



Tinjauan Pustaka

MANAJEMEN AKTIFITAS FISIK, PERILAKU, DAN DIET PADA ANAK OBESITAS**MANAGEMENT OF PHYSICAL ACTIVITY, BEHAVIOR, AND DIET IN CHILDREN WITH OBESITY****Herawati Harahap^a, Denny Susanto^b, Afiska Prima Dewi^c, Alvin Wiharja^d, Agustiawan^e**^aDiploma III Kebidanan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sentral, Medan, Indonesia^bSekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bala Keselamatan, Palu, Indonesia^cSekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Adila, Bandar Lampung, Indonesia^dFakultas Kedokteran, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia^eFakultas Kedokteran, Institut Kesehatan Helvetia, Medan, Indonesia**Histori Artikel**

Diterima:

31 Juli 2025

Revisi:

13 April 2026

Terbit:

26 Juni 2026

Kata KunciAktifitas fisik, Diet,
Perilaku, Obesitas**Keywords**Physical activity,
Diet, Behavior,
Obesity***Korespondensi**

Telp.: 081260737340

Email:

Herawatiharahap90@gmail.com**ABSTRAK**

Obesitas merupakan kondisi ketika seseorang mengalami kelebihan asupan energi dengan keluaran energi yang sedikit. Obesitas atau kegemukan yang berlebih dimaknai berbeda bagi setiap orang. Hal ini dipengaruhi oleh budaya dan kebiasaan, dimana beberapa daerah menganggap hal ini sebagai kesuksesan orangtua dalam mengasuh anak dan dalam kondisi medis sebenarnya menjadi potensi masalah di masa depan. Anak dengan obesitas telah dikaitkan dengan beberapa penyakit di kemudian hari, misalnya beberapa kondisi terkait sindrom metabolik: penyakit kardiovaskular (PKV), diabetes mellitus (DM) tipe 2, hipertensi, hiperlipidemia, penyakit perlemakan hati, pubertas dini, gangguan haid, *polycystic ovary syndrome* (PCOS), steatohepatitis, sleep apnea, gangguan muskuloskeletal, dan masalah psikologi (seperti: cemas dan depresi). Obesitas dapat dikaitkan dengan kondisi genetik, aktifitas fisik yang kurang, dan asupan makanan tinggi kalori. Kelebihan energi ini disimpan dalam bentuk lemak di jaringan adiposa. Manajemen anak dengan obesitas dilakukan dengan pengaturan makanan, aktifitas fisik, serta modifikasi perilaku anak. Studi menunjukkan bahwa kombinasi aktifitas fisik dan restriksi kalori memberikan manfaat dengan menurunkan berat badan (BB) yang lebih baik dibandingkan dengan diet saja. Perilaku makan dapat diubah dengan belajar mengontrol porsi serta jenis makanan yang dikonsumsi. Orangtua dapat membatasi ketersediaan camilan, sehingga anak-anak tidak makan di luar jam makan. Anak-anak dapat diberikan motivasi serta pujian apabila mengalami keberhasilan atau menunjukkan perilaku sehat. Hal ini dapat dilakukan dengan makan makanan dengan program gizi yang diberikan, menurunkan berat badan, dan menjalani olahraga. Manajemen anak dengan obesitas membutuhkan peran serta orangtua dan guru, bahkan teman di sekolah.

ABSTRACT

Obesity is a condition when someone experiences excess energy intake with little energy output. Obesity or excessive fatness is interpreted differently by each person. This is influenced by culture and habits, where some areas consider this as the success of parents in raising children and in medical conditions it is actually a potential problem in the future. Children with obesity have been associated with several diseases later in life, for example several conditions related to metabolic syndrome: cardiovascular disease (CVD), type 2 diabetes mellitus (DM), hypertension, hyperlipidemia, fatty liver disease, early puberty, menstrual disorders, polycystic ovary syndrome (PCOS), steatohepatitis, sleep apnea, musculoskeletal disorders, and psychological problems (such as anxiety and depression). Obesity can be associated with genetic conditions, lack of physical activity, and high-calorie food intake. This excess energy is stored in the form of fat in adipose tissue. Management of children with obesity is done by regulating food, physical activity, and modifying the child's behavior. Studies show that the combination of physical activity and calorie restriction provides benefits in weight loss that are better than diet alone. Eating behavior can be changed by learning to control the portion and type of food consumed. Parents can limit the availability of snacks, so that children do not eat outside of meal times. Children can be motivated and praised if they experience success or demonstrate healthy behavior, for example: eating food with a given nutritional program, losing weight, and wanting to exercise. Management of children with obesity requires the participation of parents and teachers, even friends at school.

