

PENATALAKSANAAN KEPERAWATAN

# OBESITAS

PADA REMAJA



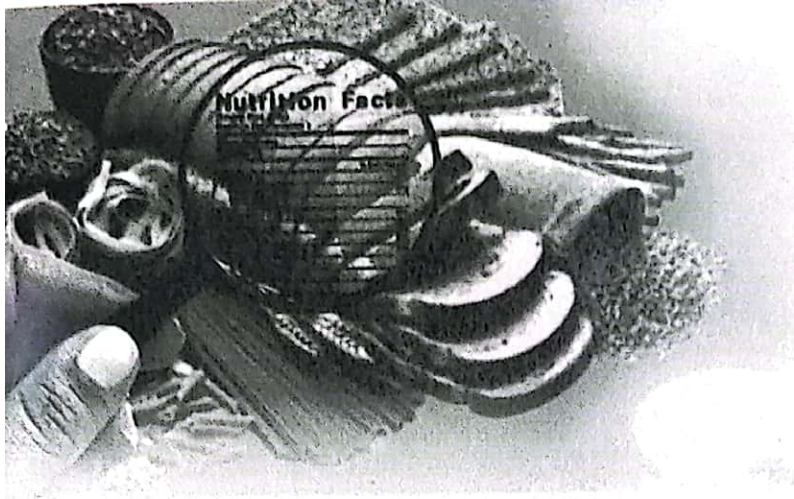
MIN PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS ANDALAS

6.395

S



Dr. Deswita, S.Kp., M. Kep. Ns. Sp. Kep. An



## DAFTAR ISI

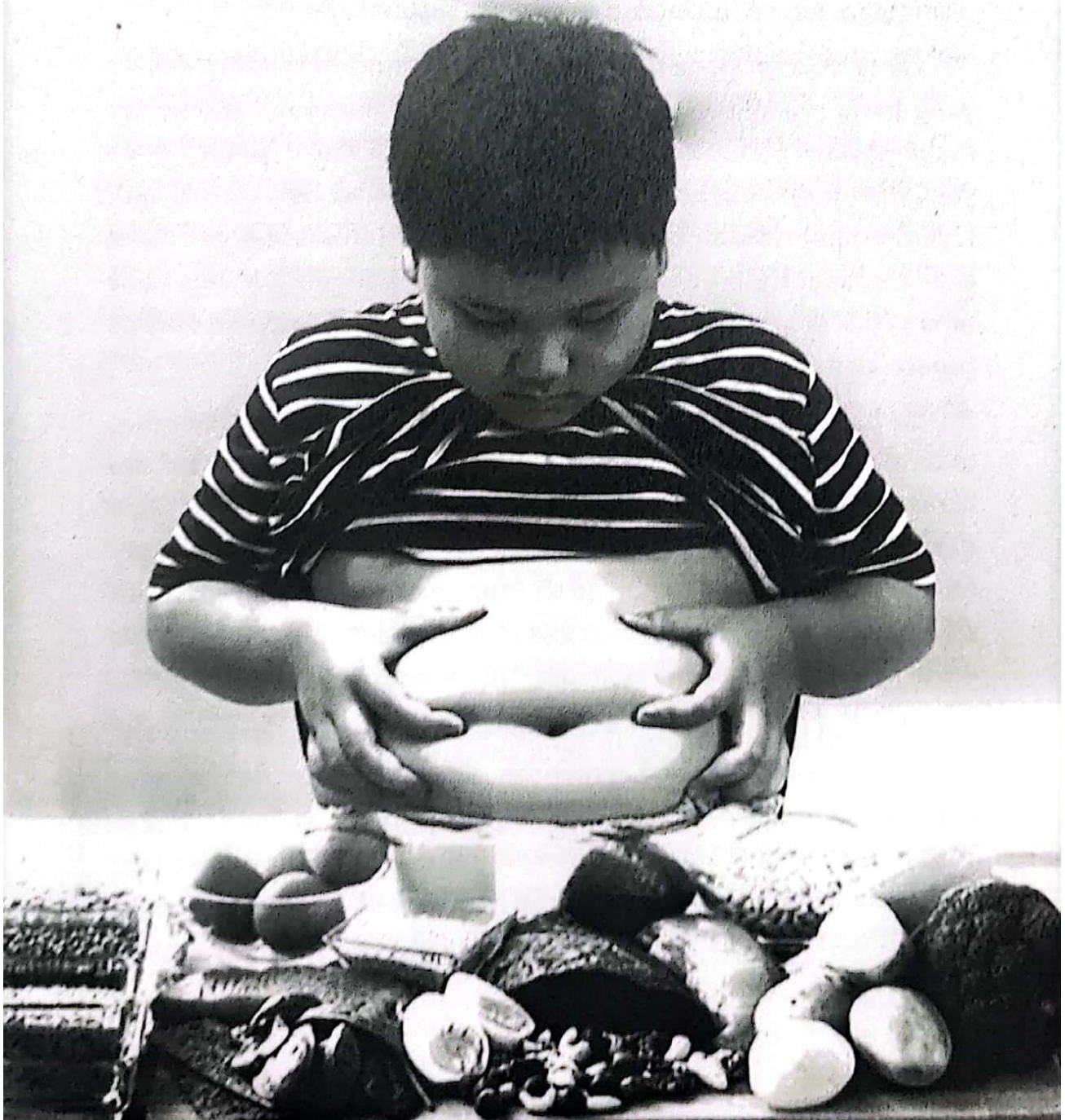
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI .....	v
BAB I KONSEP DASAR OBESITAS.....	1
A. Gambaran Kejadian Obesitas .....	2
B. Definisi Kegemukan dan Obesitas .....	8
C. Indikator Kegemukan dan Obesitas .....	9
D. Faktor Resiko Penyebab Kegemukan dan Obesitas .....	10
E. Patofisiologi Terjadinya Kegemukan dan Obesitas .....	18
BAB II DUKUNGAN KELUARGA BAGI REMAJA OBESITAS.....	21
BAB III DAMPAK KEGEMUKAN ATAU OBESITAS PADA REMAJA .....	33
A. Dampak Kegemukan dan Obesitas.....	34
B. Remaja Sebagai Populasi Rentan Obesitas.....	35
C. Pertumbuhan dan Perkembangan Remaja.....	37
D. Kebutuhan Nutrisi Pada Remaja.....	40
BAB IV PROGRAM PEMERINTAH TERKAIT OBESITAS.....	45
A. Penilaian Status Gizi Anak Baru Masuk Sekolah (PSG-ABS) .....	47
B. Program Upaya Kesehatan Sekolah (UKS) .....	48



C.	Program Pendidikan Kesehatan Masyarakat melalui Kadarzi (Keluarga Sadar Gizi) .....	49
D.	Pengembangan Program Penanganan dan Pengendalian Obesitas berbasis Kesehatan Masyarakat .....	49
E.	Kebijakan Pencegahan dan Pengendalian Obesitas untuk Level Sekolah dan Puskesmas .....	51
F.	Pembinaan Kantin Sekolah .....	52
<b>BAB V</b>	<b>PERAN PERAWAT PADA MASALAH OBESITAS.....</b>	<b>57</b>
A.	Peran Perawat Sebagai Pemberi Asuhan .....	58
B.	Peran Perawat Sebagai Pendidik.....	59
C.	Peran Perawat Sebagai Konsultan.....	60
D.	Peran Perawat Sebagai Peneliti .....	60
E.	Peran Perawat Sebagai Manajer .....	61
F.	Peran Perawat Sebagai Leader .....	61
G.	Peran Perawat Sebagai Kolaborator.....	62
<b>BAB VI</b>	<b>PENGGUNAAN TEKNOLOGI TERKAIT MASALAH OBESITAS... ..</b>	<b>63</b>
A.	Pengaruh teknologi dalam kehidupan remaja. ....	64
B.	Penelitian Model DESWITA dalam Penatalaksanaan Obesitas Remaja .....	70
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>74</b>
	<b>BIOGRAFI PENULIS.....</b>	<b>94</b>

**BAB I**

# **KONSEP DASAR OBESITAS**



## A. Gambaran Kejadian Obesitas

Pemerintah saat ini telah memberikan perhatian masalah gizi di Indonesia. Masalah gizi di Indonesia meliputi masalah kekurangan gizi dan kelebihan gizi. Kenyataan menunjukkan bahwa kedua masalah gizi tersebut saat ini juga terjadi di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia. Dengan demikian, negara berkembang mempunyai beban ganda akibat kedua masalah gizi tersebut. Indonesia menghadapi *double burden* atau masalah gizi ganda, yang ditunjukkan dengan masih tingginya stunting dan kenaikan angka kejadian obesitas secara signifikan setiap tahunnya. Obesitas tidak hanya terjadi pada dewasa, akan tetapi juga pada anak dan remaja (Djauhari, 2017).

Obesitas anak pada saat sekarang ini merupakan permasalahan yang perlu mendapatkan perhatian oleh Pemerintah dalam upaya meningkatkan status kesehatan masyarakat. Di dunia, jumlah anak yang mengalami obesitas mengalami peningkatan sepuluh kali lipat dalam empat dekade terakhir. Jika *trend* ini terus berlanjut maka akan terdapat lebih banyak anak dan remaja dengan obesitas pada tahun 2022 sesuai dengan studi yang dilakukan oleh *Imperial College London* dan *World Health Organization* (Majid E., 2017).

Berbagai data menunjukkan kecenderungan prevalensi obesitas terus meningkat setiap tahunnya baik di negara maju maupun negara berkembang khususnya obesitas yang terjadi pada anak remaja. Lebih dari 340 juta anak dan remaja berumur 5-19 tahun mengalami kegemukan dan obesitas di tahun 2016. Prevalensi kegemukan dan obesitas pada anak dan remaja ini meningkat secara dramatis dari hanya 4% di tahun 1975 menjadi lebih dari 18% di tahun 2016 (WHO, 2018).

Menurut penelitian dari *ASEAN Institute for Health Development, Mahidol University Thailand*, tergambar data kegemukan dan obesitas di beberapa negara ASEAN yakni Malaysia 23,7%, Philipina 10,2%, Thailand 8,9%, dan Indonesia dengan beberapa faktor antara lain: negara berkembang-maju, konsumsi makanan sehat dan gizi seperti sayuran dan aktifitas fisik (Pengpid and Peltzer, 2016). Dari tahun

2007 sampai 2013, beberapa studi yang dilakukan oleh Kementerian Kesehatan RI prevalensi menunjukkan tingkat obesitas pada anak usia sekolah dan remaja meningkat dari 7,95% menjadi 8,80% selama periode di atas (Syahrul et al., 2016).

Saat ini Indonesia memasuki masalah gizi ganda. Artinya, masalah gizi kurang masih belum teratasi sepenuhnya, sementara sudah muncul masalah gizi lebih (Sartika, 2011). Prevalensi status gizi pada anak remaja yang kurus relatif sama antara tahun 2007 dan tahun 2013, dan prevalensi remaja sangat kurus meningkat 0,4%. Sebaliknya, prevalensi anak remaja gemuk naik dari 1,4% di tahun 2007 menjadi 7,3% pada tahun 2013.

Menurut RISKESDAS (2018), prevalensi anak gemuk yang berusia 13-15 tahun untuk jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 10,2% dan 11,7% untuk anak perempuan. Adapun untuk remaja laki-laki usia 16-18 tahun, terlihat 7.7% gemuk, 3,6% obesitas. Adapun pada remaja perempuannya yang berusia 16-18 tahun, sebanyak 11.4% gemuk dan 4,5% obesitas. Angka prevalensi di atas menunjukkan terjadinya kenaikan prevalensi gemuk dan obesitas pada anak dan remaja di Indonesia.

Laporan dari Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat pada bulan Desember 2017, kenaikan persentase anak yang mengalami kegemukan dan obesitas di kota Padang. Pada tahun 2014, anak yang mengalami kegemukan berjumlah 4,86% dan mengalami kenaikan pada tahun 2016 menjadi 6,44%. Berdasarkan data penjarangan peserta didik di Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2016, anak yang mengalami kegemukan dan obesitas paling banyak terjadi pada anak Sekolah Menengah Pertama yaitu sejumlah 9,93%, pada anak Sekolah dasar sebanyak 5,94% dan pada anak SMA sebesar 3,84% (Laporan Dinas Kesehatan Provinsi Sumbar, 2017).

Obesitas akan memberikan dampak terhadap kesehatan fisik remaja berupa hipertensi, *hiperlipidemia*, intoleransi glukosa, penurunan sensitivitas insulin, gangguan kesehatan mental (depresi,

harga diri rendah) selanjutnya pada jangka panjang akan berdampak pada penurunan kualitas hidup (Ravens-Sieberer et al., 2001). Ketika seseorang sudah mengalami obesitas sejak kecil, maka kemungkinan besar pada masa dewasanya juga akan mengalami obesitas (Krassas and Tzotzas, 2004). Ketika kedua orang tua mengalami obesitas, anak akan mempunyai resiko 80% untuk mengalami hal yang sama (Fikawati, S., et al, 2020).

Menurut Murray, anak dan remaja obesitas memiliki permasalahan perkembangan *self esteem*. Kondisi kegemukan dan obesitas pada jangka panjang memberikan dampak terhadap penurunan *self esteem* sehingga anak cenderung kurang fokus, tidak percaya diri dan tidak kreatif (Murray et al., 2017). Menurut Huang et al., (2013) obesitas memberikan dampak kepada seseorang yang memiliki pengalaman masa kecil yang negatif. Dampak yang dapat terjadi yaitu timbulnya perilaku yang negatif kedepannya, seperti perilaku ingin merokok, kekerasan dan konflik. *American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* menjelaskan bahwa anak dan remaja dengan obesitas juga diasosiasikan dengan peningkatan risiko masalah emosional. Remaja dengan masalah berat badan cenderung memiliki kepercayaan diri lebih rendah dan mengalami risiko depresi, gangguan kecemasan dan *obsessive compulsive disorder* (Huang et al., 2013).

Peningkatan obesitas pada remaja akan memberikan beban biaya 3 kali lipat dalam upaya penanganan konsekuensi sosial dan kesehatan yang terjadi. Data BPJS tahun 2017, mengeluarkan anggaran atau biaya kesehatan sebesar 14,6 triliun rupiah. Jumlah pembiayaan yang cukup besar ini, secara umum diakibatkan oleh pola hidup tidak sehat serta pemenuhan nutrisi yang berlebihan dan minimnya aktivitas fisik (Kemenkes RI, 2019). Pembiayaan langsung penyelesaian permasalahan obesitas menghabiskan dana Pemerintah sebesar 278 milyar rupiah pada tahun 2013. Total kerugian ekonomi RI per tahun akibat obesitas Rp. 78,5 triliun per tahun atau setara 0,9% PDB. Persentase ini lebih tinggi daripada Korea (0,22%) dan Thailand (0,13%) (Wulansari et al., 2016).

Tindakan preventif obesitas akan menurunkan pembiayaan Pemerintah terhadap penyakit katastropik sebagai dampak dari obesitas (Warsita, 2013). Remaja yang obesitas akan membentuk penyakit-penyakit tidak menular seperti diabetes dan kardiovaskuler yang akan membutuhkan biaya yang lebih, dalam penyelesaian permasalahan penyakit tersebut di kemudian hari. Penyakit tidak menular memberikan beban tinggi terhadap pendanaan penanganan kesehatan di negara-negara berkembang (Wooton & Melchior, 2017). Dampak lainnya menurut (Wooton and Melchior, 2017) adalah obesitas pada remaja akan rentan mendapatkan penyakit diabetes dan jantung sehingga menurunkan kualitas hidup remaja secara signifikan. Dampak obesitas juga dapat menurunkan usia harapan hidup remaja 2-19 tahun menjadi lebih pendek dibandingkan dengan remaja yang tidak obesitas.

Dalam upaya mencegah permasalahan gizi ganda pada anak perlu ditingkatkan lagi upaya yang harus dilakukan pemerintah terkait dalam kelemahan implementasi nutrisi yang sesuai untuk anak melalui sekolah. Penerapan pendidikan nutrisi oleh sekolah di negara berkembang seperti di Indonesia masih lemah dan minim kooperasi dengan orang tua dan elemen masyarakat lainnya. Upaya promosi kesehatan remaja tidak didukung dengan kombinasi diet sehat dan aktivitas fisik. Pengawasan terhadap jajanan anak juga membutuhkan perhatian khusus dari pihak terkait yang mana hal ini dianggap faktor yang cukup krusial dalam menambah kejadian obesitas pada remaja (Sekiyama *et al.*, 2017).

