edukasi

Kegiatan pemberdayaan perlu didukung dengan KIE, agar terbetuk opini publik dan mendapat dukungan dari masyarakat luas. Penyampaian pesan, gagasan, pengetahuan tentang upaya pencegahan dan pengendalian obesitas dilakukan secara konsisten dan berkesinambungan dengan menggunakan berbagai metode dan saluran komunikasi yang ada. Oleh sebab itu perlunya keterlibatan tidak hanya pemerintah, pemerintah daerah tetapi swasta melalui CSR, NGO, universitas, akademisi, organisasi profesi, organisasi masyarakat agar KIE dapat mengubah sikap dan perilaku masyarakat. Pelaksanaan KIE dikelompokkan menjadi 3 bagian yaitu individu, kelompok, massa. Penentuan sasaran dan metode pelaksanaan, saluran komunikasi serta dan dukungan media sangat menentukan pelaksanaan KIE.

Bentuk kegiatan KIE dalam pencegahan dan pengendalian obesitas sebagai berikut:

- KIE individu/ perorangan metode yang digunakan adalah konseling, penyuluhan perorangan seperti kunjungan rumah, coaching/ bimbingan terhadap orang-orang yang bemasalah dengan berat badan, kegiatan dalam pencegahan dan pengendalian obesitas diintegrasikan dengan Program Indonesia Sehat dengan Pendekatan Keluarga (PIS-PK) media KIE yang digunakan seperti leaflet, brosur, poster, lembar balik, alat peraga food model, timbangan badan, meteran untuk mengukur tinggi badan, lingkar perut, lingkar lengan dsb.
- KIE kelompok metode yang digunakan penyuluhan kelompok, diskusi kelompok terarah (DKT), penyuluhan dengan demonstrasi, ceramah, bermain peran (*role play*) media KIE yang digunakan

leaflet, brosur, poster, xbanner, panduan diskusi, materi presentasi (PPT), alat peraga food model, timbangan badan, meteran untuk mengukur tinggi ba-dan, lingkar perut, lingkar lengan dsb

- KIE massa metode yang digunakan seminar, lokakarya, diskusi ilmiah, baik online maupun offline, penggerakan masa, talkshow, dialog interaktif di media massa, penyuluhan menggunakan mobil unit, kampanye diberbagai media pemasangan billboard, baliho, spanduk, umbul-umbul, banner, branding di Bus, kereta, videotron, penempelan poster, penyebaran leaflet, brosur, penayangan sport, Iklan layanan masyarakat, siaran langsung, stasiun tv, radio, media online, media sosial: *whatsapp, Instagram, facebook, tik-tok, telegram, sms*.

Pesan untuk pencegahan obesitas

1. Tips untuk Bayi, Balita, Anak dan Remaja

- Bayi
 - a. Inisiasi Menyusu Dini (IMD)
 - b. ASI eksklusif sampai umur 6 bulan
 - c. Melanjutkan ASI sampai usia 2 tahun
 - d. MP-ASI dimulai pada usia 6 bulan
 - e. Pemberian Makanan Bayi Anak (PMBA) sesuai kelompok umur.
- Balita dan Anak :
 - a. Terapkan aturan makan yang benar
 - b. Perhatikan komposisi makanan
 - c. Tambah aktivitas dan latihan fisik anak
 - d. Orang tua sebagai kontrol dan motivator

- i. Melakukan aktivitas dan latihan fisik sesuai anjuran
 - j. Aktif bergabung dengan komunitas peduli obesitas dan saling menguatkan satu dengan yang lain
 - k. Berpikir positif, dan mengenali emosi makan
 - l. Buat target terukur untuk aktivitas fisik
 - m. Timbang berat badan dan ukur lingkar perut secara teratur
3. Tips untuk Lansia (umur > 60 tahun)
- a. Konsumsi sumber kalsium
 - b. Batasi makanan tinggi natrium
 - c. Batasi konsumsi tinggi gula, garam, lemak
 - d. Lakukan aktivitas dan latihan fisik sesuai anjuran.