DOI: <http://doi.org/10.30743/jkin.v15i1.998>

This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

PENDAHULUAN

Salah satu permasalahan terbaru dalam era globalisasi di abad ke-21 adalah kelebihan berat badan, termasuk obesitas pada anak. Obesitas pada anak telah menjadi masalah kesehatan masyarakat di seluruh dunia. Studi epidemiologi menunjukkan bahwa 1 dari 3 anak masuk ke dalam kelompok *overweight* atau berat badan (BB) lebih dan obesitas.^{1,2} Federasi Obesitas Dunia memperkirakan ada 206 juta anak dan remaja berusia 5–19 tahun yang hidup dengan obesitas pada tahun 2025, dan 254 juta pada tahun 2030. Studi epidemiologi menunjukkan bahwa terdapat 42 negara yang memiliki lebih dari satu juta anak dengan obesitas pada tahun 2030, dimana peringkat teratas adalah Tiongkok, diikuti oleh India, Amerika Serikat, serta Indonesia. Hanya tujuh dari 42 negara teratas merupakan negara berpendapatan tinggi.³

Prevalensi obesitas yang meningkat pada masa kanak-kanak telah dikaitkan dengan kemunculan berbagai penyakit penyerta yang sebelumnya dianggap penyakit “orang dewasa”, misalnya: diabetes melitus (DM) tipe 2, hipertensi, penyakit perlemakan hati nonalkohol, apnea tidur obstruktif, dan dislipidemia. Obesitas disebabkan oleh karena keseimbangan energi yang positif karena asupan kalori yang melebihi pengeluaran kalori ditambah kecenderungan genetik penambahan BB. Kebanyakan anak obesitas tidak memiliki penyebab endokrin atau genetik tunggal yang mendasari penambahan berat badan mereka.^{1,2}

Evaluasi anak obesitas bertujuan untuk mengetahui penyebab bertambahnya BB dan menilai penyakit penyerta akibat kelebihan

berat badan. Intervensi gaya hidup berbasis keluarga, termasuk modifikasi pola makan dan peningkatan aktivitas fisik, adalah landasan pengelolaan berat badan pada anak-anak.^{1,4} Manajemen gizi lebih serta obesitas pada anak bertujuan untuk mencapai berat yang ideal tanpa mengganggu pertumbuhan. Hal ini menyebabkan manajemen yang diberikan nanti dapat menyesuaikan dengan usia serta perkembangan anak. Hal ini membutuhkan penurunan BB mencapai dua puluh persen di atas BB ideal anak ditambah dengan pola makan dan latihan olahraga / aktivitas fisik yang sehat dalam jangka panjang agar pertumbuhan dan perkembangan anak tidak terhambat.^{5,6}

Pendekatan bertahap untuk manajemen berat badan anak direkomendasikan dengan mempertimbangkan usia anak, tingkat keparahan obesitas, dan adanya komorbiditas terkait obesitas dalam menentukan tahap awal pengobatan. Penelitian menunjukkan bahwa intervensi gaya hidup hanya memberikan dampak yang kecil terhadap penurunan berat badan pada anak, terutama pada anak obesitas berat.^{4,6} Informasi mengenai efektifitas dan keamanan obat untuk menurunkan berat badan anak masih terbatas.⁶ Beberapa ahli menganjurkan untuk dilakukan operasi bariatrik karena terbukti efektif dalam menurunkan BB lebih serta menurunkan risiko terjadinya komorbiditas remaja dengan obesitas berat. Namun, data mengenai efektifitas dan keamanan jangka masih belum mumpuni.⁷

Artikel ini akan membahas mengenai manajemen aktifitas fisik, perilaku, dan diet untuk anak obesitas.

KONSEP OBESITAS

Asupan nutrisi seperti mineral serta vitamin, biji-bijian, susu dan olahan susu, buah-buahan, maupun sayuran yang dikonsumsi dalam diet seimbang yang cukup secara luas telah terbukti dapat menunjang pertumbuhan anak.⁸ Obesitas atau kegemukan yang berlebih dimaknai berbeda bagi setiap orang. Hal ini dipengaruhi oleh budaya dan kebiasaan, dimana beberapa daerah menganggap hal ini sebagai kesuksesan orangtua dalam mengasuh anak dan dalam kondisi medis sebenarnya menjadi potensi masalah di masa depan. Kondisi ini merupakan dampak dari akumulasi lemak tubuh yang berlebih berdasarkan parameter tertentu. Obesitas disebabkan oleh karena keseimbangan energi positif dari asupan gizi yang masuk terhadap energi yang dikeluarkan.⁵ Perilaku kurang gerak pada anak dan remaja, asupan makanan ringan yang lebih tinggi, konsumsi makanan cepat saji, makan sambil menonton televisi, melewatkan sarapan, berkurangnya jumlah waktu makan keluarga, dan asupan susu dikaitkan dengan peningkatan kejadian obesitas pada anak.^{8,9}