Minimnya pelaksanaan pencegahan dan penanganan obesitas pada remaja melalui pendidikan kesehatan membentuk sebuah pola ketidakpahaman keluarga dan pihak sekolah sebagai penanggung jawab yang memantau perkembangan remaja. Hal ini menyebabkan, belum optimalnya Pemerintah atau sekolah dalam penanggulangan atau penatalaksanaan keperawatan kegemukan dan obesitas pada remaja (Pryor *et al.*, 2015). Peningkatan berat badan remaja tidak mampu dikontrol oleh orang tua dan pihak terkait, seperti sekolah.



Hal ini karena kurangnya pemahaman tentang faktor risiko perilaku, lingkungan dan risiko sosial yang ada pada remaja, sehingga dapat menimbulkan resiko obesitas pada remaja (Huang et al., 2013).

Penanganan obesitas saat ini lebih berfokus kepada penanganan dari aspek klinisnya, sehingga penanganan dilakukan apabila ada keluhan-keluhan dengan indikasi medis. Akibat dari penanganan yang berbasis medis dan farmakologi adalah penanganan secara individual maka belum bisa menyentuh masalah obesitas ini dari aspek kesehatan masyarakat. Berbagai intervensi medis dan farmakologi yang sudah dilakukan untuk mengatasi obesitas pada anak. Namun belum nampak hasil nyata yang menurunkan prevalensi obesitas ini. Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengurai permasalahan obesitas pada anak. Beberapa hasilnya mengarah pada dua bidang utama yaitu pola makan dan aktivitas fisik. Penelitian-penelitian epidemiologis dengan pendekatan *kohort* dan kasus kontrol menunjukkan kecenderungan makanan (*fast food*); gaya hidup *sedentary*, penurunan aktivitas fisik, stres psikologis, dan budaya merupakan kontributor terhadap epidemi obesitas pada anak dan remaja. Diet tinggi lemak dan karbohidrat sederhana akan meningkatkan total asupan energi dan meningkatkan kemungkinan terjadinya obesitas (Guo, et al, 2012).

Aktivitas *sedentary* pada remaja obesitas dipengaruhi oleh modernisasi dan kemajuan teknologi di segala bidang kehidupan, membuat manusia dimanjakan oleh kemudahan-kemudahan fasilitas yang ada. Namun disisi lain keadaan tersebut juga mempunyai suatu konsekuensi seperti gaya hidup *sedentary (sedentary living)* yang ditandai banyak duduk dan kurangnya aktivitas fisik. Menonton televisi (TV) adalah hobi rekreasi yang dominan di segala usia, terutama bagi anak-anak dan remaja.

Banyak penelitian telah menunjukkan bahwa jam menonton televisi yang lebih tinggi berhubungan dengan indeks massa tubuh yang lebih tinggi (IMT). Semakin banyak waktu yang dihabiskan dengan menonton televisi, maka semakin jarang beraktivitas atau



bergerak. Asupan kalori yang tidak seimbang dengan kalori yang keluar sehingga berat badan anak dan remaja semakin bertambah. Remaja juga cenderung mengkonsumsi makan cepat saji sebagai wadah bersosialisasi antar remaja yang terlihat dari seringnya remaja duduk-duduk menghabiskan waktu di tempat makanan cepat saji. Hal ini juga menambah resiko bagi remaja untuk mengalami kegemukan dan obesitas (Guo *et al*, 2012).

Beberapa hasil penelitian untuk penanganan obesitas yang telah ada saat ini antara lain, (Frerichs *et al*, 2013) dalam model pencegahan dan perawatan pada anak obesitas memiliki fokus terhadap komponen sosial sebagai komponen penting dalam transmisi dinamis perubahan perilaku tidak sehat menjadi perilaku sehat. Menurut Lobstein *et al*, (2015) dalam model hitung menitikberatkan terhadap penghitungan nutrisi dan pengelolaan konsumsi makanan pada anak. Pentingnya melakukan penekanan model terhadap penanganan komprehensif sedini mungkin terhadap pencegahan terjadinya obesitas pada anak (Davis and Carpenter, 2009). mendesain model kolaborasi sektor terkait terutama sektor pendidikan dan sektor kesehatan masyarakat dalam upaya penurunan angka obesitas pada anak.

Penanganan aspek nutrisi dalam upaya penanganan pada anak obesitas, yaitu pemberian informasi kandungan nutrisi makanan secara jelas dan mudah dipahami mampu memberikan pemahaman yang lebih baik bagi anak dan orang tua sehingga meningkatkan kesadaran anak dan orang tua dalam pemilihan produk-produk makanan yang akan dikonsumsi (Wojcicki and Heyman, 2012). Menurut Ostojic *et al*, (2011) bahwa program sekolah berbasis ekstrakurikuler yang berbasis aktivitas fisik yang memadai memberikan implikasi yang memadai terhadap penanganan pada anak obesitas. Ostojic menyatakan program aktivitas di luar sekolah meningkatkan ketahanan fisik yang dapat mencegah obesitas pada anak. Ekstrakurikuler dengan program aktivitas fisik yang memadai menurunkan prevalensi obesitas pada anak (Ostojic *et al*, 2011).

Meskipun standar penanganan obesitas yang direkomendasikan memiliki standar yang jelas tapi implementasinya masih belum terlaksana secara optimal dan komprehensif. Hal ini terlihat dari penanganan yang belum melibatkan berbagai elemen penting seperti remaja itu sendiri, orang tua dan sekolah. Belum lagi penanganan sosial, perilaku dan lingkungan pada remaja obesitas, seperti penanganan komprehensif berupa pengurangan perilaku *sedentary*, meningkatkan keterlibatan orang tua dalam penyediaan nutrisi seimbang dan pelaksanaan edukasi kesehatan nutrisi remaja (Li and Dibley, 2012). Menurut Rachmi keterlibatan yang minim dari elemen sosial dan implemenasi standar penanganan yang tidak dimonitor dengan baik menjadi alasan peningkatan prevalensi obesitas pada remaja di Indonesia (Rachmi et al., 2017).

## B. Definisi Kegemukan dan Obesitas

Kegemukan dan obesitas didefinisikan sebagai suatu kondisi abnormal berupa akumulasi lemak tubuh berlebihan yang memungkinkan memunculkan resiko terjadinya permasalahan kesehatan. Dalam mengukur obesitas dalam populasi biasa digunakan penilaian indeks masa tubuh atau IMT yang terlihat dari berat tubuh seseorang dalam kilogram dibagi tinggi badan dalam meter dikuadratkan (WHO, 2018). Pada anak kegemukan dan obesitas dengan standar  $IMT/U > 2$  standar deviasi. Adapun menurut beberapa ahli obesitas adalah suatu sindroma multifaktor yang terdiri dari antropologi, fisiologi, biokimia, metabolisme anatomi, psikologi dan perubahan sosial yang ditandai dengan peningkatan adiposa yang seiring dengan peningkatan berat badan, yang dapat diukur berdasarkan standar nilai kategori umur laki-laki dan perempuan (Hills et al., 2002).

Menurut WHO, obesitas didefinisikan sebagai keadaan kelebihan lemak yang berisiko mengganggu kesehatan. Obesitas adalah keadaan dimana terjadinya peningkatan berat badan yang disebabkan oleh meningkatnya lemak tubuh. Dalam sebuah penelitian yang menilai definisi standar kegemukan dan obesitas pada anak

mendapatkan nilai *cut off point* pada angka 30 (Sweeting, 2007). Menurut Klish, obesitas merupakan keadaan yang menunjukkan kelebihan lemak dengan melakukan pengukuran antropometri yang mampu memberikan estimasi yang mendekati akurat terhadap jumlah lemak tubuh (Klish, 1998). Untuk kepentingan klinis, nilai antropometri yang biasa diukur adalah berat dan tinggi badan anak.

Walaupun sama-sama terjadi kelebihan berat badan namun terdapat perbedaan antara definisi obesitas dan kegemukan. Obesitas mempunyai gejala-gejala klinis yang sangat khas. Gejala klinis yang terdapat pada anak obesitas menurut Soedibyo (1996) adalah pertumbuhan anak terjadi sangat pesat dan terdapat ketidakseimbangan antara peningkatan berat badan dan tinggi badan, jaringan bawah kulit menebal, kepala kelihatan lebih kecil dibandingkan dengan tubuh dan dada, bentuk pipi tembem dan dagu berlipat, pembesaran payudara, perut membesar penis tampak lebih kecil, lingkaran lengan atas dan paha lebih besar dari ukuran normal, dapat juga terjadi gangguan psikologis.

### C. Indikator Kegemukan dan Obesitas

Kegemukan dan adalah antar. Kegemukan dapat diukur dengan cara melihat status gizi seseorang, karena status gizi merupakan ekspresi kondisi keseimbangan atau perwujudan dari nutrisi dalam bentuk variabel tertentu (Supriasa, et al, 2010).

Pengukuran berat badan dilakukan dengan menggunakan timbangan sedangkan tinggi badan diukur dengan menggunakan micro-toise yang telah di standarisasi tingkat ketelitiannya. IMT didapatkan dengan cara membagi berat badan dalam kilogram dengan tinggi badan kuadrat dalam meter, data antropometri turunan tersebut akan diklasifikasikan menjadi status gizi, dengan perhitungan z-score BB TB dan IMT diklasifikasikan berdasarkan kurva CDC 2000 terhadap usia. Tabel z-score dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1 Indeks Antropometri berdasarkan TB/U dan IMT/U

Indeks Antropometri	Variabel	Kategori
TB/U	$<-3\text{ SD}$	Sangat Pendek
	$-3\text{ SD} \leq Z < -2\text{ SD}$	Pendek
	$-2\text{ SD} \leq Z \leq +2\text{ SD}$	Normal
	$+2\text{ SD}$	Tinggi
	$<-3\text{ SD}$	Kurus Sekali
IMT/U	$-3\text{ SD} \leq Z < -2\text{ SD}$	Kurus
	$-2\text{ SD} \leq Z \leq 1\text{ SD}$	Normal
	$>1\text{ SD} < Z \leq 2\text{ SD}$	Gemuk
	$>2\text{ SD}$	Obesitas

Sumber WHO (2005).

#### D. Faktor Resiko Penyebab Kegemukan dan Obesitas

Kegemukan dan obesitas terjadi atas dua faktor utama, yaitu faktor genetik dan faktor non genetik. Faktor genetik dikaitkan dengan faktor keturunan yang pada umumnya terjadi karena struktur obesitas polygenic, sementara faktor non genetik dikarenakan oleh nutrisi perilaku *sedentary*, sosial, dan ekonomi (Kiess et al., 2015). Faktor-faktor tersebut akan dijelaskan didalam item-item berikut:

##### a. Faktor Genetik

Banyak penelitian membuktikan bahwa kegemukan dan obesitas sangat berkaitan dengan komponen genetik manusia. Penelitian-penelitian besar yang meneliti keterkaitan keturunan di keluarga, saudara kembar dan keluarga adopsi membuktikan bahwa kegemukan dan obesitas diturunkan kepada anaknya, secara herediter dengan estimasi kemungkinan BMI yang mencapai 70%. Anak yang memiliki ayah dan ibu obesitas juga memiliki resiko tertinggi mengalami obesitas (Böttcher and Kovacs, 2015). Terjadinya obesitas sangat terkait dengan *genom link* yang

berkaitan dengan obesitas poligenik. Gen obesitas polygenik berkaitan dengan pengaturan regulasi keseimbangan energi dan metabolisme glukosa oleh insulin. Selanjut variasi gen obesitas poligenik bergantung kepada *endocannabinoid system*. Faktor genetik lainnya adalah gen sintesis asam lemak. Sintesis asam lemak merupakan determinan utama terjadinya rantai panjang asam lemak sehingga menimbulkan percepatan penyimpanan lemak didalam bagian tubuh tertentu. Sintesis asam lemak rantai panjang memberikan dampak terhadap homeostasis energi. Sintesis asam lemak rantai panjang biasanya secara genomic terjadi pada keluarga dengan perubahan rantai kromosom pada region 17q25 (Kovacs et al., 2004). Analisis genom luas merupakan bentuk penilaian genetik dengan melihat gen polimorfik dengan tanda penyakit fenotip. Hal ini diidentifikasi dengan terjadinya pemetaan gen dan kromosom *ectonucleotide pyrophosphatase/phosphodiesterase 1* gen (ENPP1) (Meyre et al., 2007).

Kegemukan dan obesitas diturunkan pada anak dengan melihat faktor genetik penentu jumlah sel lemak pada tubuh seseorang. Kondisi ini dapat dilihat ketika ibu yang sedang hamil mengalami obesitas, ibu tersebut memiliki jumlah sel lemak yang banyak dan ukurannya lebih besar, sehingga keadaan ini dapat mempengaruhi janin yang ada didalam kandungannya. Jika salah satu orangtua mengalami obesitas maka anak akan mempunyai risiko mengalami obesitas sebesar 40%, sedangkan jika kedua orangtua obesitas maka anak tersebut akan mempunyai risiko menjadi 70% (Damayanti, 2002).

#### **b. Jenis Kelamin**

Salah satu penelitian menunjukkan hubungan signifikan antara jenis kelamin dengan terjadinya obesitas. Penelitian tersebut menemukan bahwa jenis kelamin laki-laki memiliki risiko lebih tinggi terjadinya kegemukan dan obesitas. Remaja laki-laki memiliki 2,64 kali lipat berkemungkinan mengalami kegemukan

dan obesitas jika dibandingkan dengan perempuan (Piryani et al., 2016). Penelitian lainnya juga menemukan bahwa status kegemukan dan obesitas dapat dipengaruhi oleh ras dan jenis kelamin (Taber et al., 2016).

Jenis kelamin memberikan pengaruh terhadap terjadinya kegemukan dan obesitas, dipengaruhi dengan pilihan perilaku makan secara budaya. Berbagai penelitian akan memiliki hasil yang bervariasi antara laki-laki dan perempuan terkait kemungkinan terjadinya obesitas dan kegemukan. Jenis kelamin mendapatkan hambatan penentuan determinan jenis kelamin mana yang lebih beresiko dikarenakan *confounding structural*, seperti halnya faktor sosial dan ekonomi. *Confounding structural* dapat dilihat dari jenis ras dan ekonomi yang mempengaruhi perilaku remaja sehingga berdampak terhadap proporsi terjadinya obesitas berdasarkan jenis kelamin (Taber et al., 2016).

### c. Nutrisi

Kegemukan dan obesitas pada remaja akan sangat berkaitan dengan keseimbangan energi masuk dan energi keluar. Energi masuk merupakan komponen nutrisi dan diet. Perhatian terhadap terjadinya kegemukan dan obesitas dilihat dari keseimbangan antar energi yang masuk berupa diet sehari-hari. Konsumsi diet sehari-hari yang dianjurkan pada anak 10-18 tahun berupa 40 kilo kalori, semakin bertambahnya usia diharapkan mengalami penurunan konsumsi nutrisi secara regular (Kalhoff and Kersting, 2015).