C. Perilaku Sehat dalam Rumah Tangga

Data dari Riskesdas 2013 makanan yang berhubungan dengan PTM pada penduduk usia ≥ 15 tahun di Indonesia yaitu bumbu penyedap (77,3%), manis (53,1%), berlemak (40,7%), kopi (29,3%), asin (26,2%), kafein diluar kopi (5,6%), dibakar (4,4%) dan daging diawetkan (4,3%). Disetiap budaya terdapat pandangan nilai budaya yang berisikan konsep sehat dan sakit, cara pengobatan dan cara-cara mencegah penyakit. Kepercayaan tentang jenis obat, jumlah dan warna sangat menentukan pada pengobatan tradisional. Penggunaan daun-daunan (*medicinal herbs*) sebagai sumber obat-obatan berdasarkan pada pengalaman.

Perilaku sehat sangat baik dimulai di dalam rumah tangga, sejak dini anak-anak dibiasakan makan makanan dan minuman yang sehat dengan konsumsi gula, garam dan lemak dibatasi, sesuai anjuran gizi seimbang yaitu kebutuhan perhari 4 sendok makan gula, 1 sendok

teh garam dan 5 sendok makan minyak. Oleh karena itu petugas kesehatan memerlukan pendekatan yang disebut “carilah persamaan dan hindari perbedaan”.

D. Perilaku sehat dalam menyikapi dampak globalisasi

Beberapa tips yang dapat dilakukan antara lain:

- Membiasakan membaca informasi nilai gizi (nutrition facts) pangan siap saji dan pangan olahan.
- Membawa bekal makanan sehat ke sekolah dan ke tempat kerja
- Mencintai makanan lokal dan buatan rumah
- Bijak dalam menyikapi iklan makanan dan minuman yang tidak sehat
- Batasi penggunaan teknologi yang membuat malas bergerak seperti penggunaan lift, eskalator, remote TV.