Banyak penyebab dari ketidakseimbangan asupan dan keluaran energi pada anak. Asupan energi yang tinggi dalam dua dekade terakhir dapat disebabkan oleh konsumsi makanan dengan kalori berlebih. Hal ini diperparah dengan adanya makanan cepat saji, minuman bersoda, serta minuman yang tinggi gula. Anak-anak juga rentan terhadap keluaran energi yang rendah akibat berkurangnya metabolisme tubuh yang terkait dengan aktivitas fisis (gaya hidup sedenter, penggunaan kendaraan, maupun tidak adanya

ruang terbuka untuk bermain) serta efek termogenesis makanan yang ditentukan oleh komposisi makanan.⁵ Pola makan selama masa kanak-kanak telah mengidentifikasi hubungan antara pola makan dan penyakit seperti diabetes, hipertensi, risiko kardiometabolik, dan obesitas pada masa kanak-kanak.¹⁰ Asupan lemak jenuh dan karbohidrat yang lebih tinggi, termasuk konsumsi berlebihan makanan padat energi seperti pizza, soda telah dikaitkan dengan obesitas pada anak-anak dan remaja.⁸

Tabel 1. Karakteristik dan etiologi obesitas⁵

Obesitas idiopatik		Obesitas endogen	
>90% kasus		<10% kasus	
Perawakan tinggi (umumnya >P ₅₀)	TB/U	Perawakan pendek (umumnya <P ₅₀)	TB/U
Umumnya didapatkan riwayat obesitas pada keluarga		Umumnya tidak didapatkan riwayat obesitas pada keluarga	
Fungsi mental normal		Fungsi mental sering retardasi	
Usia tulang normal		Usia tulang terlambat	
Pemeriksaan fisik umumnya normal		Pemeriksaan gangguan pada pemeriksaan fisik	

Efek termogenesis pada makanan yang kaya lemak lebih rendah (sekitar 3% dari total energi yang diproduksi oleh lemak) jika dibandingkan dengan makanan yang menjadi sumber karbohidrat (sekitar 6-7% dari produksi energi karbohidrat) serta protein (sekitar 25% dari total produksi energi oleh protein). Gangguan homeostasis energi di atas sebagian

besar adalah idiopatik (obesitas primer atau nutrisi) atau yang tidak diketahui secara pasti. Adapun faktor yang sudah ada dalam diri anak tersebut dapat disebut sebagai faktor endogen. Kondisi tersebut dapat disebabkan oleh gangguan hormonal bawaan atau didapat, sindrom, maupun defek genetik. Meskipun begitu, kasus tersebut termasuk jarang karena hanya ditemukan pada <10% anak.⁸

Permasalahan terkait obesitas di masa anak dan remaja tidak terlepas dari peningkatan risiko anak mengalami morbiditas serta mortalitas, baik pada masa anak/remaja ataupun di masa dewasa muda. Kondisi ini pada umumnya dapat berlanjut menjadi obesitas di kemudian hari, ketika mereka menginjak usia dewasa. Anak dengan obesitas telah dikaitkan dengan beberapa penyakit di kemudian hari, misalnya beberapa kondisi terkait sindrom metabolik: penyakit kardiovaskular (PKV), diabetes mellitus (DM) tipe 2, hipertensi, hiperlipidemia, *non alcoholic fatty liver disease* (NAFLD), pubertas dini, gangguan haid, sindrom ovarium polikistik (SOPK), steatohepatitis, *sleep apnea*, gangguan muskuloskeletal, dan masalah psikologi (seperti: cemas dan depresi).^{11,12}

Pasien dengan obesitas akan rentan mengalami resistensi insulin. Resistensi insulin dapat terjadi seiring dengan bertambahnya jaringan adiposa. Kondisi tersebut akan memengaruhi metabolisme lipid yang pada akhirnya akan berpengaruh pada kesehatan kardiovaskular. *Non alcoholic fatty liver disease* ditemukan pada 10-25% anak remaja dengan obesitas. *Non alcoholic fatty liver disease* disertai dengan fibrosis berat atau

steatohepatitis alkohol serta dapat menjadi faktor risiko terjadinya sirosis hepatik maupun karsinoma hepatoseluler. *Non alcoholic fatty liver disease* pada anak remaja juga telah dikaitkan dengan kecenderungan penyakit kardiovaskular di kemudian hari.^{11,12}