Adapun kebutuhan nutrisi remaja usia 10-19 tahun memiliki gizi seimbang yang harus terpenuhi agar optimalnya pertumbuhan yang mencakup era pubertas ini. Menurut Kemenkes RI (2014), menyebutkan bahwa gizi seimbang meliputi protein, lemak, karbohidrat, air, mineral, dan vitamin. (Kementrian Kesehatan RI, 2014). Kecukupan gizi pada anak remaja yang berdasarkan

anjuan penukar sesuai dengan kalori yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Kecukupan Gizi Bagi Anak Berdasarkan Anjuan Penukar (p)

Zat Gizi & Bahan Makanan	Kelompok Umur (Tahun)					
	10-12		13-15		16-18	
	Pria	Wanita	Pria	Wanita	Pria	Wanita
Energi (kalori)	2100	2000	2475	2125	2675	2125
Nasi	5p	5p	6p	5p	6p	5p
Daging Sapi	3p	3p	4p	3p	4p	3p
Tempe	3p	3p	4p	3p	4p	3p
Sayuran	4p	3p	3p	3p	4p	3p
Buah	5p	4p	4p	4p	5p	4p
Susu	1p	1p	2p	1p	2p	1p
Minyak	5p	5p	7p	7p	7p	7p
Gula	1p	1p	1p	1p	1p	1p

Sumber: Kemenkes (2014)

Keterangan:

1p nasi	= 100 gram	1p susu	= 200 ml
1p daging sapi	= 50 gram	1p minyak	= 5 gram
1p tempe	= 50 gram	1p gula	= 10 gram
1p sayuran	= 100 gram	1p buah	= 100 gram

Nutrisi pada anak remaja berfokus pada konsumsi buah dan sayur, penekanan konsumsi diet tinggi buah dan sayur diyakini dapat mengurangi kemungkinan peningkatan berat badan yang signifikan melalui kemungkinan perunan penumpukan lemak tubuh. Buah dan sayur memiliki kandungan serat tinggi, kandungan air yang tinggi sehingga memberikan kemungkinan densitas energi yang lebih rendah (Fisher et al., 2007). Buah dan sayur mampu memenuhi intake harian nutrisi pada remaja



dan dapat menurunkan perubahan densitas energi di tubuh melalui penyimpanan kelebihan energi (Fisher et al., 2007). Pengkomsusian buah dan sayur mengurangi asupan glikemik makanan yang dapat mempengaruhi hormone postprandial sehingga menstimulasi rasa kenyang sehingga pembentukan jaringan adiposa dapat dikurangi (Livesey et al., 2008). Nutrisi lain pada remaja yang menjadi perhatian terhadap kemungkinan terjadinya kegemukan dan obesitas adalah konsumsi makanan jajanan dengan kandungan gula tinggi dan minuman dengan pemanis buatan.

Terdapat hubungan bermakna antara asupan kalori, karbohidrat, protein lemak dan pola makan lemak dengan terjadinya kegemukan dan obesitas (Permanasari and Aditianti, 2018). Pola makan yang tinggi lemak, tinggi kalori dan rendah serat juga akan mengakibatkan kegemukan dan obesitas (Akhmadi, 2009).

Orang gemuk cenderung lebih responsif terhadap isyarat lapar, misalnya seperti bau dan rasa lapar serta waktu makan dibandingkan dengan orang yang memiliki berat badan normal. Kondisi tersebut yang menyebabkan orang gemuk mempunyai pola makan berlebihan, sehingga mereka sulit keluar dari kegemukan. Jika ini berlangsung terus menerus maka akan terjadi obesitas (Akhmadi, 2009).

#### **d. Perilaku Sedentary**

Perilaku *sedentary* merupakan faktor resiko keempat terbesar penyebab mortalitas di dunia saat ini (Kiess et al., 2015). Perilaku *sedentary* merupakan perilaku minim pengeluaran energi dengan nilai  $\leq 1.5$  *metabolic equivalen*. Perilaku *sedentary* dikarakteristikkan dengan kegagalan pencapaian tingkat aktivitas fisik yang direkomendasikan sesuai dengan usia. Perilaku *sedentary* semakin berkembang semenjak kemajuan perkembangan zaman, hal ini dapat dilihat zaman prasejarah manusia

lebih dituntut untuk aktif secara fisik untuk mempertahankan hidup yang berbeda dengan zaman sekarang yang mana manusia dapat memenuhi kebutuhan dasar dengan usaha atau aktivitas fisik yang sangat minim sehingga hal ini merupakan waktu kritis pembentukan pola perilaku sedentary yang semakin tinggi di masyarakat (Janz et al., 2005).

Sudah sangat dikenal bahwa perilaku sedentary meningkatkan resiko berbagai kejadian mortalitas, penyakit kardiometabolis dan juga penyakit psikologis. Ditemukan bahwa perilaku sedentary akan memberikan dampak terhadap penurunan status kesehatan pada remaja. Perilaku sedentary yang menjadi fokus perhatian pada remaja terkait dengan perilaku pemanfaatan teknologi dalam kehidupan sehari-hari seperti perilaku menonton televisi dan penggunaan gadget dalam kehidupan sehari-hari. Dalam sebuah studi perilaku menonton televisi anak remaja menunjukkan kurva peningkatan terhadap berat badan mereka (Mitchell et al., 2013).

Sebuah penelitian tentang jumlah waktu yang dihabiskan untuk perilaku sedentary melebihi dari dua jam perhari dengan respon remaja cenderung menolak untuk melakukan kegiatan aktivitas fisik olahraga, penurunan *self esteem* atau harga diri yang memberikan dampak terhadap perilaku tidak bersosialisasi sehingga remaja tidak melakukan interaksi yang mengeluarkan energi banyak. Perilaku *sedentary* ditunjukkan dengan penurunan konsentrasi, sehingga remaja kurang menghabiskan energi metabolis dan menurunkan performa akademis (Raupp et al., 2015).

Berat badan erat kaitannya dengan pengeluaran energi, terdapat dua faktor yang menentukan pengeluaran energi, yaitu tingkat aktivitas dan angka metabolisme basal. Bila seseorang mengalami kegemukan, maka aktivitas fisik sangat berperan, dengan berolahraga kalori akan terbakar, semakin banyak frekuensi olah raga maka semakin banyak kalori yang terbakar. Kurangnya aktivitas fisik akan menyebabkan terjadinya

kegemukan (Nurcahyo, 2011) Olahraga dapat mengatur fungsi metabolisme tubuh, selain itu olahraga juga dapat menurunkan indeks masa tubuh (Annam et al, 2010). Jumlah aktivitas fisik yang dilakukan dapat mengurangi risiko terjadinya kegemukan pada anak.

Perilaku sedentary memiliki pengaruh kuat terhadap peningkatan penumpukan lemak adiposa dengan mekanisme pengurangan minat untuk melakukan aktivitas fisik memberikan remaja waktu lebih untuk mendapatkan kesempatan pemenuhan asupan energi melalui perilaku yang meningkat dengan peningkatan jumlah konsumsi makanan dengan densitas kalori yang tinggi. Kebiasaan perilaku *sedentary* remaja menonton TV meningkatkan motivasi pemilihan makanan buatan pabrik melalui iklan televisi (Solomon-Moore et al., 2017). Dalam sebuah penelitian, peningkatan asupan makanan meningkat sehingga mencapai 45% motivasi untuk mengkonsumsi makanan (Schmitt et al., 2003).

#### e. Sosioekonomi

Dalam perkembangannya perubahan gaya hidup dan lingkungan mempengaruhi status kesehatan manusia. Terdapat berbagai komponen sosioekonomi, gaya hidup yang mempengaruhi terjadinya kegemukan dan obesitas. Kegemukan dan obesitas memiliki hubungan relatif yang sangat kuat dengan hirarki status sosial masyarakat. Tingginya prevalensi kegemukan obesitas telah diobservasi selama 30 tahun terakhir memiliki fenomena yang meningkat pada kelompok populasi menengah dan menengah keatas. Hal ini dikarenakan ketidaksetaraan akses pemenuhan nutrisi terutama pada kelompok menengah kebawah (Plachta-Danielzik et al., 2005).

Komponen sosial lainnya sebagai variabel yang erat kaitanya dengan kemungkinan terjadinya kegemukan dan obesitas yaitu

edukasi orang tua. Orang tua seringkali memiliki pengetahuan yang rendah terkait pemenuhan nutrisi seharusnya pada remaja. Orang tua hendaknya mendapatkan pelatihan terencana dan mendapatkan ruang pembelajaran untuk memperoleh pengetahuan yang baik tentang pemenuhan nutrisi remaja. Sebuah studi menemukan pengetahuan yang rendah orang tua dalam pemenuhan nutrisi yang sesuai sehingga meningkatkan prevalensi yang tinggi kejadian kegemukan dan obesitas (Brug et al., 2010).

Keterpaparan terhadap media juga menunjukkan atribut signifikan sebagai resiko terjadinya kegemukan dan obesitas dalam komponen sosial. Keterpaparan remaja terhadap media harus diperhatikan agar hanya mencapai kurang dari sejam perhari. Keterpaparan terhadap media yang lebih dari dua jam sehari memungkinkan terjadinya ketidakseimbangan energi hingga mencapai 110-150 kilo kalori perhari. Ketidakseimbangan asupan dan pengeluaran energi akan terjadi selama proses tersebut. Disarankan untuk mengatur pengurangan paparan remaja terhadap media menjadi kurang dari satu jam perhari sehingga dapat mengecilkan kemungkinan terjadinya obesitas (Banks et al., 2011).

Obesitas juga merupakan sebagai dampak jaringan sosial pergaulan anak yang membentuk nilai norma dan perilaku terkait terjadinya kegemukan dan obesitas. Permasalahan self esteem atau harga diri muncul pada remaja sehingga berdampak terhadap perilaku lingkungan obesogenik berupa konsumsi makanan tidak sehat yang didorong oleh ketidakstabilan emosi ditambah dengan keterpaparan terhadap makanan tidak sehat secara berlebihan (Kleiser, 2010).

Lingkungan memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap terjadinya kegemukan dan obesitas. Menurut Damayanti (2002) faktor lingkungan memegang peranan hingga sebesar 90% terhadap obesitas. Suatu penelitian di 3 sekolah umum di Jakarta pada tahun 2002, ditemukan 6% anak-anak telah mengalami kelebihan lemak dan karbohidrat dalam tubuhnya sebesar

120%. Keadaan ini dipicu oleh faktor lingkungan. Kebanyakan makanan jajan anak di sekolah adalah jenis makanan, mie baso roti dan gorengan (Merawati & Kinanti, 2006), makanan jenis ini mengandung tinggi kalori, tinggi lemak dan rendah serat. Kesibukan orangtua turut memicu terjadinya kegemukan, karena kesibukannya, maka orangtua cenderung tidak sempat untuk memasak makanan bagi anaknya, akibatnya makanan selalu dipesan melalui *delivery service*. Anak yang berasal dari keluarga yang menganggap bahwa anak gemuk adalah lambang kemakmuran dan dengan tingkat perekonomiannya menengah ke atas, senantiasa memberikan makanan sesuai dengan apa yang diminta oleh anak. Akibatnya makanan yang dikonsumsi oleh anak cenderung berlebihan (Yuliati, 2000).

Masalah emosional kadang-kadang menjadi awal dari terjadinya kegemukan Makanan dijadikan pelarian dan tempat pelampiasan dari permasalahan yang sedang dihadapi. Makanan juga seringkali dijadikan sebagai pengganti kepuasan yang tidak tercapai dalam kehidupan (Akhmadi, 2009). Menurut Anderson (2010) anak yang memiliki masalah hubungan emosional dengan orangtua, terutama ibu secara tidak langsung dapat mempengaruhi pola makan pada anak. Anak akan mengalami sulit tidur dan metabolisme anak akan terganggu, mengakibatkan anak akan mengalami kegemukan. Apabila hal ini berlanjut dan tidak diimbangi dengan aktivitas fisik yang sesuai maka akan terjadi kegemukan selanjutnya jika tidak ditanggulangi dengan baik maka anak akan berlanjut menjadi obesitas (Anderson et al, 2010).

### **E. Patofisiologi Terjadinya Kegemukan dan Obesitas**

Hill, Wyatt, dan Peters menyatakan bahwa seseorang memerlukan gizi yang sesuai dengan kebutuhan tubuhnya, namun bila disertai dengan ketidakseimbangan antara *intake* dan *output* energi dalam tubuh, maka hal ini akan menyebabkan terjadinya penumpukan lemak pada jaringan adiposa, terutama jaringan subkutan. Asupan energi

sangat tergantung pada diet atau pengaturan makan oleh seseorang. Beberapa hasil penelitian menjelaskan bahwa nafsu makan dan perasaan kenyang seseorang akan dikontrol oleh mekanisme neural dan humoral (*neuro humoral*) keadaan ini dipengaruhi oleh faktor genetik, nutrisi serta sinyal psikologis. Mekanisme tersebut dirangsang oleh adanya respons metabolik yang berpusat pada hipotalamus (Hill James O. et al., 2012).

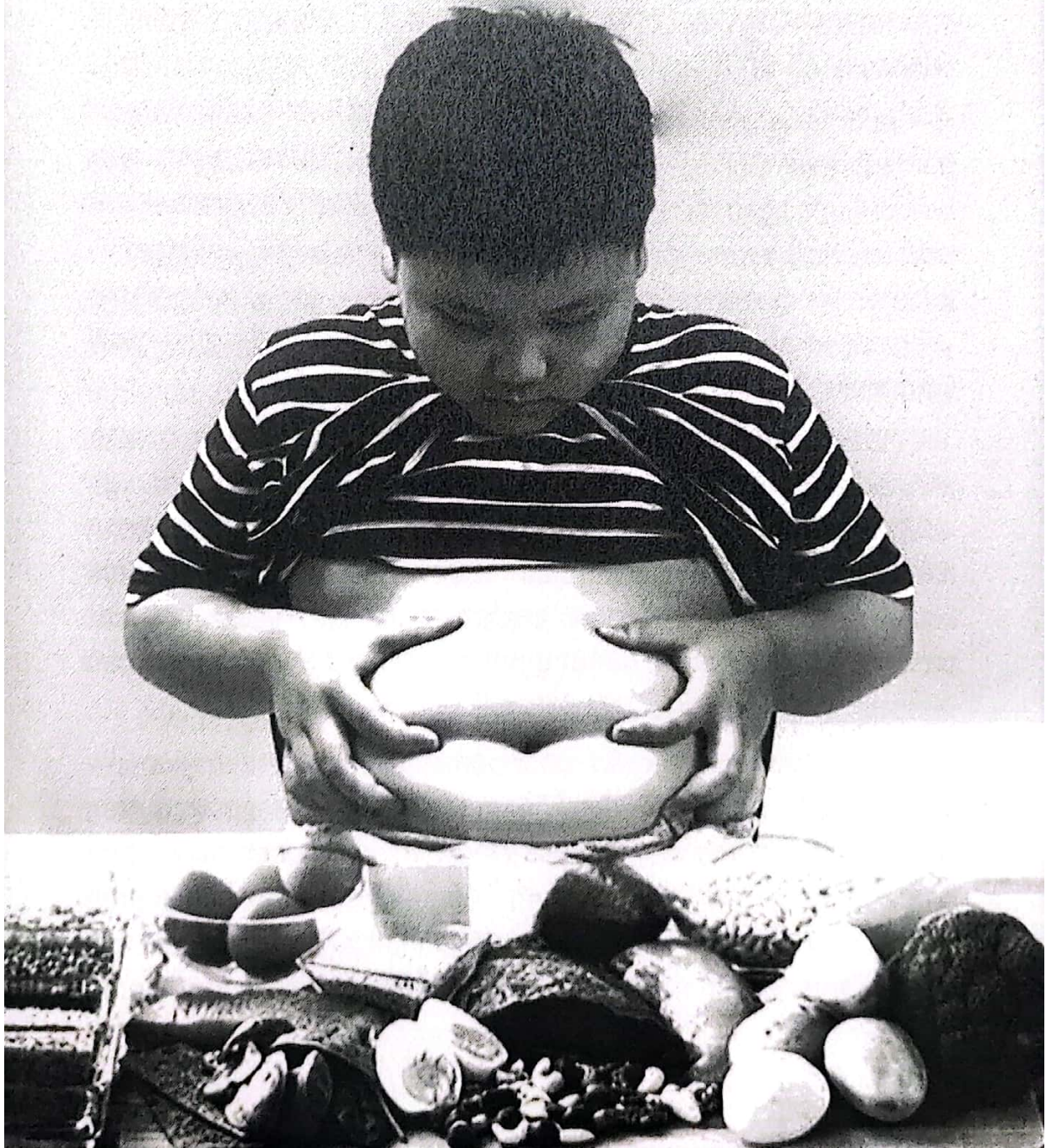
Penyebab kegemukan yaitu ketidakseimbangan kalori, yang diakibatkan adanya asupan energi yang melebihi kebutuhan tubuh seseorang, akan menyebabkan kegemukan. Pemasukan atau asupan energi ditentukan oleh pengaturan makan individu. Kegemukan terjadi karena adanya kelebihan energi yang disimpan dalam bentuk jaringan lemak di dalam tubuh seseorang. Ketidakseimbangan energi ini 90% disebabkan oleh faktor eksogen atau faktor dari luar (sebagian besar) atau faktor primer sebagai akibat pengaturan makan seseorang. Hanya sekitar 10% sangat kecil sekali yang disebabkan oleh faktor endogen atau faktor sekunder, hal ini biasanya sebagai akibat adanya kelainan hormonal, sindrom atau bawaan genetik seseorang, termasuk juga, apabila terjadi resistensi tubuh terhadap hormon leptin.