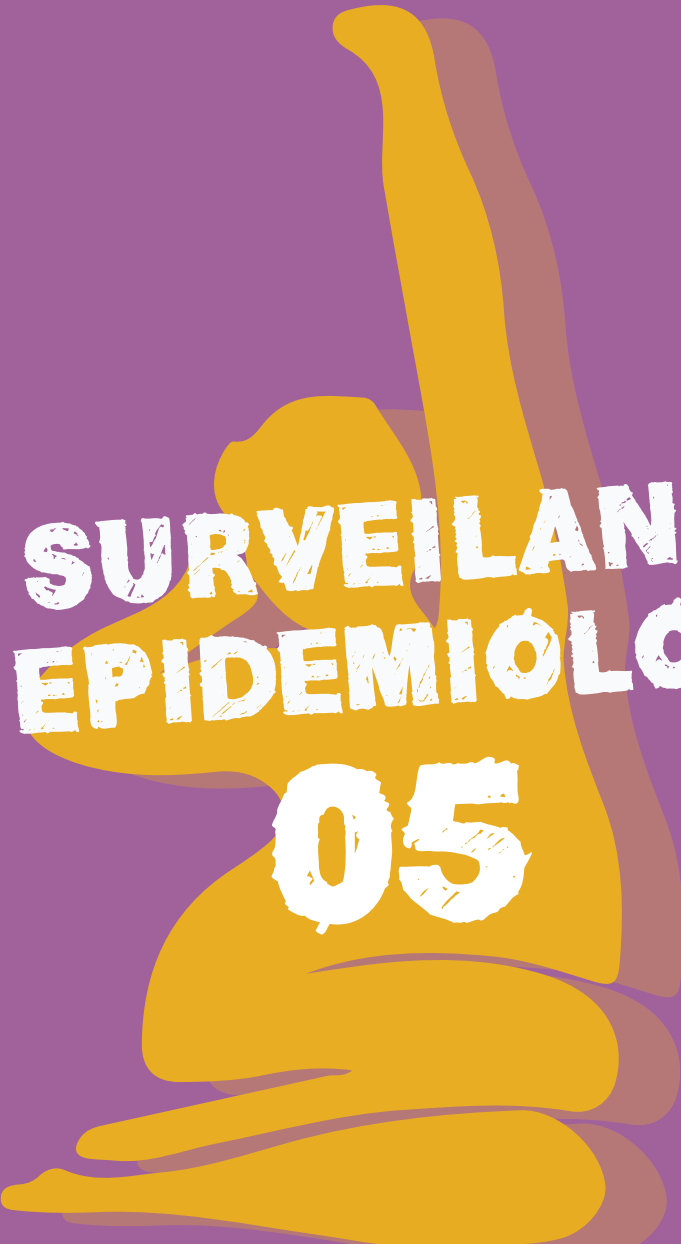
Gambar 23. Contoh Media KIE



Spot Aktivitas Fisik Anak Sekolah



Gambar 24. Contoh Infografis

A large, stylized yellow hand graphic is positioned in the background, with the index finger pointing upwards. The hand has a thick, brush-stroke-like texture and a slight shadow.

SURVEILANS EPIDEMIOLOGI 05

Surveilans PTM berbasis FKTP adalah kegiatan pengamatan yang sistematis dan terus menerus terhadap data dan informasi tentang pencegahan dan pengendalian obesitas terintegrasi yang bersumber dari FKTP untuk memperoleh dan memberikan informasi guna mengarahkan tindakan pencegahan dan pengendalian obesitas secara efektif dan efisien. Penyelenggaraan Surveilans PTM berbasis FKTP dilakukan melalui pengumpulan data, pengolahan data, analisis data, dan diseminasi informasi sebagai satu kesatuan yang tidak terpisahkan untuk menghasilkan informasi yang objektif, terukur, dapat dibandingkan antar waktu, antar wilayah, dan antar kelompok masyarakat sebagai bahan pengambilan keputusan. Surveilans PTM dapat diakses melalui halaman website <http://surveilans-pptm.kemkes.go.id/>.

Pencatatan menggunakan formulir standar di FKTP dan dikirim ke kab/ kota untuk diinput ke dalam sistem informasi surveilans PTM.

A. Pengumpulan Data

FKTP dalam melaksanakan pengumpulan data menggunakan manual yang kemudian diinput ke dalam sistem informasi berupa buku register FKTP dan Formulir sur-veilans PTM terintegrasi.

B. Pencatatan dan Pelaporan

Pencatatan dan pelaporan obesitas diatur berdasarkan tingkatan dan pelaksana, sebagai berikut:

1. Puskesmas/FKTP
 - a. Petugas Puskesmas/FKTP melakukan pengumpulan data obesitas menggunakan formulir yang sudah baku.

- b. Menginput data obesitas dan mengirimkan ke dinkes kab/kota
 - c. Data bersumber dari rekam medis dan/atau dari integrasi dengan sistem informasi yang sudah ada seperti SIKDA Generik, P-Care
 - d. Petugas Puskesmas/FKTP dapat mengakses olahan dan analisis data, berupa angka absolut dan proporsi
2. Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota
- a. Petugas Dinkes kabupaten/kota menginput dan/atau mengakses hasil pengolahan dan analisis data obesitas dalam sistem informasi surveilans PTM berbasis FKTP
 - b. Data yang dapat diakses berupa rekapitulasi, yaitu angka kasus dan proporsi obesitas dari Puskesmas/FKTP di wilayah kabupaten/kota
 - c. Petugas Dinkes kabupaten/kota memberikan umpan balik kepada petugas Puskesmas.
3. Dinas Kesehatan Provinsi
- a. Petugas Dinkes provinsi mengakses data obesitas dalam sistem informasi surveilans PTM berbasis FKTP
 - b. Data yang dapat diakses berupa rekapitulasi, yaitu angka kasus dan proporsi kasus obesitas dari Puskesmas/FKTP di wilayah provinsi
 - c. Petugas Dinkes provinsi memberikan umpan balik kepada petugas Dinkes kabupaten/kota.