Obesitas juga telah dikaitkan dengan kecenderungan genetik. Hal ini dapat terlihat pada fenomena dimana anak obesitas seringkali berasal dari salah satu atau kedua orangtuanya yang juga mengalami obesitas. Hal ini juga dikaitkan dengan gaya hidup orangtua yang diikuti oleh anak mereka. Hal ini menjadikan pencegahan obesitas pada anak dapat dimulai di lingkungan rumah tangga atau keluarga, sekolah, maupun Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas).⁵ Anak obesitas memiliki risiko tinggi mengalami prediabetes, dislipidemia, steatosis hati, dan hipertensi. Kondisi ini umumnya dapat ditemukan pada jenis kelamin laki-laki. Hal ini disebabkan oleh karena mereka cenderung memiliki profil risiko metabolisme dan kardiovaskular yang lebih buruk serta komorbiditas yang lebih tinggi dibandingkan dengan anak perempuan. Anak obesitas dan BB lebih rentan mengalami komplikasi mekanik, seperti *obstructive sleep apnea* (OSA) serta gangguan postur tubuh (ortopedi).^{11,12}

MANAJEMEN DIET

Manajemen pasien anak dengan gizi lebih serta obesitas sebaiknya disesuaikan dengan usia, masa pertumbuhan, maupun perkembangan anak. Orangtua harus memberikan motivasi serta mengajak anak untuk berusaha melakukan diet yang sehat agar

dapat menurunkan BB mereka. Hal ini menjadi langkah awal dalam manajemen anak dengan obesitas atau BB lebih. Motivasi yang diberikan dapat dimulai dengan mengenalkan bagaimana berat badan yang ideal dan bagaimana cara mencapai hal tersebut. Kegiatan tersebut diikuti dengan membuat kesepakatan antara orangtua dan anak untuk mencapai target penurunan BB yang mereka dikehendaki.^{5,13}

Hal ini membuat penurunan BB sampai dengan 20% di atas berat badan ideal anak dapat menjadi target terapi. Target tersebut dapat dicapai dengan perubahan pola makan menjadi pola makan yang sehat yang disertai dengan aktivitas fisik. Kedua metode ini harus dijalankan dalam jangka panjang agar dapat memberikan dampak yang berkesinambungan serta untuk mempertahankan BB anak tanpa mengganggu pertumbuhan maupun perkembangan mereka. Diet seimbang pada anak dapat diberikan dengan menyesuaikan angka kecukupan gizi (AKG). Hal ini menjadi prinsip pengaturan diet yang umum pada anak dengan kelebihan BB karena anak masih tumbuh dan kembang dengan metode *food rules*.^{6,14} Adapun *food rules* yang dimaksud adalah pola makan, jumlah makanan, dan jenis makanan.^{5,13}

Kita harus mengatur pola makan anak, dimana anjuran pola makan yang baik harus terdiri dari tiga kali makan besar serta dua kali camilan dalam satu hari. Camilan yang dianjurkan untuk anak adalah buah segar. Anak-anak dapat diberikan air putih di antara jadwal makan utama dan camilan, dimana lama makan yang dianjurkan adalah maksimal 30 menit dalam satu kali makan. Anak-anak

membutuhkan lingkungan yang netral, sehingga kita tidak boleh memaksa mereka makan-makanan tertentu. Jumlah makanan yang dikonsumsi dapat menyesuaikan dengan keinginan mereka. Kebutuhan kalori anak dapat ditentukan dengan mengalikan kebutuhan kalori berdasarkan AKG menurut *height age* dengan BB ideal menurut TB.^{5,13}

Tabel 2. Tujuan pengobatan dan pendekatan diet untuk penanganan obesitas pada anak¹⁵

Rekomendasi penurunan berat badan	Pemeliharaan berat badan
	Penurunan berat badan untuk kelompok tertentu berdasarkan usia, status pertumbuhan pubertas, tahap pertumbuhan, atau persentil IMT
	Penurunan BB untuk anak atau remaja dengan obesitas dan penyakit penyerta terkait atau obesitas parah
Pendekatan diet	Retriksi kalori Diet “ <i>traffic light</i> ” Pendekatan diet intensif dengan kalori sangat rendah, protein tinggi, atau diet ketogenik

Jenis makanan anak dapat ditentukan dengan menggunakan metode *traffic light diet*

yang digunakan untuk mengklasifikasikan satuan bahan makanan penukar berdasarkan jenis makanan. Metode ini dilakukan dengan cara pengelompokkan jenis makanan ke dalam kelompok warna *green*, *yellow*, dan *red*. Makanan rendah kalori (kurang dari 20 kal/porsi) dengan lemak yang boleh dikonsumsi bebas dapat dikategorikan ke dalam kelompok hijau atau *green*.¹⁶ Makanan kalori sedang dengan kadar lemak yang rendah dapat dikonsumsi dengan jumlah yang terbatas dapat masuk ke dalam *yellow food*. Ketiga, makanan lemak dan kalori tinggi masuk ke dalam *red food*, sehingga harus dihindari atau paling banyak dikonsumsi sekali dalam seminggu. Jumlah kalori yang diberikan dapat menyesuaikan kebutuhan normal anak / remaja. Adapun target yang dapat dicapai adalah penurunan kalori antara 200–500 kalori dalam satu hari, sehingga kita dapat menurunkan BB 0,5 kg dalam satu minggu. Penurunan BB dapat mencapai sekitar 20% di atas berat badan ideal atau cukup dipertahankan agar tidak bertambah karena pertumbuhan linier masih berlangsung.^{5,17}