Hormon *leptin* adalah hormon yang disekresikan oleh jaringan adiposa (Koncsos et al., 2010) dan leptin juga dihasilkan di perut, *mammaryepitellium*, plasenta dan jantung (Klok et al., 2007). Hormon ini akan dapat memberikan sinyal kepada otak mengenai jumlah lemak yang ada di dalam tubuh. Hormon leptin diregulasikan dalam metabolisme lemak. Apabila terjadi peningkatan hormon leptin maka laju metabolisme akan meningkat, apabila jumlah leptin menurun maka laju metabolisme pun akan mengalami penurunan. Kondisi supaya hormon ini dapat bekerja, maka akan diperlukan reseptor. Adapun reseptor hormon leptin yaitu, LEPR, yang terletak di kromosom 1 dengan 18 ekson dan 17 intron. Reseptor utama dan digunakan secara terus menerus LEP adalah reseptor Rb, selanjutnya reseptor ini akan diekspresikan di *hypothalamus* bagian serebelum.

Reseptor LEP-Rb di ekspresikan juga di vaskulatur manusia, perut dan plasenta.

Pada keadaan leptin resisten, tubuh menjadi tidak peka terhadap rangsangan hormon leptin. Resistensi *leptin* dapat terjadi akibat pola hidup yang tidak sehat. Konsumsi *junkfood*, kurang berolahraga, keadaan stress tinggi dan kurang tidur (Fatimah, 2013). Sejumlah penelitian menjelaskan bahwa bila tidur malam terpenuhi rata-rata sekitar 7-8 jam dapat meningkatkan kadar leptin seseorang, namun sebaliknya bila kurang tidur aktivitas leptin akan melambat yang berakibat tubuh mengalami peningkatan berat badan (Taheeri et al., 2004).

# **DUKUNGAN KELUARGA BAGI REMAJA OBESITAS**





**K**eluarga adalah dua atau lebih individu yang hidup dalam satu rumah tangga karena adanya hubungan darah, perkawinan, atau adopsi. Mereka saling berinteraksi satu sama lain, memiliki peran masing-masing dan menciptakan serta mempertahankan suatu budaya (Bailon & Maglaya, 1978 dalam Friedman, 2010). Keluarga adalah bentuk pernikahan dengan orang-orang, kelahiran, dan adopsi yang bertujuan untuk menciptakan, mempertahankan budaya, dan meningkatkan perkembangan fisik, mental, emosional, serta sosial dari setiap anggota keluarga. Dinamika individu yang membentuk keluarga dapat digambarkan sebagai anggota dari kelompok masyarakat yang paling dasar, tinggal bersama dan berinteraksi untuk memenuhi kebutuhan antar individu (Duvall & Logan, 1986 dalam Friedman, 2010).

Satu keluarga yang sehat akan menghasilkan individu dengan berbagai keterampilan yang akan memandu individu bekerja dengan baik di lingkungan mereka, termasuk lingkungan kerja meskipun individu tersebut berasal dari berbagai budaya yang berbeda. Keterampilan tersebut akan dipelajari melalui berbagai aktifitas/kegiatan yang dilakukan dengan kehidupan keluarga tempat individu berasal (Varcarolis, 2000).

Fungsi keluarga secara umum didefinisikan sebagai hasil akhir atau akibat dari struktur keluarga. Sedangkan, fungsi dasar keluarga adalah untuk memenuhi kebutuhan anggota keluarga itu sendiri dan masyarakat yang lebih luas. Tujuan terpenting yang perlu dipenuhi keluarga adalah menghasilkan anggota baru dan melatih individu tersebut menjadi bagian dari anggota masyarakat (fungsi sosialisasi) (Kingsburg & Scanzoni, 1993 dalam Friedman, 2010).

Fungsi keluarga menjadi suatu perhatian ketika kita akan membahas bagaimana kebutuhan dukungan yang dipersepsikan oleh keluarga dengan anggota keluarga yang mengalami obesitas. Adapun fungsi keluarga meliputi; (1) Fungsi afektif, kebahagiaan keluarga diukur oleh kekuatan cinta keluarga (Dufall, 1977 dalam Friedman, 2010). Keluarga harus memenuhi kebutuhan kasih sayang anggota

keluarganya karena respons kasih sayang satu anggota keluarga ke anggota keluarga lainnya memberikan penghargaan dasar terhadap kehidupan keluarga; (2) Fungsi sosialisasi, sosialisasi anggota keluarga adalah fungsi yang universal dan lintas budaya yang dibutuhkan untuk hidup masyarakat (Leslie & Korman, 1989 dalam Friedman, 2010). Sosialisasi merujuk pada banyaknya pengalaman belajar yang diberikan dalam keluarga yang ditujukan untuk mendidik klien halusinasi tentang cara menjalankan fungsi adaptif dalam lingkungan masyarakat, sehingga klien yang mengalami halusinasi diterima oleh lingkungan sosial; (3) Fungsi reproduksi, salah satu fungsi dasar keluarga adalah untuk menjamin kontinuitas antar generasi keluarga dan masyarakat, yaitu menyediakan anggota baru untuk masyarakat (Leslie & Korman, 1989 dalam Friedman, 2010); (4) Fungsi ekonomi, fungsi ekonomi melibatkan penyediaan keluarga akan sumber daya yang cukup, ruang, dan materi serta alokasinya yang sesuai melalui proses pengambilan keputusan.

Termasuk ke dalam fungsi ekonomi yaitu; (a) mencari sumber penghasilan untuk memenuhi kebutuhan keluarga; (b) pengaturan penggunaan penghasilan keluarga untuk memenuhi kebutuhan keluarga; (c) menabung untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan keluarga di masa yang akan datang (pendidikan, dan jaminan hari tua); (4) Fungsi perawatan kesehatan, fungsi peningkatan status kesehatan pada klien yang dipenuhi oleh keluarga yang menyediakan, tempat tinggal, perawatan kesehatan, dan perlindungan terhadap munculnya bahaya. Pelayanan dan praktik kesehatan adalah fungsi keluarga yang paling relevan bagi perawat keluarga (*caregivers*).

Beberapa ahli keluarga sering mengungkapkan bahwa keluarga sebagai kumpulan peran yang saling berinteraksi dan saling bergantung yang berada dalam keadaan keseimbangan dinamis (Turner, 1970 dalam Friedman, 2010). Sebuah peran didefinisikan sebagai kumpulan dari perilaku yang secara relatif homogen dibatasi secara normatif dan diharapkan dari seseorang yang menempati posisi sosial yang diberikan. Peran berdasarkan pada pemberian atau penetapan

batas apa yang dilakukan oleh individu dalam situasi tertentu untuk memenuhi tertentu terhadap mereka (Nye, 1976 dalam Friedman, 2010). Keluarga yang berhasil, bekerja dengan baik, bahagia dan kuat, tidak seimbang dalam hal memberi perhatian pada anggota keluarga yang lain, menggunakan bersama-sama, memiliki pola komunikasi yang baik, memiliki tingkat orientasi yang tinggi terhadap agama, tetapi juga dapat menghadapi krisis dengan pola yang positif.

Krisis dalam keluarga dapat lebih sulit dipahami setiap tahap perkembangan keluarga karena setiap tahap membutuhkan peran, tanggung jawab dalam menyelesaikan masalah dan tantangan. Suatu patologi keluarga muncul sebagai akibat dari perkembangan yang disfungsi (Varcarolis, 2006). Kerjasama antar anggota keluarga sangat dibutuhkan dalam memecahkan masalah bila ada krisis terutama dalam menghadapi anggota keluarga yang memiliki resiko dan masalah kesehatan.

Sistem adalah totalitas komponen yang terdiri dari sub-sub komponen yang saling berinteraksi, saling ketergantungan dan saling menentukan antara sub-sub komponen untuk mencapai tujuan yaitu hidup dan perkembangan sistem tersebut. Sebuah sistem terdiri dari hal-hal yang tidak saling terkait; setiap sistem dikenal sebagai sesuatu yang berbeda dari lingkungan yang tidak pernah muncul. Sistem keluarga termasuk sistem terbuka atau sistem sosial yang hidup, terdiri dari beberapa sub-sub komponen/sistem yaitu pasangan suami-istri, orangtua, anak, kakak-adik (saudara), kakek-nenek-cucu dan sebagainya. Semua sistem ini saling berinteraksi, saling ketergantungan dan saling menentukan satu sama lain serta membentuk norma-norma atau ketentuan-ketentuan yang harus ditaati oleh seluruh anggota keluarga tersebut. Biasanya norma ini dapat diturunkan dari generasi ke generasi, serta merupakan saringan dari pengaruh lingkungan pada keluarga tersebut.

Asumsi perspektif sistem yang diterapkan pada sistem keluarga;

- (1) Sistem keluarga lebih besar dan berbeda dari jumlah bagiannya;
- (2) Terdapat hierarki dalam sistem keluarga dan antara subsistem



(misal ibu-anak) dan keluarga serta komunitas; (3) Terdapat batasan dalam sistem keluarga dan batasan tersebut dapat terbuka, tertutup atau acak; (4) Sistem keluarga mengalami peningkatan kompleksitas sepanjang waktu yang terjadi guna mendukung kemampuan adaptasi, toleransi terhadap perubahan dan pertumbuhan melalui diferensiasi yang lebih besar; (5) Sistem keluarga berubah secara konstan sebagai respons terhadap stres dan dukungan dari lingkungan dari serta stres dan dukungan dari lingkungan luar. Perubahan di salah satu bagian sistem keluarga mempengaruhi sistem secara keseluruhan; (6) Hubungan karena akibat umpan balik; (7) Pola sistem keluarga berbentuk sirkular dan bukan linier, oleh karena itu perubahan harus diarahkan dalam bentuk siklus; (8) Sistem keluarga adalah suatu keseluruhan yang terorganisir dengan individu dalam keluarga menjadi saling bergantung dan berinteraksi; (9) Sistem keluarga memiliki gambaran homeostasis untuk mempertahankan pola stabil yang dapat bersifat adaptif atau maladaptif.

Perspektif sistem keluarga yang mendorong perawat untuk melihat keluarga sebagai anggota keluarga yang berpartisipasi dalam program perawatan kesehatan dan pengurangan resiko kesehatan. Perawat yang menggunakan perspektif ini mengkaji pengaruh kondisi keluarga dengan keterbatasannya, terhadap sistem keseluruhan keluarga dan pengaruh timbal balik keluarga terhadap kondisi resiko obesitas pada klien anggota keluarga (Wright & Leahey, 2000 dalam Friedman, 2010). Penekanan perspektif ini berfokus pada keseluruhan sistem bukan individu. Intervensi harus berfokus pada subsistem dan seluruh proses serta fungsi keluarga.

Keluarga adalah suatu sistem interaksi emosional yang diatur secara kompleks dalam posisi, peran dan norma yang lebih jauh diatur dalam subsistem di dalam keluarga. Subsistem ini menjadi dasar struktur atau organisasi keluarga. Sistem keluarga memiliki sebuah batasan, begitu juga dengan setiap subsistem yang bertujuan untuk melindungi perbedaan sistem; bahwa setiap keluarga memiliki perbedaan yang terjadi melalui subsistem pertumbuhan dan evolusi.

Setiap subsistem memiliki fungsi spesifik yang menyebabkan persyaratan khusus pada anggotanya (Friedman, 2010).

Dukungan keluarga adalah sebuah proses yang terjadi sepanjang masa kehidupan, sifat dan jenis dukungan yang berbeda dalam berbagai tahap-tahap siklus kehidupan. Dukungan keluarga dapat berupa dukungan sosial internal, seperti dukungan dari suami, isteri, atau dukungan dari saudara kandung, dan dapat juga berupa dukungan keluarga eksternal bagi keluarga inti. Dukungan keluarga membuat keluarga mampu bekerja dengan berbagai kepandaian dan akal. Sebagai akibatnya, hal ini meningkatkan kesehatan dan adaptasi keluarga (Friedman, 2010).

House dan Kahn (1985) dalam Friedman (2010), dijelaskan bahwa

keluarga memiliki empat fungsi dukungan, diantaranya: Dukungan Emosional, Keluarga sebagai tempat yang aman dan damai untuk istirahat dan pemulihan serta membantu penguasaan emosi. Aspek-aspek dari dukungan emosional meliputi dukungan yang diwujudkan dalam bentuk afeksi, adanya kepercayaan, perhatian, mendengarkan dan didengarkan. Dukungan emosional keluarga merupakan bentuk atau jenis dukungan yang diberikan keluarga berupa perhatian, kasih sayang dan empati. Menurut Friedman (1998) dukungan emosional merupakan fungsi afektif keluarga yang harus diterapkan kepada seluruh anggota keluarga termasuk anggota keluarga yang memiliki permasalahan kesehatan seperti obesitas. Fungsi afektif merupakan fungsi internal keluarga dalam memenuhi kebutuhan psikososial anggota keluarga dengan saling mengasuh, cinta kasih, kehangatan, dan saling mendukung dan menghargai antar anggota keluarga (Friedman, 2010).

Dukungan emosional merupakan dukungan atau bantuan yang memberikan rasa aman, cinta kasih, dapat membangkitkan semangat, mengurangi putus asa, rasa rendah diri, rasa keterbatasan sebagai akibat dari ketidakmampuan fisik (penurunan kesehatan dan kelainan

yang dialaminya). akan menjadi faktor yang sangat penting untuk upaya perawatan dan pengobatan dalam mengontrol masalah obesitas pada remaja. Dengan demikian dukungan emosional dari keluarga sangat dibutuhkan oleh remaja dengan obesitas yang dapat mempengaruhi status psikososial dan mentalnya yang akan ditunjukkan dengan perubahan perilaku yang diharapkan dalam upaya meningkatkan status kesehatannya dan perubahan pola hidup. Dukungan keluarga dapat mempengaruhi kesehatan fisik dan mental seseorang melalui pengaruhnya terhadap pembentukan emosional.

Dukungan informasi, Keluarga bekerja sebagai sebuah pengumpul dan penyebar informasi. adalah tentang mempersembahkan saran dan sugesti, informasi yang dapat digunakan untuk mengungkapkan suatu masalah. Manfaat dari dukungan ini adalah dapat memunculkan suatu stresor karena informasi yang diberikan dapat menyumbangkan aksi sugesti yang khusus pada individu. Aspek-aspek dalam dukungan ini adalah nasihat, usulan, saran, petunjuk dan pemberian informasi. Dukungan informasi merupakan suatu dukungan atau bantuan yang diberikan oleh keluarga dalam bentuk memberikan saran atau masukan, nasihat atau arahan dan memberikan informasi-informasi penting yang sangat dibutuhkan remaja dengan obesitas dalam upaya meningkatkan status kesehatannya.

Menurut Friedman (2010) dukungan informasi yang diberikan keluarga terhadap klien halusinasi merupakan salah satu bentuk fungsi perawatan kesehatan keluarga dalam mempertahankan keadaan kesehatan anggota keluarga agar tetap memiliki produktivitas yang tinggi. Bentuk fungsi perawatan kesehatan yang diterapkan keluarga terhadap klien diantaranya adalah memperkenalkan kepada remaja dengan obesitas tentang kondisi dan penyakit yang dialaminya dan menjelaskan cara perawatan dan gaya hidup yang tepat agar remaja menjaga dan mengontrol kesehatannya. Pada remaja dengan obesitas cenderung dan sering mengalami masalah kemunduran kognitif, sehingga keadaan ini juga dapat memunculkan rasa pesimis dan putus asa bahkan kepasrahan terhadap masalah kesehatan yang

terjadi pada dirinya. Dirasakan penting upaya bantuan informasi (saran, nasihat dan pemberian informasi) bagi remaja dengan obesitas untuk meningkatkan semangat dan motivasi agar dapat meningkatkan status kesehatannya secara optimal.

Dukungan instrumental, Keluarga merupakan sebuah sumber pertolongan praktis dan kongkrit diantaranya: kesehatan remaja dalam hal kebutuhan makan dan minum, istirahat dan terhindarnya penderita dari kelelahan yang mengarahkan pada pola memungkinkan untuk memperberat obesitas. Dukungan instrumental keluarga merupakan suatu dukungan atau bantuan penuh dari keluarga dalam bentuk memberikan bantuan tenaga, dana, maupun waktu waktu untuk membantu atau memperhatikan remaja dengan obesitas dalam menyampaikan perasaannya. Serta dukungan instrumental keluarga merupakan fungsi ekonomi dan fungsi perawatan kesehatan yang diterapkan keluarga terhadap anggota keluarga yang sakit (Friedman, 2010).