4. Kementerian Kesehatan

- a. Petugas Kementerian Kesehatan mengakses data obesitas dalam sistem informasi surveilans PTM berbasis FKTP
- b. Data yang dapat diakses berupa rekapitulasi, yaitu angka kasus dan proporsi kasus obesitas dari Puskesmas/FKTP tingkat nasional
- c. Petugas Kementerian Kesehatan memberikan umpan balik kepada petugas Dinkes provinsi.

C. Pengolahan dan Analisis Data

- a. Pengolahan dan analisis data obesitas dilakukan secara otomatis menggunakan aplikasi Sistem Informasi Surveilans PTM berbasis FKTP
- b. Data obesitas dalam Sistem Informasi Surveilans PTM Berbasis FKTP di sinkronisasi secara berkala di setiap tingkat untuk mendapatkan data yang valid secara manual dan/atau elektronik.

D. Interpretasi Data

Petugas kesehatan di FKTP, Dinas kesehatan kabupaten/kota, Dinas kesehatan provinsi, dan Kementerian Kesehatan memberikan interpretasi hasil analisis berdasarkan situasi di suatu wilayah, apakah data dan informasi yang dihasilkan menunjukkan besaran masalah obesitas dan kecenderungan, di wilayah setempat dan menghubungkannya dengan data lain seperti demografi, geografi, gaya hidup/perilaku, dan pendidikan.

E. Diseminasi Informasi

Hasil analisis dan interpretasi dibuat dalam bentuk laporan dan atau presentasi serta dapat diakses oleh unit penanggung jawab

terkait di setiap jenjang. Informasi dapat didiseminasikan dalam bentuk laporan tertulis maupun elektronik kepada seluruh stakeholder yang terkait, seperti jajaran kesehatan, LSM, profesi, perguruan tinggi dan masyarakat pada umumnya.

Untuk jajaran kesehatan khususnya dinas kesehatan, informasi akan menjadi dasar dalam pengambilan keputusan dan penyusunan perencanaan pengendalian program pencegahan dan pengendalian obesitas, monitoring dan evaluasi.

F. Indikator dan cakupan

- a) Cakupan Obesitas yaitu persentase jumlah orang yang diperiksa Indeks Massa Tubuh (IMT) dibagi dengan jumlah semua kunjungan pasien di FKTP, lebih jelasnya sebagai berikut:

$$\text{Cakupan Obesitas} = \frac{\Sigma \text{ semua orang yang diperiksa IMT}}{\Sigma \text{ semua kunjungan pasien di FKTP}} \times 100$$

Indikator dan Target Cakupan Tahunan :

1. Cutt off point FKTP (%) :

< 30 → tidak mencapai target (merah)

≥ 30 → mencapai target penemuan kasus (hijau)

2. Cutt of point Kab/Kota, Propinsi, Nasional (%):

< 30 → tidak mencapai target (merah)

≥ 30 → mencapai target penemuan kasus (hijau)

- b) Prevalensi Obesitas pada penduduk usia ≥ 18 tahun adalah perbandingan jumlah penduduk usia ≥ 18 tahun dengan hasil pengukuran IMT ≥ 25 dibagi dengan jumlah penduduk usia ≥ 18 tahun dan dinyatakan dalam persentase.

$$\text{Prevalensi Obesitas} = \frac{\Sigma \text{ penduduk usia } \geq 18 \text{ tahun dengan hasil pengukuran IMT } \geq 25}{\Sigma \text{ penduduk usia } \geq 18 \text{ tahun}} \times 100$$

Indikator dan target yang ditetapkan yaitu prevalensi obesitas pada penduduk usia ≥ 18 tahun tidak meningkat dari angka baseline 21,8% sesuai angka Riskesdas tahun 2018.