Anak-anak yang menjalani manajemen diet dapat diberikan diet seimbang. Komposisi diet seimbang tersebut dapat terdiri dari 50-60% energi yang bersumber dari karbohidrat, 30% yang bersumber dari lemak, dan 15-20% merupakan jumlah protein yang cukup untuk tumbuh kembang normal. Anak-anak pada umumnya memilih-milih makanan, sehingga pemberian bentuk dan jenis makanan dapat disesuaikan dengan keinginan anak. Hal ini agar makanan dapat diterima anak dengan baik. Anak-anak tidak boleh dipaksa untuk memakan

makanan yang tidak mereka sukai. Pengaturan berat badan juga dapat dibantu oleh diet tinggi serat. Hal ini dapat dicapai melalui jalur intrinsik, hormonal, maupun kolonik. Serat pada umumnya menyebabkan seseorang cepat kenyang (meskipun kandungan energinya rendah), sehingga dapat masuk ke dalam pengaturan BB. Anak berusia lebih dari dua tahun dianjurkan untuk konsumsi serat dengan rumus (umur dalam tahun + 5) g per hari. Anak-anak yang makan makanan tinggi serat dapat merasakan kenyang yang lebih lama serta dapat juga meningkatkan oksidasi lemak, sehingga menyebabkan penurunan jumlah lemak yang disimpan.⁵

Diet dengan kalori sangat rendah merupakan intervensi jangka pendek yang melibatkan resep energi ≤ 800 kkal/hari yang diberikan selama 8-16 minggu. Metode diet ini dapat menggunakan formulasi khusus (sup, shake, atau *bar*) yang dirancang sebagai pengganti diet total, makanan, atau kombinasi keduanya untuk menginduksi ketosis. Produk yang diformulasikan dapat diberikan untuk kemudahan dan tambahan zat gizi mikro, serta membutuhkan sedikit pengetahuan tentang kandungan gizi makanan. Diet rendah karbohidrat secara umum didefinisikan sebagai asupan karbohidrat $<26\%$ dari total energi, sedangkan diet sangat rendah karbohidrat mencakup $<10\%$ energi.. Diet ini dapat menggabungkan resep energi secara keseluruhan dengan menggabungkan asupan makanan kaya protein, lemak, dan sayuran rendah karbohidrat sepuasnya selama 10 sampai 18 bulan.¹⁸

AKTIFITAS FISIK

Aktivitas fisik memiliki peran krusial dalam menunjang proses tumbuh kembang anak secara optimal serta berkontribusi signifikan dalam upaya pencegahan obesitas pada usia dini. *World Health Organization* (WHO) merekomendasikan agar individu berusia 5-17 tahun terlibat dalam aktivitas fisik berdurasi minimal 60 menit per hari, dengan intensitas sedang hingga tinggi. Kegiatan tersebut dapat dilaksanakan secara terpisah dalam beberapa sesi pendek sepanjang hari. Aktivitas yang disarankan mencakup bermain, olahraga, rekreasi, transportasi aktif, pembelajaran jasmani, serta latihan fisik terstruktur maupun tidak terstruktur. Selain itu, integrasi sesi latihan selama 30 menit ke dalam agenda harian di lingkungan sekolah juga sangat dianjurkan. Seluruh kegiatan fisik ini idealnya dilakukan secara konsisten, bersifat menyenangkan, dan mampu membentuk kebiasaan sehat jangka panjang.^{19,20}

Hingga saat ini, belum terdapat pedoman baku mengenai pola aktivitas fisik yang paling efektif untuk penanganan obesitas pada anak. Anak dengan kelebihan BB maupun obesitas dianjurkan untuk meningkatkan aktivitas fisik harian, karena peningkatan aktivitas tersebut dapat berkontribusi terhadap peningkatan pengeluaran energi.²⁰ Beberapa penelitian menunjukkan bahwa peningkatan tingkat aktivitas fisik mampu mempercepat laju metabolisme dan, pada sebagian anak, dapat menurunkan nafsu makan. Penerapan latihan aerobik secara konsisten, bila dikombinasikan dengan pengurangan asupan kalori melalui

pengaturan pola makan, dapat menurunkan cadangan energi tubuh dan berujung pada penurunan berat badan. Temuan ilmiah juga menunjukkan bahwa intervensi ganda berupa peningkatan aktivitas fisik dan pembatasan kalori memberikan hasil yang lebih efektif dalam mengurangi berat badan anak dibandingkan dengan intervensi diet saja.²¹