Fungsi ekonomi keluarga merupakan fungsi keluarga dalam memenuhi semua kebutuhan anggota keluarga termasuk kebutuhan kesehatan anggota keluarga, sedangkan fungsi perawatan kesehatan keluarga merupakan fungsi keluarga dalam mempertahankan keadaan kesehatan anggota keluarga di antaranya adalah merawat anggota keluarga yang mengalami halusinasi dan membawa anggota keluarga ke pelayanan kesehatan untuk memeriksakan kesehatannya (Friedman, 2010).

Penghargaan penilaian, Keluarga bertindak sebagai pemberi umpan balik, dan menengahi pemecahan masalah, sebagai sumber dan validator anggota keluarga memberikan dukungan, penghargaan dan perhatian. Dukungan merupakan suatu dukungan dari keluarga dalam bentuk umpan balik dan penghargaan kepada remaja dengan obesitas dengan menunjukkan respons positif yaitu dorongan atau persetujuan terhadap gagasan, ide atau perasaan seseorang. Menurut Friedman (2010) dukungan terhadap keluarga merupakan

bentuk fungsi afektif keluarga dengan remaja obesitas yang dapat meningkatkan status kesehatan klien.

Melalui dukungan penghargaan ini, remaja dengan obesitas akan mendapat pengakuan atas kemampuan sekecil dan sesederhana apapun. Dengan demikian, dukungan keluarga terhadap remaja dengan obesitas sangat penting dilakukan dalam upaya peningkatan status kesehatan remaja. Remaja bisa semangat sehingga membuat kehidupan remaja lebih berharga dan berarti serta bermakna bagi keluarganya, remaja dengan obesitas akan merasakan dirinya sangat dibutuhkan oleh orang lain khususnya oleh keluarga dimana remaja tersebut tinggal. Pada keluarga yang memiliki anggota keluarga dengan masalah-masalah yang dialami oleh keluarga yang mengalami masalah ekonomi, sosial dan psikologis yang lebih besar daripada keluarga yang normal. Dukungan keluarga pada remaja dengan obesitas dapat diwujudkan dengan adanya upaya perawatan keluarga pada remaja dengan obesitas ini berkaitan erat dengan masalah yang dihadapi oleh klien itu sendiri.

Bila penderita tidak mendapatkan dukungan perawatan, keluarga sangat dibutuhkan untuk menjamin pemberian dan penyediaan pola hidup yang sesuai dirumah. Salah satu anggota keluarga harus dapat melakukan hal tersebut dengan baik, juga untuk membawa penderita pada pemeriksaan lanjutan (Depkes RI, 1995). Dengan demikian terapi keluarga mungkin juga diperlukan untuk masalah remaja dengan obesitas kedepannya. Sumber dukungan keluarga dimana dukungan keluarga mengacu pada dukungan yang dilihat oleh keluarga sebagai sesuatu yang dapat diakses atau diadakan untuk keluarga, tetapi anggota keluarga memandang bahwa orang yang selalu siap membantu dan membantu jika diperlukan. Dukungan keluarga dapat berupa dukungan keluarga internal seperti dukungan dari ayah atau ibu atau dukungan eksternal dari saudara kandung atau dukungan keluarga (Friedman, 2010).

Manfaat dukungan keluarga adalah sebuah proses yang terjadi sepanjang masa kehidupan, sifat dan jenis dukungan sosial yang



berbeda-beda dalam berbagai tahap-tahap siklus kehidupan. Namun demikian, dalam semua tahap siklus kehidupan dukungan keluarga membuat keluarga mampu bekerja dengan berbagai kepandaian dan akal. Sebagai akibatnya, hal ini meningkatkan kesehatan dan adaptasi keluarga (Friedman, 2010).

Wills (1985) dalam Friedman (2010) menyimpulkan bahwa baik efek penyangga (dukungan terhadap efek negatif dari stres terhadap kesehatan) dan efek utama (dukungan secara langsung mempengaruhi akibat dari kesehatan) pun ditemukan. Sesungguhnya efek-efek penyangga dan utama dari dukungan keluarga terhadap kesehatan dan kesejahteraan boleh jadi bekerja secara bersamaan. Secara lebih spesifik, keberadaan dukungan keluarga yang memadai terbukti berhubungan dengan menurunnya mortalitas, lebih mudah sembuh, dan pemulihan fungsi kognitif, fisik serta kesehatan emosi (Ryan & Austin dalam Friedman, 2010). Faktor yang mempengaruhi dukungan keluarga menurut Feiring dan Lewis (1984) dalam Friedman (2010) ada bukti kuat dari hasil penelitian yang menyatakan bahwa keluarga besar dan keluarga kecil secara kualitatif menggambarkan pengalaman-pengalaman perkembangan. Anak-anak yang berasal dari keluarga kecil menerima lebih banyak perhatian daripada anak-anak dari keluarga besar. Selain itu dukungan yang orangtua (khususnya ibu) juga dipengaruhi oleh usia, menurut Friedman (2010) ibu yang masih muda cenderung untuk tidak merasakan atau mengenali kebutuhan anaknya dan juga lebih egosentris dibandingkan ibu-ibu yang lebih tua.

Faktor-faktor yang mempengaruhi dukungan keluarga lainnya adalah kelas sosial ekonomi orangtua. Kelas sosial ekonomi disini meliputi tingkat pendapatan atau pekerjaan orang tua dan tingkat pendidikan. Dalam keluarga kelas menengah, suatu hubungan yang lebih demokratis dan adil mungkin ada, sementara dalam keluarga kelas bawah, hubungan yang ada lebih otoritas atau otokrasi. Selain itu, orang tua dengan kelas sosial menengah memiliki dukungan yang lebih baik. Hal ini terlihat dari afeksi dan keterlibatan orang tua lebih

baik daripada mereka yang berasal dari kelas sosial bawah. Dukungan keluarga berhubungan dengan pemberi perawatan dirumah oleh salah satu anggota keluarga berkaitan dengan usia menurut Friedman (2010), usia yang dianggap optimal dalam memahami dan mengambil keputusan adalah di atas 20 tahun, karena usia di bawah 20 tahun atau kurang dari 20 tahun cenderung dapat mendorong terjadinya kebingungan dalam memahami dan mengambil keputusan. Hasil dari awal hubungan dengan seseorang mampu mengambil keputusan menjadi pemberi perawatan bagi remaja dengan obesitas serta mampu mengikuti program perawatan yang ditawarkan.

Dukungan keluarga diperlukan untuk penatalaksanaan obesitas pada remaja. Keluarga atau orang tua mempunyai peran pemberi informasi dengan mengajak diskusi anaknya yang sudah remaja terkait topik nutrisi dan pola makan sehat dengan gizi seimbang. Orang tua juga berperan dalam dukungan emosional, meliputi yang diwujudkan dalam bentuk perhatian, kasih sayang dan empati. Dukungan instrumental keluarga dalam bentuk memberikan bantuan tenaga, dana, maupun waktu untuk membantu atau memperhatikan remaja dengan obesitas. Melalui dukungan penghargaan ini, remaja dengan obesitas akan mendapat pengakuan atas kemampuan sekecil dan sesederhana apapun. Dengan demikian, dukungan keluarga terhadap remaja dengan obesitas sangat penting dilakukan dalam upaya peningkatan status kesehatan remaja

# **DAMPAK KEGEMUKAN ATAU OBESITAS PADA REMAJA**



## A. Dampak Kegemukan dan Obesitas

Wagner (2011) mendapatkan hasil penelitian bahwa obesitas memberikan dampak pada gangguan koordinasi perkembangan pada anak, hal itu terlihat dari pengurangan kemampuan motorik, komunikasi sistem neuro psikologi, gangguan pergerakan dan terjadinya gangguan dalam bicara (Wagner et al., 2011). Anak dengan kegemukan dilaporkan memiliki permasalahan perkembangan dari sisi kognitif berupa penurunan konsentrasi, kualitas hidup dan kondisi kesehatan yang buruk. Anak obesitas rentan untuk terjadinya diabetes melitus, hipertensi, *hyperlipidemia*, obstruksi pernafasan, *sleep apnea* dan non alkoholik *steatohepatitis* (Kumar and S Kelly, 2017).

Anak yang telah mengalami kegemukan jika tidak dikendalikan maka akan berlanjut menjadi obesitas, sehingga risiko terhadap kondisi kesehatannya akan meningkat (Koyuncuoğlu Güngör, 2014) Masalah-masalah kesehatan itu adalah antara lain hipertensi, hiperlipidemia, intoleransi glukosa, penurunan sensitivitas insulin, gangguan kesehatan mental (depresi, harga diri rendah) selanjutnya pada jangka panjang akan berdampak pada penurunan kualitas hidup (Ravens-Sieberer et al., 2001). Ketika seseorang sudah mengalami obesitas sejak kecil, maka kemungkinan besar pada masa dewasanya juga akan mengalami obesitas (Krassas and Tzotzas, 2004).

Anak dan remaja dengan kegemukan dan obesitas memiliki permasalahan perkembangan *self esteem* dalam jangka panjang seperti anak cenderung kurang fokus, tidak percaya diri dan tidak kreatif (Murray et al., 2017). Obesitas memberikan dampak terhadap pengalaman masa kecil anak sehingga pengalaman negatif yang terjadi oleh kondisi obesitas menggiring kearah perilaku negatif kedepannya seperti perilaku ingin merokok, kekerasan dan konflik (Huang et al., 2013). Anak dengan obesitas juga mengalami rangkaian episode emosional yang dapat mengarahkan kepada kondisi-kondisi kejiwaan seperti ansietas dan depresi (Fox et al., 2016).

Menurut Cheng (2017) menemukan bahwa terjadinya pengaruh terhadap pendidikan anak dengan obesitas berupa penurunan prestasi, anak obesitas menghadapi perlakuan tidak setara secara sosial sehingga menurunkan motivasi belajar sebagai bentuk hasil akhir pengalaman emosi yang negatif. Persentase terjadinya konflik antara anak dan orang tua juga terlihat secara signifikan sebagai akibat pengalaman emosi negatif tersebut. Cheng, Yen-Hsin (2017) mengeksplorasi dampak obesitas terhadap perilaku bolos sekolah dan menemukan rekam jejak terkait rata-rata anak bolos sekolah pada anak obesitas tergolong tinggi. Remaja juga menghadapi hambatan non kognitif seperti hubungan dengan teman sebaya dan permasalahan komunikasi (Cheng, 2017).

## **B. Remaja Sebagai Populasi Rentan Obesitas**

Obesitas pada rentang tumbuh kembang anak menjadi fokus utama kesehatan masyarakat global dikarenakan peningkatan yang cukup cepat dan signifikan dalam beberapa dekade terakhir. Hal ini memberikan kemungkinan yang lebih besar terhadap terjadinya hal yang dapat menyebabkan kecacatan dan kematian pada anak, seperti terjadinya penyakit Diabetes tipe II, asma, permasalahan muskuloskeletal dan penyakit kardiovaskuler. Belum lagi obesitas sebagai penyumbang permasalahan sosial dan psikologis pada anak seperti terjadinya absen sekolah, permasalahan psikologis dan isolasi sosial.

Remaja merupakan periode krusial dalam penanaman perilaku sehat. Berbagai kebiasaan terbentuk dalam fase perkembangan remaja ini. Perilaku remaja yang memberikan kontribusi terhadap kejadian obesitas pada dirinya sendiri sudah cukup dikenal. Satu dari enam remaja sudah mengalami kegemukan dan obesitas, dan satu dari tiga remaja memiliki resiko obesitas (WHO, 2018).

Berbagai penelitian telah menemukan peningkatan *trend* terjadinya obesitas pada remaja sehingga remaja menjadi kelompok populasi rentan untuk terkena dampak permasalahan kegemukan dan

obesitas ini. Kelompok usia remaja merupakan kelompok yang harus terlibat dalam memutuskan terhadap upaya yang akan dilakukan untuk penyelesaian masalah terkait kegemukan dan obesitas (Wang et al., 2015).

Dari data WHO di tahun 2017 prevalensi obesitas pada remaja meningkat cepat terutama di negara berkembang atau berpenghasilan menengah terutama di region Asia (London et al., 2017). Obesitas yang terjadi pada anak dan remaja saat ini belum memiliki sistem pencatatan yang baik dan diperlukan peningkatan motivasi penanganan sosial oleh berbagai elemen masyarakat untuk menyelesaikan permasalahan ini. Pemahaman terhadap upaya penyelesaian permasalahan remaja dengan obesitas tidak terlepas dari pemahaman yang komprehensif terkait pertumbuhan dan perkembangan remaja itu sendiri serta mengetahui fokus determinan yang memberikan dampak terhadap kejadian obesitas.

Remaja merupakan populasi yang terpapar dengan faktor resiko melalui pembentukan perilaku tidak sehat berupa pemenuhan nutrisi yang tidak sesuai, dan minimnya aktivitas fisik. Remaja juga merupakan golongan kelompok yang relatif termarginalisasikan hak-hak kesehatannya oleh sistem di masyarakat sehingga membutuhkan perhatian yang lebih dalam mengadvokasi kebutuhan pemenuhan kesehatannya. Remaja sebagai kelompok termarginalisasi memiliki akses terbatas terhadap masalah sosio ekonomi seperti pemenuhan akses layanan preventif yang adekuat terhadap permasalahan kesehatan spesifik. Remaja juga merupakan kelompok yang memiliki keterbatasan untuk memperoleh akses kesehatan berkaitan dengan penyediaan sumber ekonomi yang adekuat. Remaja merupakan populasi yang belum memiliki kemampuan terhadap perjuangan hak-hak pemenuhan kebutuhan kesehatan dasar dan layanan kesehatan yang sesuai. Hal ini terlihat dari belum mampunya remaja menganalisis dan menyimpulkan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi sehingga remaja membutuhkan bantuan komponen sosial dalam upaya pemenuhan hak-hak tersebut (Chesney, 2015).



### C. Pertumbuhan dan Perkembangan Remaja

Remaja merupakan periode transisi antara masa anak-anak dan dewasa. Periode ini menjadi periode penting dan kritis terhadap perubahan biologis, intelektual, psikologis, dan sosial. Secara biologis perkembangan yang dikenal pada remaja adalah pubertas. Pubertas merupakan proses kompleks yang akan membangun karakteristik ciri sekunder seksual dan kompetensi reproduksi pada remaja. Pubertas normal diinisiasi secara terpusat melalui fungsi *gonad* dengan pelepasan *gonadotropin releasing hormon* (GnRH) dan sekresi *gonadotropin*. Keterkaitan status nutrisi dengan inisiasi sentral pubertas memiliki hubungan yang adekuat satu sama lainnya.

Peningkatan fungsi pembentukan adiposa pada awal pubertas diperkirakan memiliki hubungan langsung dalam perkembangannya terutama pada wanita. Sebagai contoh remaja wanita dengan perkembangan payudara (*thelarche*) lebih awal memiliki kemungkinan peningkatan fungsi pembentukan adiposa lebih besar jika dibandingkan dengan remaja wanita yang belum *thelarche*. Hal ini memberikan pemahaman bahwa pubertas memberikan sumbangsih terjadinya IMT berlebih pada anak dengan pubertas lebih awal namun hal ini masih menjadi kontroversi dan membutuhkan penelitian lebih lanjut (Solorzano and McCartney, 2010).

Sebaliknya munculnya dugaan bahwa obesitas juga memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pubertas pada remaja. Sebuah pernyataan hipotesis bahwa obesitas memberikan pengaruh terhadap perkembangan pubertas diperkirakan terkait dengan karakteristik produksi hormon *leptin* oleh adiposa memberikan suatu respon signal terhadap *hypothalamus* dengan respon pelepasan aktivasi gnRH dan *gonadotropin* untuk disekresikan, sehingga secara tidak konsisten mempengaruhi pubertas (Ahmed and Gaffen, 2010).