A stylized yellow figure with arms raised in a 'V' shape, set against a red background. The figure is composed of simple geometric shapes and has a slight shadow.

MONITORING DAN EVALUASI

06

Monitoring dan evaluasi merupakan salah satu fungsi manajemen untuk menilai keberhasilan pelaksanaan program. Pemantauan dilaksanakan secara berkala dan terus menerus, untuk dapat segera mendeteksi bila ada masalah dalam pelaksanaan kegiatan yang telah direncanakan, supaya dapat dilakukan tindakan perbaikan segera.

Evaluasi dilakukan setelah suatu jarak-waktu (interval) lebih lama, biasanya setiap 6 bulan s/d 1 tahun. Dengan evaluasi dapat dinilai sejauh mana tujuan dan target yang telah ditetapkan sebelumnya dicapai. Dalam mengukur keberhasilan tersebut diperlukan indikator. Hasil evaluasi sangat berguna untuk kepentingan perencanaan program.

Masing-masing tingkat pelaksana program (Fasyankes, Kabupaten/ Kota, Propinsi, dan Pusat) bertanggung jawab melaksanakan pemantauan kegiatan pada wilayahnya masing-masing.

Komponen yang dipantau dan dievaluasi meliputi masukan (*input*), proses, maupun keluaran (*output*). Input meliputi, SDM, peralatan, obat-obatan, anggaran, dan ketersediaan sistem informasi. Proses meliputi jumlah kegiatan skrining, jumlah pelayanan, jumlah promosi dan konseling, sedangkan output meliputi capaian target-target indikator program pencegahan dan pengendalian obesitas.

Cara pemantauan dilakukan dengan melaksanakan menelaah laporan, melihat data pada sistem Informasi surveilans PTM berbasis FKTP, pengamatan langsung dan wawancara dengan petugas pelaksana maupun dengan masyarakat sasaran.

Berikut ini yang perlu diperhatikan dalam melakukan monitoring pencegahan dan pengendalian obesitas:

A. Dinas Kesehatan Provinsi

1. Kegiatan pencegahan dan pengendalian obesitas dalam bentuk peningkatan pengetahuan tenaga kesehatan dan masyarakat
2. Pelayanan kesehatan dalam rangka pencegahan dan pengendalian obesitas
3. Kegiatan posbindu PTM
4. Ketersediaan Alat Deteksi dini obesitas
5. Tersedianya anggaran dalam rangka pencegahan dan pengendalian obesitas.

B. Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota

1. Sumber Daya Manusia dalam kegiatan pencegahan dan pengendalian obesitas
2. Kegiatan Pelayanan kesehatan dalam rangka pencegahan dan pengendalian obesitas
3. Kegiatan posbindu PTM
4. Ketersediaan Alat Deteksi dini obesitas
5. Tersedianya anggaran dalam rangka pencegahan dan pengendalian obesitas.

A stylized blue silhouette of a person with their arms raised in a 'V' shape, set against a solid green background. The figure has a circular head and a rectangular body. The text 'PENUTUP 07' is centered over the figure's torso.

PENUTUP

07

Buku pedoman ini merupakan pedoman bagi Tenaga Kesehatan dan pemangku kepentingan dalam pengelolaan pencegahan obesitas. Obesitas tidak hanya merupakan masalah kesehatan tapi juga berpengaruh pada masalah sosial dan masalah ekonomi. Oleh karena itu dalam melakukan upaya pencegahan dan pengendalian obesitas tidak dapat dilakukan oleh Kementerian Kesehatan saja, diperlukan kerjasama dan dukungan antar lintas program dan lintas sektor serta stake holder.