Beberapa faktor penting diperhatikan Ketika merancang program latihan fisik untuk anak, misalnya: tingkat kematangan motorik, kapasitas fisik, serta usia anak. Anak usia sekolah, khususnya yang berada pada rentang usia 6-12 tahun direkomendasikan untuk mengikuti latihan fisik terarah. Bentuk aktivitas yang sesuai meliputi latihan yang bertujuan meningkatkan kekuatan dan keterampilan otot, seperti bersepeda, berjalan kaki, berenang, menari atau ballet, bela diri, senam, serta permainan olahraga seperti sepak bola dan bola basket. Sementara itu, anak-anak berusia <10 tahun cenderung lebih tertarik pada aktivitas fisik yang dilakukan secara berkelompok, karena aspek sosial dan kebersamaan menjadi bagian penting dari pengalaman berolahraga mereka.⁵

Salah satu pendekatan dalam program latihan fisik untuk anak dan remaja adalah dengan membatasi kebiasaan hidup sedentari. Aktivitas pasif seperti menonton televisi, bermain komputer, atau menggunakan video game dibatasi maksimal dua jam per hari. Orang tua dianjurkan untuk tidak menempatkan televisi di kamar tidur anak. Kebiasaan menonton televisi di kamar dapat mengurangi waktu anak untuk beraktivitas fisik di luar ruangan, karena mereka cenderung lebih

memilih tetap berada di dalam kamar dan mengabaikan permainan aktif.²²⁻²⁴ Berbagai aktivitas sehari-hari sebenarnya dapat dimodifikasi untuk mendukung peningkatan aktivitas fisik pada anak. Contohnya, anak dapat berjalan kaki atau bersepeda saat berangkat dan pulang sekolah.²⁵

Kamar tidur anak dapat dibuat di lantai atas juga mendorong mereka untuk lebih sering naik turun tangga. Selain itu, tidak menyediakan remote televisi serta membatasi akses terhadap perangkat elektronik dapat merangsang anak untuk lebih aktif bergerak dan memilih bermain di luar rumah sebagai alternatif yang lebih menarik.²⁵ *United State Center for Disease Control and Prevention* (US CDC) menyusun rekomendasi agar anak dapat menjalani aktifitas atau latihan fisis setiap berkala. Adapun durasi yang dianjurkan adalah lebih dari enam puluh menit, dimana latihan dilakukan dengan aktivitas aerobik, kekuatan otot, serta penguatan tulang dan dapat ditambah dengan ketangkasan apabila memungkinkan. Anak-anak dapat melakukan latihan aerobik, misalnya: berjalan cepat untuk latihan aerobik sedang atau berlari untuk latihan aerobik dengan intensitas yang tinggi atau bugar. Anak-anak dapat menjalani latihan aerobik dengan intensitas bugar setidaknya tiga kali dalam tujuh hari atau seminggu.^{9,21}

Penguatan otot pada anak dilakukan dengan aktivitas seperti senam kebugaran dan *push-up*, yang dianjurkan setidaknya tiga kali dalam seminggu sebagai bagian dari total durasi aktivitas fisik minimal 60 menit/hari. Berlari, latihan kelincahan, dan permainan seperti lompat tali dapat mendukung kesehatan serta

kekuatan tulang. Jenis latihan ini dapat dilakukan >60 menit dan diulang minimal tiga kali dalam sepekan. Beberapa studi yang melibatkan anak-anak berusia 10 tahun ke atas menunjukkan bahwa intervensi kombinasi antara pengaturan pola makan dan latihan fisik tiga kali per minggu mampu menghasilkan penurunan berat badan rata-rata sebesar tiga kilogram. *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) merekomendasikan durasi latihan fisik selama 60 menit/sesi dan sebaiknya dilakukan di bawah pengawasan instruktur atau pelatih berkompeten.^{5,21}

Studi menunjukkan bahwa latihan fisik intensitas tinggi dan sedang hingga rendah dapat meningkatkan kebugaran kardiorespirasi pada anak dan remaja obesitas, tetapi latihan fisik intensitas tinggi memiliki efek yang lebih signifikan pada fungsi kardiorespirasi. Mekanisme terjadinya hal ini mungkin disebabkan oleh fakta bahwa latihan intensitas tinggi meningkatkan kapasitas oksidatif otot rangka secara lebih efisien daripada metode latihan konvensional. Misalnya, dalam hal mekanisme adaptif molekuler kapasitas oksidatif otot rangka. Aktivasi sendi dapat menyebabkan peningkatan transkripsi zat mitokondria, sehingga meningkatkan kapasitas aerobik dan anaerobik tubuh.²⁶