Perkembangan kognitif pada remaja dikaitkan dengan fungsi eksekutif berupa kemampuan mengingat memori, pemusatan perhatian, fleksibilitas mental dan pembuatan keputusan merupakan

hal yang menjadi perkembangan kognitif yang perlu diperhatikan pada saat remaja (Bidzan-Bluma and Lipowska, 2018) melalui penggambaran otak terdapat perubahan struktural otak yang terjadi sehingga membentuk kombinasi sistem tekanan darah, insulin, LDL, dan kolesterol yang memberikan resiko terhadap permasalahan berat badan. Sebaliknya perubahan kognitif memberikan mengingat, penurunan prestasi akademik, dan kebingungan integritas (Stacy Lu, 2016).

Perubahan yang mencolok pada remaja terkait dengan aspek psikologis yaitu berupa peningkatan nilai-nilai otonomi yang dimiliki oleh remaja (Wong, 2015). Perubahan psikologis yang terjadi juga pada aspek emosional remaja (Puhl and Latner, 2007). Perubahan nilai-nilai otonomi memberikan pengaruh terhadap keinginan pada remaja untuk memutuskan pemilihan makanan dan perilaku makan yang akan di lakukan. Hal ini membuat remaja peka terhadap situasi dan mulai memikirkan konsistensi pemenuhan nutrisi.

Perubahan emosional juga memberikan kemungkinan perilaku untuk makan berlebih dikarenakan sebagai bentuk pelampiasan remaja secara agresif untuk mencapai kestabilan dan kenyamanan melalui perilaku makan. Remaja juga mulai peduli dengan situasi sosial sehingga remaja tersebut memiliki pelampiasan koping melalui makan. Perilaku sebagai dampak perkembangan psikologis memberikan kemungkinan lebih besar terjadinya kegemukan dan obesitas (Nieman and LeBlanc, 2012).

Obesitas juga memberikan konsekuensi terhadap perkembangan psikologis remaja. Obesitas memberikan rasa tidak puas terhadap gambaran diri remaja sehingga memberikan persepsi negatif terhadap diri remaja itu sendiri. Ketidakpuasan yang dirasakan remaja terhadap gambaran dirinya memberikan dampak terhadap keseharian *mood* remaja. *Self Esteem* merupakan elemen mendasar yang juga dipengaruhi oleh obesitas yang dialami oleh remaja. Remaja cenderung memiliki *self esteem* yang rendah yang dapat mem-



pengaruhi kepercayaan diri yang menurun, frustrasi yang mendalam dan pengurangan motivasi (Nieman and LeBlanc, 2012).

Perkembangan sosial remaja terlihat dari terbangunnya jaringan dan struktur hubungan interpersonal remaja. Remaja mulai memiliki ketertarikan untuk terhubung dengan lingkungan sosialnya. Remaja pada tahap ini mulai terhubung secara sosial dengan individu lainnya seperti keluarga, teman dan masyarakat. Kemungkinan remaja mulai membangun hubungan sosial memberikan resiko terhadap terjadinya obesitas pada remaja. Penelitian telah dilaksanakan untuk membuktikan hubungan sosial remaja berkontribusi terhadap terjadinya obesitas. Hubungan sosial remaja memberikan status obesitas dikarenakan ikatan sosial dan koneksi antar remaja yang kuat.

Pemilihan teman memberikan pengaruh terhadap terjadinya kegemukan dan obesitas, seperti remaja yang tidak kegemukan memiliki teman yang gemuk merasa memiliki hubungan sosial antar teman sehingga mempengaruhi perilaku makan (Simpkins et al., 2013). Sebaliknya obesitas memberikan dampak terhadap perkembangan sosial remaja berupa terjadinya stigma dan permasalahan penerimaan remaja di lingkungan sosialnya. Remaja akan mengalami kesulitan dan mengalami perundungan terkait dengan berat badan mereka. Dengan adanya *stereotype* diskriminasi dan marginalisasi sosial membuat remaja dengan obesitas semakin memiliki dampak negatif penurunan perkembangan psikologis.

Pada remaja ini, penalaran mereka sudah bersifat induktif dan deduktif, membuat hipotesis dan dapat menerapkan prinsip-prinsip logika pada situasi yang akan mereka hadapi. Terjadinya perubahan perilaku, akan diawali dengan proses pembelajaran pada remaja. Dalam proses pembelajarannya, anak remaja sudah mampu mengonsepkan dan menginternalisasikan gagasan, mendebat berbagai pendapat, memahami sebab akibat, memahami penjelasan yang kompleks, dan merespon petunjuk yang rumit dengan tepat.

## D. Kebutuhan Nutrisi Pada Remaja

Kebutuhan nutrisi pada anak usia remaja dianggap sebagai periode kedua pertumbuhan cepat dalam rentang kehidupan, hal ini merupakan, periode jendela yang memiliki kesempatan besar untuk mengkompensasi perkembangan anak di masa depan sehingga hal ini penting diperhatikan secara signifikan mengingat potensi untuk kesuksesan kegagalan pertumbuhan dan perkembangan anak menuju dewasa kelak. Remaja sudah merefleksikan rentang perkembangan fisiologis, psikologis dan sosial yang meningkat sehingga perlu dikawal dengan kebutuhan nutrisi yang adekuat sesuai dengan kebutuhan pertumbuhan dan perkembangan (WHO, 2018). Selama remaja perkembangan berkembang dengan pesat dan cepat dengan peningkatan berat badan dan tinggi yang cukup cepat.

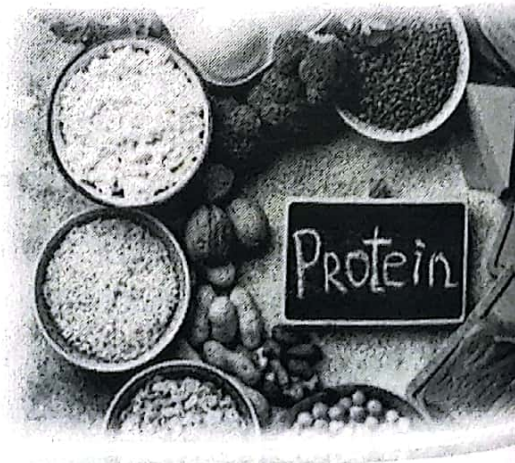
Kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan oleh remaja laki-laki dan perempuan akan berbeda dikarenakan perbedaan konsep pertumbuhan pubertas. Rekomendasi nutrisi dibedakan berdasarkan jenis kelamin setelah usia 10 tahun. Hal ini dapat dilihat pada usia 10 tahun dianggap sebagai maturasi awal pada wanita sehingga pada jenis kelamin ini membutuhkan energi protein yang lebih tinggi dibandingkan dengan kebutuhan pria.

### 1. Sumber Zat Gizi Makanan

Sumber Zat Gizi makro (Protein, lemak dan karbohidrat:

#### a. Protein

Kebutuhan protein anak sekitar 10-15% dari kebutuhan energi sehari. Sumber protein dapat diperoleh dari lauk pauk seperti ikan, daging, ayam, telur, tempe, tahu, dan kacang-kacangan.



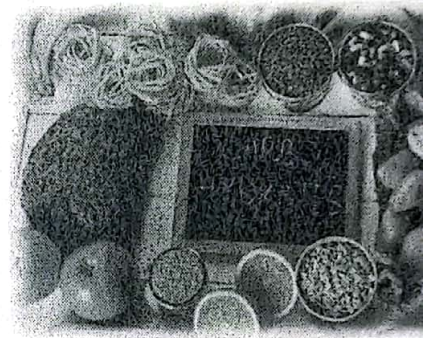
**b. Lemak**

Kebutuhan lemak anak sekitar 20-30% dari kebutuhan energi sehari. Pemilihan makanan sebaiknya dengan cara dikukus, ditim dan dipanggang. Kurangi memasak makanan dengan cara menggoreng.



**c. Karbohidrat**

Pemilihan makanan sumber karbohidrat diutamakan jenis karbohidrat kompleks seperti nasi, gandum, sayur dan buah. Karbohidrat kompleks banyak mengandung serat dan antioksidan, sehingga mampu mengikat kolesterol dan membuang dari tubuh melalui buang air besar. Karbohidrat sederhana/murni banyak dijumpai pada permen, madu, sirup, coklat dan minuman kemasan yang manis.

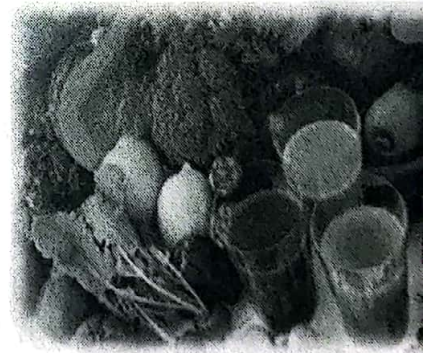


**d. Sumber Zat Gizi Mikro:**

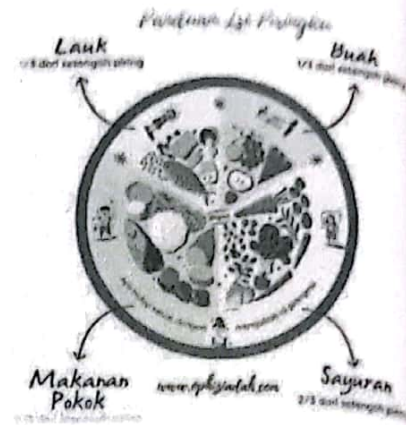
Zat gizi mikro yaitu vitamin dan mineral, yang berfungsi membantu proses metabolisme tubuh dalam masa tumbuh dan kembang. Vitamin dan mineral banyak ditemukan dalam sayur dan buah.

Sumber Zat Gizi setiap hari:

- a) Sarapan dengan proporsi 20% dari total energi sehari.
- b) Selingan Pagi dengan proporsi 10% dari total energi sehari.



- c) Makan Siang dengan proporsi 35% dari total energi sehari.
- d) Selingan Sore dengan proporsi 10% dari total energi sehari.
- e) Makan Malam dengan proporsi 25% dari total energi sehari.
- f) Minum air sekitar 2 liter atau 8 gelas sehari



## 2. Pola Makan Sehat

Pola menu 3x makan besar dan 2 x selingan sehari. Anjuran gizi yaitu:

- a) Makan karbohidrat kompleks, seperti nasi, roti, pepaya, pisang, mangga dan lain-lain.
- b) Hindari karbohidrat sederhana seperti permen, sirup, gula, coklat, softdrink dan lain-lain.
- c) Dianjurkan makan protein dengan sumber yang beragam, seperti daging, ikan, tahu, tempe, susu dan lain-lain.
- d) Dianjurkan makan buah dan sayur setiap hari.
- e) Kurangi makanan yang digoreng.
- f) Biasakan makan bersama keluarga.
- g) Membiasakan sarapan pagi. Sarapan pagi itu penting karena mencegah kita untuk makan dengan porsi berlebihan saat makan siang.

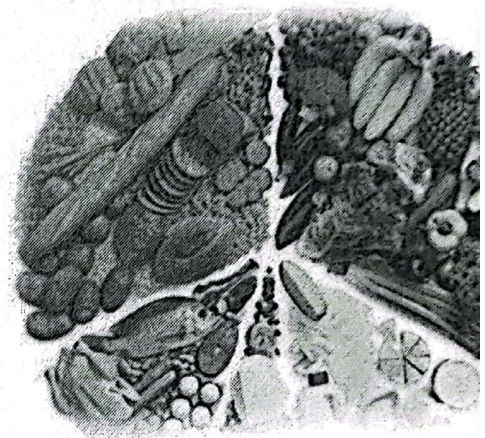


- h) Dianjurkan tidak menahan lapar terlalu lama karena akan memicu makan dengan porsi besar dan lebih banyak dari kebutuhan.
- i) Dianjurkan tidak makan sambil menonton televisi.
- j) Dianjurkan membawa bekal makanan dan air putih dari rumah.
- k) Dianjurkan memilih jajanan makanan yang tidak mengandung pengawet makanan, pewarna yang mencolok dan perisa manis.

### 3. Makanan Sehat dan Gizi Seimbang

#### Empat Pilar Gizi Seimbang:

- a) Menonsumsi aneka ragam pangan/makanan.
- b) Membiasakan perilaku hidup bersih.
- c) Melakukan Aktivitas Fisik
- d) Memantau Berat Badan secara teratur.



#### Pesan Umum Gizi Seimbang:

- a) Syukuri dan Nikmati aneka ragam makanan.
- b) Banyak makan sayuran dan cukup buah-buahan.
- c) Biasakan makan lauk pauk mengandung protein tinggi.
- d) Batasi konsumsi pangan manis, asin dan berlemak.
- e) Biasakan sarapan pagi.
- f) Biasakan minum air putih yang cukup dan aman.
- g) Biasakan membaca label pada kemasan makanan.



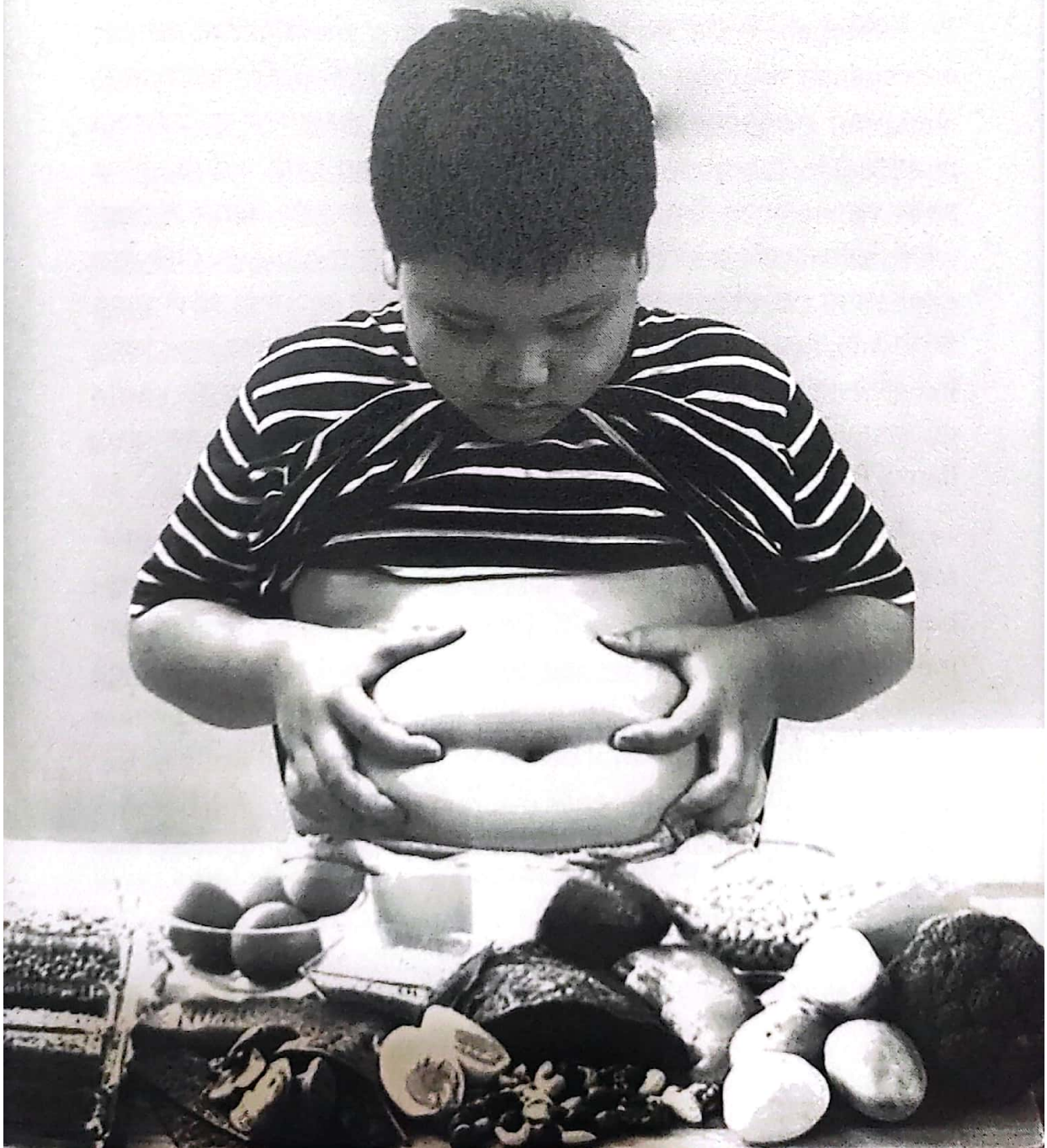
- h) Cuci tangan pakai sabun dengan air bersih mengalir.
- i) Lakukan Aktivitas fisik yang cukup.