Disadari bahwa pedoman ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu masukan dan kritikan yang membangun dari berbagai pihak diperlukan guna perbaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah A, Peeters A, de Courten M, Stoelwinder J. The magnitude of association between overweight and obesity and the risk of diabetes: A meta-analysis of prospective cohort studies. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 2010: 309-319. doi:10.1016/j.diabres.2010.04.012
- American College of Sports Medicine Guidelines for Exercise Testing and Prescription, 10th edition Wolters-Kluwer. 2018 https://www.exerciseismedicine.org/support_page.php/weight-loss/
- American Medical Association Resolution: 420 (A-133)
- Barlow SE and the Expert Committee. Expert committee recommendations regarding the pre-vention, assessment, and treatment of child and adolescent overweight and obesity: summary report. *Pediatrics*. 2007;120:S164-92.
- Benson L, Baer HJ, Kaelber DC. Trends in the diagnosis of overweight and obesity in children and adolescents: 1999-2007. *Pediatrics*. 2009;123:e153-8.
- Boffetta P, McLerran D, Chen Y, Inoue M, Sinha R, et al. (2011) Body Mass Index and Diabetes in Asia: A Cross-Sectional Pooled Analysis of 900,000 Individuals in the Asia Cohort Consortium. *PLoS ONE* 6(6): e19930. doi:10.1371/journal.pone.0019930
- Braunschweig C, Gomez S HL, Kristin Tomey, Bethany Doerfler, Youfa Wang, Chris Beebe, et al. Obesity and risk factors for the metabolic syndrome among low income, urban, African American schoolchildren: the rule rather than the exception? *Am J clin Nutr*. 2005;81: 970-5.

Bray GA. 2007. The Metabolic Syndrome and Obesity. 1st ed. Totowa, New Jersey

Chodzko-Zajko WJ, Proctor DN, Fiatarone Singh MA, Minson CT, Nigg CR, Salem GJ, et al. Exercise and physical activity for older adults. Med Sci Sports Exerc. 2009;41(7):1510–30 Global Burden of Disease, IHME <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>

Cloostermans et al. Independent and combined effects of physical activity and body mass index on the development of Type 2 Diabetes – a meta-analysis of 9 prospective cohort studies. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity (2015) 12:147 . DOI 10.1186/s12966-015-0304-3

Jeon J, Jung K, Jee S. Waist circumference trajectories and risk of type 2 diabetes mellitus in Korean population: the Korean genome and epidemiology study (KoGES). BMC Public Health (2019) 19:741 <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7077-6>

Kass DA, Duggal P, Cingolani O. Obesity could shift severe COVID-19 disease to younger ages. The Lancet. 395 : 10236 :p1544-1545 [https://www.thelancet.com/journals/lan-cet/article/PIIS0140-6736\(20\)31024-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lan-cet/article/PIIS0140-6736(20)31024-2/fulltext).

Kristanti D, Riyadina W. Comparison of BMI and Waist Circumference with the Risk of Uncontrolled Hypertension Among Adult Population in Bogor, Indonesia (Longitudinal Data Analysis Using Generalized Estimating Equations). Advances in Health Sciences Re-search, volume 22. 4th International Symposium on Health Research (ISHR 2019)

- Kusumawardani N, Suhardi, Pradono J, Delima, Aryastami N, Krishnan A. Behavior risk factors and lipid profiles of diabetes mellitus with hypertension among adult population in Indonesia. Health Science Journal of Indonesia 2016;7(2):97-106 .
- National Sleep Foundation. New recommendations for appropriate sleep durations. 2015. <https://www.sleepfoundation.org/press-release/national-sleep-foundation-recommends-new-sleep-times>
- Papaetis GS, Papakyriakou P, Panagiotou TN. Central obesity, type 2 diabetes and insulin: exploring a pathway full of thorns. Arch Med Sci. 2015;11(3):463-482. doi:10.5114/aoms.2015.52350
- Piepoli MF, et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. Int J Behav Med. 2017;24(3):321-419
- Puslitbang Humaniora dan Manajemen Kesehatan. 2018. Analisis Beban Penyakit Nasional dan Sub Nasional Indonesia 2017
- Soegih RR, dkk.2009. Obesitas : Permasalahan dan terapi praktis. Bagian Ilmu Gizi. FK Uni-versitas Padjadjaran
- Soegondo S. 2005. Perjalanan obesitas menuju diabetes dan penyakit kardiovaskular. Jakarta
- Sjarif DR. Obesitas pada anak dan permasalahannya. In: Prihono P, Purnamawati S, Sjarif DR, He-gar B, Gunadi H, Oswari H, editors. Hot topics in pediatrics II. Jakarta: FK UI, 2002; p.219-34