MODIFIKASI PERILAKU

Perilaku anak merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari manajemen anak obesitas, disamping diet dan aktifitas. Salah satu komponen penting dalam manajemen anak obesitas adalah dengan perubahan perilaku,

sehingga penting untuk menciptakan suasana yang sejalan antara orangtua dan anak yang akan menjalani intervensi.⁵ Komponen modifikasi perilaku terdiri dari berbagai hal, antara lain: pengawasan mandiri terhadap BB, intake makanan, aktivitas fisik, serta mencatat perkembangannya. Kontrol terhadap stimulus harus dilakukan oleh orangtua atau pengasuh, misalnya: saat anak menonton televisi sebaiknya tidak sambil makan karena hal ini akan menyebabkan kebiasaan makan apabila anak menonton TV.^{27,28}

Perilaku makan dapat diubah dengan belajar mengontrol porsi serta jenis makanan yang dikonsumsi. Orangtua dapat membatasi ketersediaan camilan, sehingga anak-anak tidak makan di luar jam makan. Anak-anak dapat diberikan motivasi serta pujian apabila mengalami keberhasilan atau menunjukkan perilaku sehat, misalnya: makan makanan dengan program gizi yang diberikan, BB turun, dan mau olahraga.²⁸ Pengendalian diri dilakukan agar mereka tidak terlalu banyak apabila bersama teman. Orangtua, guru dan teman-teman sangat berperan dalam efektivitas manajemen penurunan BB yang merupakan salah satu target dari manajemen anak dengan obesitas.^{29,30}

Reward yang diberikan oleh guru dapat berupa banyak hal, misalnya memberi anak hadiah ataupun pujian ketika mereka dapat menjalani program diet dengan benar atau menurunkan BB. Manajemen ini juga dapat melibatkan teman sebaya anak agar tidak mengejek mereka dengan kata gemuk.^{29,30} Bukti menunjukkan bahwa intervensi manajemen berat badan berdasarkan perilaku pada anak dan

remaja biasanya menghasilkan sedikit penurunan BB hingga satu tahun. Efek yang lebih besar terlihat pada intervensi dengan setidaknya 26 jam kontak dan yang mencakup sesi aktivitas fisik.³¹

KESIMPULAN

Kelebihan berat badan dan obesitas merupakan kondisi ketika keluaran energi lebih sedikit daripada total asupan yang didapatkan. Hal ini memang sering dikaitkan dengan genetik, kurangnya aktifitas fisik, dan asupan makanan tinggi kalori. Strategi manajemen anak kelebihan berat badan dilakukan dengan diet, aktifitas fisik, serta modifikasi perilaku anak. Hal ini membutuhkan peran serta orangtua dan guru, bahkan teman di sekolah.

DAFTAR REFERENSI

1. Ogden CL, Carroll MD, Kit BK, et al. Prevalence of childhood and adult obesity in the United States. *JAMA*. 2014;311(8):806–814.
2. Di Cesare M, Sorić M, Bovet P, et al. The epidemiological burden of obesity in childhood: a worldwide epidemic requiring urgent action. *BMC medicine*. 2019;17:1–20.
3. Jebeile H, Kelly AS, O'Malley G, Baur LA. Obesity in children and adolescents: epidemiology, causes, assessment, and management. *The lancet Diabetes & endocrinology*. 2022;10(5):351–365.
4. Pfeiffer S, Pellegrino F, Kruseman M, et al. Current Recommendations for Nutritional Management of Overweight and Obesity in Children and Adolescents: A Structured Framework. *Nutrients*. 2019;11(362):1–11.
5. UKK Nutrisi dan Penyakit Metabolik Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI). *Rekomendasi: Diagnosis, Tata Laksana dan Pencegahan Obesitas pada Anak*