**Pesan Khusus Gizi Seimbang:**

- a) Biasakan makan 3 kali sehari (pagi, siang dan malam) bersama keluarga.
- b) Biasakan makan ikan dan sumber protein lainnya.
- c) Perbanyak makan sayur dan buah.
- d) Biasakan membawa bekal makanan dan air putih dari rumah.
- e) Batasi konsumsi makanan cepat saji, jajanan yang manis, asin dan berlemak.
- f) Biasakan menyikat gigi paling kurang 2 kali sehari, setelah makan pagi dan sebelum tidur.
- g) Hindari merokok.
- h) Khusus remaja putri perlu makan makanan bergizi yang mengandung zat besi dan asam folat. Hal ini untuk mencegah anemia yang disebabkan karena kehilangan zat besi saat menstruasi.



# **PROGRAM PEMERINTAH TERKAIT OBESITAS**



Anak yang mengalami obesitas cenderung sulit menyadari dan melakukan upaya penurunan berat badan. Strategi paling utama sebagai bentuk penanggulangan kegemukan dan obesitas sebaiknya memang dilakukan melalui aktivitas pencegahan terutama pada usia yang lebih dini. Hasil yang cukup baik didapatkan melalui penerapan strategi pencegahan di berbagai negara menunjukkan perubahan perilaku terhadap pencegahan obesitas mampu dicapai sedini mungkin. Kesuksesan program pencegahan maupun penanggulangan akan bisa dicapai melalui kombinasi implementasi keterlibatan kelompok-kelompok khusus yang terkait, sekolah dan masyarakat luas (WHO, 2018).

Pencegahan ada 3 macam yang meliputi pencegahan primer, pencegahan sekunder dan pencegahan tersier. Pencegahan primer dilakukan menggunakan dua strategi pendekatan yaitu strategi pendekatan populasi untuk mempromosikan cara hidup sehat pada semua anak dan remaja beserta orang tuanya, serta strategi pendekatan pada kelompok yang berisiko tinggi mengalami obesitas. Anak yang berisiko mengalami obesitas adalah seorang anak yang salah satu atau kedua orangtuanya menderita obesitas dan anak yang memiliki kelebihan berat badan semenjak masa kanak-kanak. Usaha pencegahan dimulai dari lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, dan di Pusat Kesehatan Masyarakat (IDAI, 2014).

Pencegahan sekunder merupakan upaya pencegahan dengan menghambat timbulnya penyakit dengan deteksi dini dan memberikan pengobatan sejak awal. Deteksi dini obesitas dengan cara melakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan sehingga diperoleh nilai IMT, melakukan penilaian secara visual dan anamnesa yang dapat dilihat dari riwayat pola konsumsi makan dan aktifitas fisik. Upaya yang dilakukan bagi anak maupun remaja penderita obesitas diantaranya yaitu pengaturan makanan dan melakukan aktivitas fisik (IDAI, 2014).

Pencegahan tersier dilakukan dengan mencegah komorbiditas yang dilakukan dengan menata laksana obesitas pada anak dan



remaja. Prinsip tata laksana obesitas pada anak maupun remaja berbeda dengan orang dewasa karena faktor tumbuh kembang pada anak dan remaja harus dipertimbangkan. Tata laksana obesitas pada anak dan remaja dilakukan dengan pengaturan diet, peningkatan aktivitas fisik, mengubah pola hidup (modifikasi perilaku) dan terutama melibatkan keluarga dalam proses terapi. Sulitnya mengatasi obesitas menyebabkan kecenderungan untuk menggunakan jalan pintas, yaitu diet rendah lemak dan kalori, diet golongan darah atau diet lainnya serta berbagai macam obat. Penggunaan diet rendah kalori dan lemak dapat menghambat tumbuh kembang anak maupun remaja, sedangkan diet golongan darah ataupun diet lainnya tidak terbukti bermanfaat untuk digunakan dalam tata laksana obesitas pada anak dan remaja (IDAI, 2014).

Sebuah studi *systematic review* yang dilakukan terhadap remaja yang mengalami kegemukan dan obesitas, menyatakan bahwa merancang strategi efektif untuk upaya menurunkan berat badan remaja merupakan hal esensial yang harus dipikirkan agar dapat mencapai populasi yang lebih sehat dimasa depan dengan pendekatan intervensi-intervensi perubahan gaya hidup. Durasi pelaksanaan intervensi pada rata-rata penelitian dapat kurang dari 6 bulan (1 sampai dengan 6 bulan) dan lebih dari 6 bulan (Wisniewska, B.B., Ryciak J.M., & Harton, A. 2020).

Adapun Program-Program Kesehatan di Indonesia Terkait Pencegahan dan Pengendalian Obesitas adalah sebagai berikut:

#### **A. Penilaian Status Gizi Anak Baru Masuk Sekolah (PSG-ABS)**

Dalam buku Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Kegemukan dan Obesitas pada Anak Sekolah yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak, Kementerian Kesehatan Tahun 2012 disebutkan bahwa langkah penemuan kasus obesitas dilakukan melalui kegiatan Penjaringan Kesehatan di Sekolah. Bila ditemukan anak dengan status gizi gemuk atau obesitas,

maka dia dirujuk ke Puskesmas untuk pemeriksaan lebih lanjut. Program penilaian status gizi anak baru masuk sekolah (*screening*) dilaksanakan pada tataran Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, dan Sekolah Menengah Atas.

Hal ini sebenarnya merupakan sebuah program yang sangat baik dilakukan untuk dapat melakukan deteksi dini pada anak dengan gangguan status gizi (baik gizi kurang/buruk maupun gizi lebih/obesitas). Namun sayangnya salah satu kelemahan dari program ini adalah data hasil pengukuran antropometri dari penilaian status gizi yang dilakukan hanya tersimpan sebagai data statis di pihak sekolah atau petugas kesehatan saja. Dalam program *screening* status gizi ini pemangku kepentingan (*stakeholder*) dengan peran terbesar adalah Kepala Puskesmas dan Petugas Gizi Puskesmas. Selain itu keterlibatan kepala sekolah dan Guru UKS juga memegang peran yang cukup penting.

## **B. Program Upaya Kesehatan Sekolah (UKS)**

Salah satu kegiatan dalam program ini adalah penyuluhan gizi bagi anak sekolah dan pembinaan kantin sekolah. Lingkungan sekolah merupakan tempat yang baik untuk pendidikan kesehatan yang dapat memberikan pengetahuan, keterampilan serta dukungan sosial dari warga sekolah. Pengetahuan, keterampilan serta dukungan sosial ini memberikan perubahan perilaku makan sehat yang dapat diterapkan dalam jangka waktu lama. Meskipun pesan-pesan kunci untuk pencegahan obesitas telah dituangkan dalam Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Kegemukan dan Obesitas pada anak sekolah, namun belum mengatur tentang bagaimana teknis penyampaian pesan ini.

Kegiatan pelatihan bagi guru, pembagian sesi penyampaian materi, berapa kali materi harus disampaikan kepada anak-anak, dan hal yang lainnya. Pencegahan dan Penanggulangan kegemukan dan obesitas pada anak sekolah merupakan suatu upaya komprehensif

yang melibatkan *stakeholder* yang ada di wilayah. Dalam hal kebijakan upaya kesehatan sekolah ini, *stakeholders* mempunyai peran besar adalah Dinas Pendidikan dan Olahraga, Kepala Sekolah, serta Guru UKS sesuai dengan tanggung jawab dan kewenangan, melalui koordinasi dengan Kepala Puskesmas. Kegiatan pencegahan dan penanggulangan kegemukan dan obesitas pada anak sekolah meliputi promosi, penemuan dan tatalaksana kasus yang dalam pelaksanaannya melibatkan anak, orang tua, guru, komite sekolah dan *stakeholder*.

### **C. Program Pendidikan Kesehatan Masyarakat melalui Kadarzi (Keluarga Sadar Gizi)**

Dalam program ini secara eksplisit sudah dijelaskan bagaimana suatu keluarga mengenal masalah gizi anggota keluarga mereka. Salah satunya adalah cara menilai status gizi anggota keluarga. Program ini merupakan program berbasis masyarakat dengan *leading sector* Dinas Kesehatan dan Puskesmas. Namun sayangnya program ini sifatnya hanya upaya promotif satu arah dari petugas kesehatan kepada masyarakat. Sehingga apabila ada anggota keluarga yang mengalami masalah gangguan gizi tidak dijelaskan secara terperinci kemana mereka harus meminta bantuan untuk penanganannya.

### **D. Pengembangan Program Penanganan dan Pengendalian Obesitas berbasis Kesehatan Masyarakat**

Rekomendasi Global untuk pemerintah daerah dan pusat yang digambarkan dalam Strategi Global WHO pada Diet, Aktivitas Fisik dan Kesehatan (DPAS) yaitu tindakan spesifik untuk mengatasi obesitas. Selain itu, mereka juga memiliki peranan penting dalam memberikan strategi dukungan untuk pencegahan obesitas yang efektif. Merujuk strategi global yang dikeluarkan oleh WHO dalam penanganan obesitas, maka pencegahan dan pengendalian obesitas secara dini sangat penting untuk dilakukan.

Mengingat dampaknya yang besar terhadap kejadian penyakit-penyakit tidak menular. Memang disadari bahwa mencegah dan mengobati penyakit kronis memang menjadi prioritas yang lebih besar daripada mempromosikan penurunan berat badan. Hal ini tidak terlepas dari pandangan masyarakat yang belum sepenuhnya merasakan manfaat penurunan berat badan untuk kesehatan masyarakat. Namun kita tidak boleh lengah, kebijakan kesehatan masyarakat untuk pencegahan dan pengendalian obesitas harus sudah ada dan diterapkan mengingat prevalensinya semakin meningkat. Berbicara tentang kebijakan pencegahan dan pengendalian obesitas, ada sejumlah instrumen atau alat-alat bagi pemerintah untuk melaksanakan kebijakan (WHO, 2018).

Instrumen kebijakan utama adalah: peraturan dan undang-undang (peraturan); perpajakan dan pendanaan (untuk program, penelitian, monitoring dan evaluasi, pemasaran sosial dan pembangunan kapasitas), jasa dan pelayanan (rumah sakit, tenaga kerja, dan lain-lain) dan advokasi (kepada publik, sektor swasta, dan yurisdiksi lain). Dalam lingkungan politik kontemporer banyak negara maju dengan ideologi dominan neoliberalisme yang ditandai dengan penggunaan instrumen-instrumen kebijakan yang lebih menekankan pada tanggung jawab individu.

Dalam konteks kebijakan ini, tanggung jawab individu lebih dikuatkan seperti dalam hal pemilihan pola makan dan aktivitas fisik. Hal ini tentunya mengurangi ketergantungan terhadap intervensi pemerintah dalam lingkungan di mana orang-orang tersebut tinggal dan membuat pilihan-pilihan. Salah satu negara yang mengembangkan kebijakan tingkat nasional yang bisa kita pelajari sebagai bahan masukan dalam perencanaan kebijakan pencegahan dan pengendalian obesitas adalah Meksiko. Meksiko telah mengadopsi salah satu program pemerintah yang paling komprehensif (Navarrete, 2016).

Strategi Nasional Pencegahan dan Pengendalian Kegemukan, Obesitas dan Diabetes diluncurkan pada paruh kedua tahun 2013. Kebijakan tersebut didasarkan atas tiga pilar: 1) meningkatkan

kesehatan dan pengawasan masyarakat; 2) perawatan medis yang lebih baik bagi orang-orang dengan penyakit kronis; dan 3) regulasi dan kebijakan fiskal. Selama tahap pertama dari strategi, pemerintah Meksiko telah meluncurkan kampanye media yang ditujukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang obesitas dan penyakit kronis terkait. Meksiko juga memperkuat kerangka peraturan pada iklan makanan untuk anak-anak, pelabelan makanan olahan, ketersediaan pangan di sekolah sekolah dan perpajakan makanan yang tidak sehat. Selain kebijakan di tingkat nasional juga perlu dikembangkan kebijakan-kebijakan dalam lingkup yang lebih kecil (Navarrete, 2016).

### **E. Kebijakan Pencegahan dan Pengendalian Obesitas untuk Level Sekolah dan Puskesmas**

Sekolah merupakan institusi unik untuk pencegahan dan pengendalian obesitas. Komunitas ini dapat berfungsi untuk memberikan contoh pendekatan yang lebih disukai untuk pengaturan gizi yang baik dan hidup aktif, dan secara praktik mereka harus memberi contoh yang tidak hanya untuk siswa tetapi juga keluarga mereka. Petugas kesehatan memiliki peran dalam memantau pertumbuhan anak-anak untuk mengenali tanda-tanda awal dari gizi salah (baik gizi kurang/buruk maupun gizi lebih/obesitas). Selain itu terdapat program skrining status gizi anak baru masuk sekolah. Dalam program ini perlu ditambahkan kegiatan menginformasikan hasil pemeriksaan status gizi kepada orang tua. Pada anak-anak yang mengalami masalah gizi, maka akan perlu untuk ditambahkan saran-saran terkait penanganan kondisi anak mereka atau kemudian akan diarahkan kemana mereka dapat memperoleh informasi-informasi tambahan terkait dengan penanganan masalah gizi anak mereka.

Salah satu contoh program intervensi dengan basis sekolah dilaksanakan di Karibia. Pada tahun 2007, Institut Pangan dan Gizi Karibia meluncurkan program kesehatan sekolah, "Mencegah Diabetes dan

Penyakit Kronis Lainnya melalui Intervensi Sekolah berbasis Perilaku" (CFNI, 2007). Hasil utama yang diharapkan adalah: 1) perbaikan diet dan pola aktivitas fisik mulai dari tingkat sekolah menengah, dan 2) program intervensi gaya hidup berkelanjutan untuk sekolah menengah di seluruh negara terpilih.

Program multi komponen dilaksanakan di empat negara Karibia: Grenada, Saint Kitts dan Nevis, Saint Vincent dan Grenadines, dan Trinidad dan Tobago. Salah satu komponen dari program difokuskan pada pelatihan guru untuk memperkenalkan konsep diet sehat dan aktivitas fisik, sebagaimana ditentukan dalam DPAS, dengan kurikulum sekolah. Penekanan dalam komponen ini diberikan kepada: *self-assessment* dan monitoring; penetapan tujuan; dan pengembangan keterampilan kognitif, afektif dan perilaku yang relevan yang dibutuhkan untuk adopsi sukarela perilaku yang ditargetkan.

## F. Pembinaan Kantin Sekolah

Sebagian besar makanan jajanan yang dijual di kantin sekolah saat ini adalah makanan yang tinggi gula dan karbohidrat sederhana, rendah kandungan zat gizi dan tidak jarang menggunakan berbagai bahan tambahan makanan (BTM) yang tidak sehat. Minuman yang tinggi gula dan jajanan yang tinggi karbohidrat sederhananya adalah salah satu pemicu timbulnya obesitas pada anak-anak. Diperlukan kebijakan yang mampu meregulasi ketentuan akan makanan jajanan yang dijual di kantin sekolah yang sehat dan mampu memenuhi kebutuhan gizi anak tersebut. Makanan jajanan lokal yang bergizi dan kaya serat perlu digalakkan untuk dikonsumsi oleh anak sekolah. Negara yang sudah melaksanakan kebijakan pencegahan dan pengendalian obesitas melalui kebijakan pengaturan kandungan bahan makanan adalah Denmark.

Negara ini merupakan negara pertama yang menerapkan hukum yang ketat membatasi kandungan lemak-trans dalam makanan. Pada tahun 2003 (Danish Nutrition Council, 2003), Dewan Nutrisi Denmark

menegaskan bahwa ada efek berbahaya yang cukup besar pada kesehatan lemak-trans, tanpa efek positif. Meskipun dihilangkan dari makanan, lemak-trans tersebut tidak akan mempengaruhi selera, harga atau ketersediaan makanan. Legislasi disahkan membatasi lemak trans sebanyak 2% dari kandungan lemak dan minyak dalam makanan untuk konsumsi manusia.<sup>12</sup> Selain adanya regulasi/aturan internal sekolah yang mengatur tentang makanan jajanan yang dijual dikantin sekolah, perlu juga dilakukan pendidikan gizi yang terstruktur mengenai dampak gizi terhadap proses belajar serta upaya apa yang harus dilakukan. Upaya ini bisa dimulai dengan memberikan pelatihan kepada guru-guru dan pengelola kantin tentang gizi dan kesehatan anak sekolah.