- Taheri S, Lin L, Austin D, Young T, Mignot E/ Short sleep duration is associated with reduced leptin, elevated ghrelin, and increased body mass index, Plos Med, 2004;1:e62
- Tao, Li-Xin et. al. Association of Waist Circumference Gain and Incident Prediabetes Defined by Fasting Glucose: A Seven-Year Longitudinal Study in Beijing, China. Int. J. Environ. Res. Public Health, 2017, 14, 1208; doi:10.3390/ijerph14101208.
- The US Department of Health and Human Services recommends the following physical activity guidelines for adults
- Warburton DER, Jamnik VK, Bredin SSD, and Geldhill N on behalf of the PAR-Q+ Collaboration. The Physical Activity Readiness Questionnaire for Everyone (APR-Q+) and Electronic Physical Activity Readiness Medical Examination (ePARmed-X+). Health & Fitness Journal of Canada 4(2):3-23, 2011.
- Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS, Seidel KD, Dietz WH. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. N Engl J Med. 1997;337:869-73.
- World Health Organization. 2000. The Asia-Pacific perspective: Redefining obesity and its treatment. Geneva
- World Health Organization. 2000. Obesity: Preventing and managing the Global Epidemic, Report of a WHO Consultation. Geneva
- World Health Organization. 2020. Obesity and overweight. Fact sheet. Geneva

Lampiran 1. Carta Obesitas dan Cara Penggunaannya

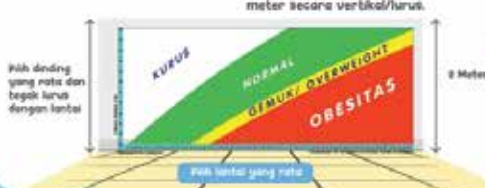



Petunjuk Penggunaan Carta Obesitas

Carta Obesitas adalah suatu alat sederhana yang digunakan untuk menentukan apakah seseorang kurus, normal, gemuk (overweight) atau obesitas.

CARA MEMASANG CARTA OBESITAS

1. Pilih bidang vertikal yang datar (misalnya tembok/ bidang pengukuran lainnya) sebagai tempat untuk menempelkan Carta Obesitas
2. Pasang Carta Obesitas pada bidang tersebut dengan baik yaitu dengan meletakkannya di dasar bidang/ lantai kemudian tempelkan ujung atas Carta Obesitas setinggi 2 meter secara vertikal/lurus.
3. Pasang penguat seperti paku dan/atau lakban pada ujung/ sisi-sisi Carta Obesitas agar posisinya tidak bergeser.
4. Pastikan posisi carta sesuai dengan ukuran riil.



CARA MENGGUNAKAN CARTA OBESITAS



KEPALA 1

PUNGGUNG 2

PANTOT 3

BETIS 4

TUMIT 5

Pandangan lurus ke depan

MENEMPEL BATANG ALAT UKUR

SEDIKITNYA TIGA BAGIAN TUBUH YANG MENEMPEL

- Punggung
- Pantot
- Betis

- Timbang berat badan (BB) dalam kg
- Lepas sepatu/ sandal/ topi/ peci kemudian berdiri tegak membelakangi Carta Obesitas dengan pandangan lurus ke depan.
- Tentukan tinggi badan (TB) dengan menempelkan telapak tangan di puncak kepala dan ujung jari menyentuh carta obesitas
- Tentukan hasil pembacaan Carta Obesitas dengan mengambil titik temu antara Berat Badan (BB) dan Tinggi Badan (TB) pada Carta Obesitas



- Lihat tabel hasil pengukuran Berat badan (BB) dan penjabarkannya.