- dan Remaja. Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI); 2014.
6. Rajjo T, Mohammed K, Alsawas M, et al. Treatment of Pediatric Obesity: An Umbrella Systematic Review. *J Clin Endocrinol Metab*. 2017;102(3):763–767.
7. Coran AG; Caldamone A; Adzick NS; et al. *Pediatric Surgery*. 7 ed. Elsevier Saunder; 2012.
8. Kim J, Lim H. Nutritional Management in Childhood Obesity. *Journal of Obesity & Metabolic Syndrome*. 2019;28:225–235.
9. Jankowska A, Brzeziński M, Romanowicz-Soltyszevska A, Szlagatys-Sidorkiewicz A. Metabolic Syndrome in Obese Children—Clinical Prevalence and Risk Factors. *International journal of environmental research and public health*. 2021;18(3):1060.
10. Lakshman R, Elks C, Ong K. Childhood Obesity. *Circulation*. 2012;126(14):1770–1779.
11. Soetjningsih G. *Tumbuh Kembang Anak*. EGC; 2015.
12. Mistry S, Puthussery S. Risk factors of overweight and obesity in childhood and adolescence in South Asian countries: a systematic review of the evidence. *Public Health*. 2015;129(3):200–209.
13. de Grubb MCM, Levine RS, Zoorob RJ. Diet and obesity issues in the underserved. *Physician Assistant Clinics*. 2019;4(1):155–169.
14. Emmett PM, Jones LR. Diet, growth, and obesity development throughout childhood in the Avon Longitudinal Study of Parents and Children. *Nutrition reviews*. 2015;73(suppl_3):175–206.
15. Alman KL, Lister NB, Garnett SP, Gow ML, Aldwell K, Jebeile H. Dietetic management of obesity and severe obesity in children and adolescents: A scoping review of guidelines. *Obesity reviews*. 2021;22(1):e13132.
16. Mittal M, Jain V. Management of Obesity and Its Complications in Children and Adolescents. *Indian Journal of Pediatrics*. 2021;88(12):1222–1234. doi:10.1007/s12098-021-03913-3
17. Martin A, Booth JN, Laird Y, Sproule J, Reilly JJ, Saunders DH. Physical activity, diet and other behavioural interventions for improving cognition and school achievement in children and adolescents with obesity or overweight. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2018;(1).
18. Hoare JK, Jebeile H, Garnett SP, Lister NB. Novel dietary interventions for adolescents with obesity: a narrative review. *Pediatric Obesity*. 2021;16(9):e12798.
19. Calcaterra V, Vandoni M, Rossi V, et al. Use of Physical Activity and Exercise to Reduce Inflammation in Children and Adolescents with Obesity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022;19(11). doi:10.3390/ijerph19116908
20. Chen J, Bai Y, Ni W. Reasons and promotion strategies of physical activity constraints in obese/overweight children and adolescents. *Sports medicine and health science*. 2024;6(1):25–36.
21. Chin S, Kahathuduwa CN, Binks M. Physical activity and obesity: what we know and what we need to know. *Obesity Reviews*. 2016;17(12):1226–1244.
22. Katzmarzyk PT, Barreira T V, Broyles ST, et al. Physical activity, sedentary time, and obesity in an international sample of children. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2015;47(10):2062–2069.
23. Hermassi S, Ketelhut S, Konukman F, et al. Differences in Physical Activity, Sedentary Behavior, Health-Related Physical Performance Indices and Academic Achievement: A Comparative Study of Normal-Weight and Obese Children in Qatar. *Journal of Clinical Medicine*. 2024;13(4). doi:10.3390/jcm13041057
24. Kumar S, Kelly AS. Review of Childhood Obesity: From Epidemiology, Etiology, and Comorbidities to Clinical Assessment and Treatment. *Mayo Clinic proceedings*. 2017;92(2):251–265. doi:10.1016/j.mayocp.2016.09.017
25. Chung ST, Onuzuruike AU, Magge SN. Cardiometabolic risk in obese children. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2018;1411(1):166–183.
26. Zhou X, Li J, Jiang X. Effects of

- different types of exercise intensity on improving health-related physical fitness in children and adolescents: a systematic review. *Scientific Reports*. 2024;14(1):14301. doi:10.1038/s41598-024-64830-x
27. Krakowiak P, Walker CK, Bremer AA, et al. Maternal metabolic conditions and risk for autism and other neurodevelopmental disorders. *Pediatrics*. 2012;129(5):e1121-8. doi:10.1542/peds.2011-2583
28. Danaei N, Asadabadi H, Ghayour-Mobarhan M, Sharifan P, Razi M, Sadeghi T. The Effectiveness of a Family-Centered Behavioral Modification Package in Improving the Eating Behavior, Bmi Percentile and Abdominal Circumference of Obese School-Age Girls: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Pediatric Perspectives*. 2023;11(11):18371–18382.
29. Sagar R, Gupta T. Psychological aspects of obesity in children and adolescents. *The Indian Journal of Pediatrics*. 2018;85:554–559.
30. Ling J, Robbins LB, Wen F. Interventions to prevent and manage overweight or obesity in preschool children: A systematic review. *International journal of nursing studies*. 2016;53:270–289.
31. O'Connor EA, Evans C V, Henninger M, Redmond N, Senger CA. Interventions for Weight Management in Children and Adolescents: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA*. 2024;332(3):233–248. doi:10.1001/jama.2024.6739