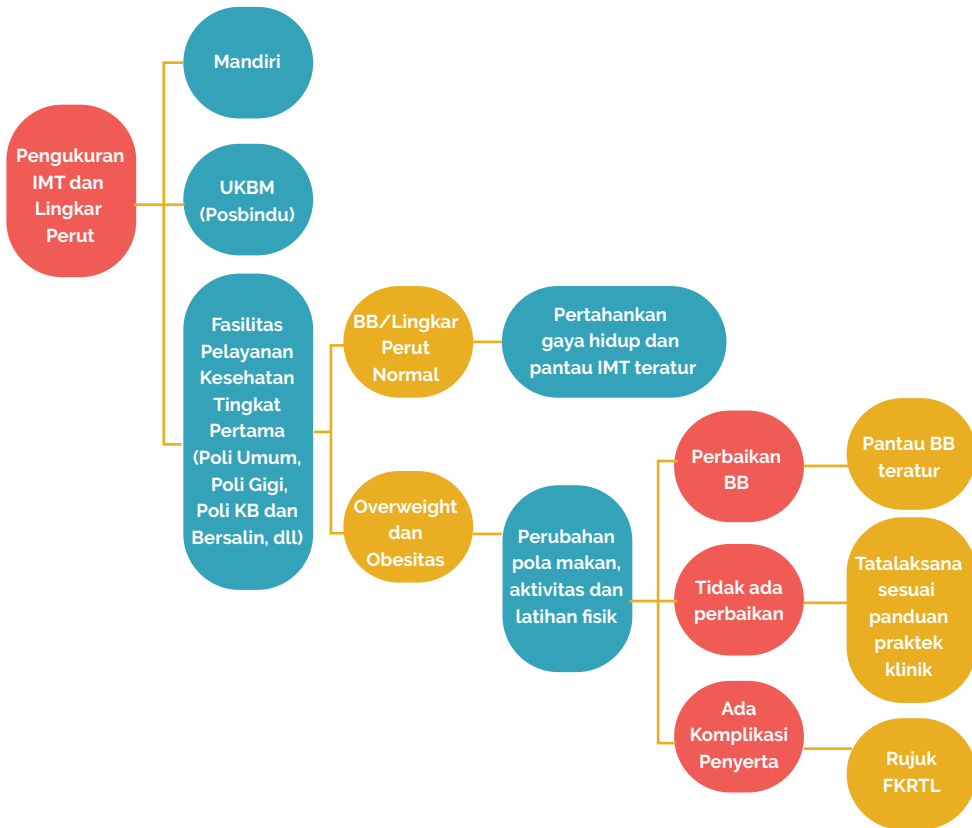
Berat Badan (BB)

HUQU	NORMAL	Pertahankan Berat Badan dengan perilaku gaya hidup sehat antara lain:
KUNING	GEMUK	- Makan menu seimbang dan aktivitas fisik minimal 30 menit per hari
MERAH	OBESITAS	- Upayakan menurunkan Berat Badan sampai IMT Normal. - Atur pola makan sesuai piring Model T dan - Lakukan latihan fisik > 30 menit per hari

INGAT

Cara berdiri yang benar dan alat ukur yang pas dengan rangka tubuh merupakan hal yang penting dalam penggunaan Carta Obesitas

Lampiran 3. Alur Deteksi Dini Obesitas di FKTP



Jl. H.R Rasuna Said Blok X-5 Kav.4-9
Jakarta Selatan
ditp2ptm@kemkes.go.id



@p2ptmkemenkesRI



@p2ptmkemenkesri



@p2ptmkemenkesRI



www.p2ptm.kemkes.go.id



Direktorat P2PTM Kemenkes RI