Negara bagian Queensland, Australia menerapkan kebijakan pelayanan makanan sehat "Pilihan lebih baik" pada September 2008. Inisiasi program "Pilihan lebih baik" difokuskan pada penyediaan makanan dan minuman non-alkohol di fasilitas yang dimiliki atau dioperasikan oleh Queensland Health seperti rumah sakit, pusat kesehatan masyarakat, klinik dan pusat-pusat rehabilitasi (Queensland Health, 2008).

Kebijakan ini bertujuan untuk meningkatkan pilihan makanan sehat yang tersedia di fasilitas milik pemerintah setidaknya 80% dari total makanan dan minuman yang tersedia di fasilitas ini. Semua makanan dan minuman non-alkohol yang biasa dipasok diklasifikasikan ke dalam tiga kategori sesuai dengan nilai gizi mereka: "Hijau" (pilihan terbaik), "Kuning" (hati-hati memilih) dan "Merah" (batas). Pemberian label makanan memudahkan konsumen untuk memilih makanan atau minuman sehat.

Pendidikan kesehatan diperlukan bagi keluarga terkait dengan gizi dan aktivitas fisik anak dan remaja. Secara nasional diperlukan kebijakan pembatasan iklan makanan yang tinggi lemak dan tinggi gula pada media massa seperti televisi, koran, majalah dan sebagainya. Paparan informasi dan iklan makanan memberi dampak secara tidak langsung terhadap perubahan pola makan masyarakat.

Keinginan untuk mencoba yang baru, identifikasi seperti yang diiklankan memengaruhi orang membeli barang yang diiklankan. Disisi lainnya peningkatan aktivitas fisik juga perlu dikampanyekan tersendiri.

Bogotá, ibukota Kolombia, dianggap sebagai salah satu negara yang memulai promosi transportasi aktif dan aktivitas fisik secara teratur. Salah satu inisiatif di Bogotá, "Ciclovia" jalan-jalan tertentu dan jalan utama ditutup untuk mobil pada hari Minggu dan hari libur dari jam 7 pagi sampai 14:00 (Sarmiento et al., 2010). Kebijakan ini seperti aktivitas *Car Free Day* yang ada di Indonesia, untuk mempromosikan aktivitas fisik termasuk bersepeda dan berjalan. Inisiatif ini dimulai pada tahun 1974 saat warga memprotes kurangnya kesempatan rekreasi dan kemacetan lalu lintas. Inisiatif ini mendapatkan perlawanan dari kalangan bisnis dan kurangnya komitmen kelembagaan dari kota, akan tetapi pada tahun 2005 tercatat sekitar 10% (sekitar 400.000) dari warga Bogotá yang ikut berpartisipasi dalam "Ciclovia" setiap hari Minggu.

Sejumlah inisiatif lain telah dilaksanakan di seluruh kota untuk mendorong aktivitas fisik. Contoh sukses lainnya dalam upaya pencegahan dan pengendalian obesitas berbasis masyarakat adalah EPODE merupakan singkatan dari *Ensemble Prevenons l'Obesité Des Enfants* yang artinya Mari Bersama Mencegah Obesitas Anak (Henley, Nadine, 2010). EPODE adalah pendekatan pengembangan kapasitas bagi masyarakat untuk menerapkan strategi yang efektif dan berkelanjutan untuk mempromosikan gaya hidup sehat dan mencegah obesitas. EPODE bertujuan untuk mengurangi obesitas melalui proses sosial di mana lingkungan lokal, pengaturan masa kanak-kanak dan norma keluarga menjadi lebih mendukung dan memfasilitasi penerapan gaya hidup sehat pada anak-anak seperti menikmati makan yang sehat, aktif bermain dan rekreasi. Kelompok sasaran utama EPODE adalah anak-anak usia 0-12 tahun, dan keluarga mereka, serta berbagai pemangku kepentingan lokal yang dapat memulai perubahan mikro pada anak-anak dan keluarga mereka melalui inisiatif lokal



mendorong kebiasaan makan yang lebih baik dan seimbang dan aktivitas fisik yang lebih besar dalam kehidupan sehari-hari.

Filosofi EPODE didasarkan pada beberapa komponen: pendekatan positif untuk mengatasi obesitas tanpa stigmatisasi dari berbagai budaya dan orang-orang dalam komunitas; pembelajaran langkah-demi-langkah dan pengalaman gaya hidup sehat disesuaikan dengan kebutuhan dari semua kelompok sosial-ekonomi; dan program jangka panjang yang memungkinkan para pemangku kepentingan masyarakat untuk melaksanakan tindakan-tindakan yang efektif dan berkelanjutan. EPODE pertama kali diluncurkan pada 10 komunitas percontohan di Perancis pada tahun 2004 dan didasarkan pada pedoman resmi tentang diet dan aktivitas fisik (Borys et al., 2012).

Metodologi EPODE mempromosikan keterlibatan berbagai pemangku kepentingan di tingkat pusat (kementerian, kelompok kesehatan, LSM dan mitra swasta) dan di tingkat lokal (pemimpin politik, tenaga profesional kesehatan, keluarga, guru, LSM lokal, dan komunitas bisnis lokal). Pendanaan untuk fungsi dukungan EPODE (misalnya koordinasi, pemasaran sosial, pemantauan dan pengembangan program) berasal dari kombinasi kemitraan publik dan swasta di tingkat nasional dan lokal. Sponsor swasta nasional telah terutama berasal dari sektor industri makanan, asuransi dan distributor. Lima tahun setelah peluncuran program EPODE di Perancis, 90% dari masyarakat percontohan asli di Perancis masih aktif dan lebih dari 500 komunitas di seluruh dunia kini menjadi bagian dari program EPODE-Perancis (EPODE), seperti VIASANO di Belgia (Viasano, 2007), THAO di Spanyol, Yunani (PAIDEIATROFI), Australia Selatan (OPAL) dan Meksiko (EPODE-5Pasos).

Program lain, terinspirasi oleh metodologi EPODE, telah diluncurkan baru-baru ini seperti program JOGG di Belanda atau Komunitas Berat Badan Sehat di Skotlandia. Jadi untuk pencegahan dan pengendalian obesitas, pola hidup sehat harus lebih banyak dikampanyekan. Termasuk didalamnya seperti pemilihan bahan makanan yang sehat, konsumsi buah dan sayur serta olahraga dan

aktivitas fisik lainnya. Namun kampanye hidup sehat ini hendaknya juga didukung dengan tersedianya sarana dan prasarana terlaksananya perilaku yang diharapkan tersebut.

Pada pelaksanaan kampanye, misalnya untuk konsumsi makanan dengan menggalakkan konsumsi sayur dan buah yang harus diimbangi dengan kebijakan pasar. Dimana ketersediaan bahan-bahan tersebut dengan harga yang terjangkau. Demikian juga kampanye aktivitas fisik dan olahraga mestinya didukung dengan ketersediaan sarana olah raga publik bagi masyarakat umum dan memberi dukungan perizinan pembukaan sarana olahraga privat. Bagaimana kebijakan ini dapat berjalan? Kebijakan terkait dengan upaya-upaya pencegahan obesitas perlu dilakukan secara holistik dengan melibatkan pihak keluarga. Namun yang tidak kalah pentingnya program ini juga membutuhkan dukungan kebijakan dari sektor kesehatan (Dinas kesehatan hingga ke level Puskesmas) dan lintas sektor terkait seperti Dinas Pendidikan dan lainnya. Mengingat karakteristik remaja awal pada usia sekolah merupakan kelompok usia yang selalu ingin mencoba hal yang baru, terutama dalam pemilihan makanan.

Pemilihan makanan pada masa remaja awal, tidak lagi didasarkan pada kandungan gizinya tetapi sekedar sosialisasi dengan teman sebaya, untuk kesenangan dan agar tidak kehilangan status. Oleh karena itu pengelolaan lingkungan sekolah sangat penting dilakukan. Lingkungan sekolah termasuk didalamnya para guru, teman sebaya, lingkungan fisik yang mendukung gerak dan aktivitas anak sekolah dan keberadaan tempat jajan mempunyai hubungan yang cukup erat dengan terjadinya *overweight* dan obesitas pada anak dan remaja usia sekolah.

# **PERAN PERAWAT PADA MASALAH OBESITAS**



Perawat mempunyai beberapa peran yang dapat digunakan dalam upaya untuk menanggulangi kegemukan dan obesitas pada kelompok anak dan remaja, menurut Stanhope dan Lancaster, peran perawat dalam komunitas adalah sebagai berikut (Stanhope and Lancaster, 2004):

### A. Peran Perawat Sebagai Pemberi Asuhan

Peran perawat sebagai pemberi perawatan dalam upaya pencegahan obesitas pada anak dan remaja, baik di tingkat individu, keluarga, atau kelompok. Perawat menggunakan langkah-langkah dalam proses asuhan keperawatan sebagai cara pemecahan masalah (Kozier, 2008). Langkah pertama adalah pengkajian keperawatan. Pengkajian yang perlu dilakukan pada anak sekolah menengah pertama ini yang mengalami kegemukan dan obesitas adalah pengkajian bagaimana pola makan dan aktivitas fisik. Pola makan anak yang meliputi jenis makanan, frekuensi makan dan jumlah makanan yang dimakan serta aktivitas fisik anak (Kemenkes, 2012). Apakah anak kurang bergerak karena terlalu banyak nonton televisi video atau bermain games, bagaimana dengan kegiatan olah raga dan aktivitas fisik lainnya. Pada pengkajian anak yang mengalami kegemukan dan obesitas. Perawat akan mengkaji risiko kesehatan yang mengancam suatu kelompok, terutama lingkungan yang dapat menimbulkan kegemukan pada anak (Kozier, 2008).

Setelah melakukan pengkajian langkah selanjutnya perawat dapat merumuskan diagnosa keperawatan baik aktual ataupun potensial. Diagnosa adalah gambaran respon manusia pada tingkatan *wellness* pada individu, keluarga atau komunitas untuk meningkatkan kesehatannya (Judith M Wilkinson, 2003). Selanjutnya perawat menyusun rencana intervensi keperawatan untuk menanggulangi kegemukan. Rumusan diagnosa keperawatan dirumuskan bersama dengan masyarakat dan dilakukan validasi dengan masyarakat (Kozier, 2008). Masyarakat diharapkan mengetahui dan berpartisipasi serta memahami masalah kesehatan mereka Perencanaan keperawatan

meliputi 3 level prevensi yaitu pencegahan primer, sekunder dan tertier (Stanhope and Lancaster, 2004). Pada level pencegahan primer yaitu promosi kesehatan dan pencegahan penyakit, termasuk upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kesehatan anak sekolah menengah pertama ini dan pencegahan terjadinya kegemukan dan obesitas pada anak.

Pencegahan sekunder dengan upaya perawatan pada anak yang telah mengalami kegemukan dan obesitas misalnya dengan manajemen perawatan anak oleh keluarga di rumah. Intervensi pencegahan tertier melalui upaya menurunkan keterbatasan ketidakmampuan (upaya rehabilitasi) Selanjutnya perawat merumuskan diagnosa keperawatan dan perencanaan dengan menentukan tujuan dan melaksanakan implementasi. Langkah berikutnya setelah tahapan implementasi adalah melakukan evaluasi terhadap asuhan keperawatan bersama-sama dengan klien dan tim pemberi perawatan primer. Pemberian asuhan keperawatan ini menggunakan proses keperawatan yang langkah-langkahnya harus dilaksanakan secara berurutan. Berdasarkan hasil penelitian Ahmad (2005) dijelaskan bahwa pendidikan dan pelatihan yang dimiliki oleh perawat puskesmas sangat berhubungan dengan pelaksanaan peran dan fungsi perawat dalam memberikan asuhan keperawatan. Hal ini berarti hasil dari asuhan keperawatan yang diberikan, akan dipengaruhi oleh pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki oleh perawat.

## **B. Peran Perawat Sebagai Pendidik**

Perawat anak dalam melaksanakan perannya sebagai pendidik dalam menanggulangi kegemukan dan obesitas adalah dengan cara melakukan identifikasi kelompok risiko yang dapat mengalami kegemukan dan obesitas di masyarakat. Kelompok risiko yang telah teridentifikasi dapat diberikan pendidikan kesehatan mengenai gaya hidup, untuk meningkatkan kesehatan anak atau mencegah terjadinya kegemukan. Hal ini sesuai dengan asumsi dalam keperawatan anak bahwa semua orang mempunyai kebutuhan belajar (Helvie, 1991).

Perawat juga dapat memberikan pendidikan kesehatan kepada keluarga yang dipandang berisiko akan menyebabkan terjadinya kegemukan dan obesitas pada anak, pendidikan kesehatan yang dapat diberikan pada keluarga antara lain mengenai gizi seimbang dan latihan fisik (Kozier, 2008).

### **C. Peran Perawat Sebagai Konsultan**

Peran perawat sebagai konsultan dalam menanggulangi kegemukan dan obesitas adalah dengan cara menerima atau melayani konsultasi dari keluarga yang memiliki anak dengan kegemukan. Keluarga dapat memperoleh informasi jelas dan dapat mengendalikan kegemukan dan obesitas pada anak dengan cara yang benar. Sesuai dengan hasil penelitian Sadeli (2003) terkait peran perawat sebagai konsultan, bahwa klien merasa puas terhadap pelayanan konsultasi perawat. Pelayanan konsultasi oleh perawat ini, dapat bersifat formal maupun informal yang dapat dilakukan dimana saja sesuai kesepakatan klien-perawat. Langkah-langkah dalam proses konsultasi ini meliputi, pengkajian masalah, ketersediaan sumber-sumber serta alternatif pemecahan masalah yang akan digunakan.

### **D. Peran Perawat Sebagai Peneliti**

Perawat dapat mengembangkan dan meningkatkan pengetahuannya untuk meningkatkan kesehatan klien melalui penelitian (Kozier, 2008). Perawat dapat mengembangkan rancangan penelitian apabila menemukan fenomena di populasi, di mana ditemukan anak usia sekolah yang mengalami kegemukan, dalam hubungannya dengan praktek pelayanan keperawatan di komunitas untuk memperoleh jawabannya. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai referensi dalam memberikan asuhan keperawatan anak di komunitas, khususnya pada kelompok anak sekolah menengah pertama yang mengalami kegemukan.

### **E. Peran Perawat Sebagai Manajer**

Fungsi utama dalam proses manajemen adalah perencanaan mengorganisasikan, melaksanakan dan melakukan evaluasi. Pada proses perencanaan perawat menetapkan tujuan yang akan dicapai baik tujuan jangka panjang maupun tujuan jangka pendek, serta menentukan cara untuk mencapainya (Allender and Spradley, 2001). Perawat manajer dapat mendelegasikan aktivitas keperawatan kepada perawat lainnya (Kozier, 2008). Sebagai contoh seperti perencanaan terhadap pelayanan pada kelompok anak sekolah menengah pertama yang mengalami kegemukan, perawat dapat merumuskan rencana untuk mengendalikan berat badan, dengan cara modifikasi perilaku untuk merubah gaya hidup yang meliputi pengaturan pola makan dan peningkatan aktivitas fisik. Perawat mengorganisir kegiatan dengan melibatkan orang tua dan perawat puskesmas untuk bekerja dalam pelaksanaan kegiatan tersebut.

### **F. Peran Perawat Sebagai Leader**

Perawat dapat mempengaruhi orang lain untuk bekerjasama untuk mencapai tujuan tertentu (Kozier, 2008). Peran pemimpin ini dapat diterapkan diberbagai tingkatan pelayanan individu, keluarga atau kelompok. Perawat bertindak sebagai pemimpin, perawat mengarahkan, mendorong, mempengaruhi orang lain untuk bekerjasama. Perawat dapat mempengaruhi keluarga untuk bekerjasama dalam mengatasi anak sekolah menengah pertama yang mengalami kegemukan dan obesitas dengan cara memodifikasi perilaku anak. Perawat dapat bekerjasama untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Perawat melakukan kontrol dan evaluasi terhadap program yang telah dilaksanakan, selain itu perawat hendaknya memonitor, menilai *outcome* terhadap tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya (Allender and Spradley, 2001).

Hasil penelitian terdapat hubungan yang signifikan antara peran perawat koordinasi kepala ruangan pada pelaksanaan menentukan

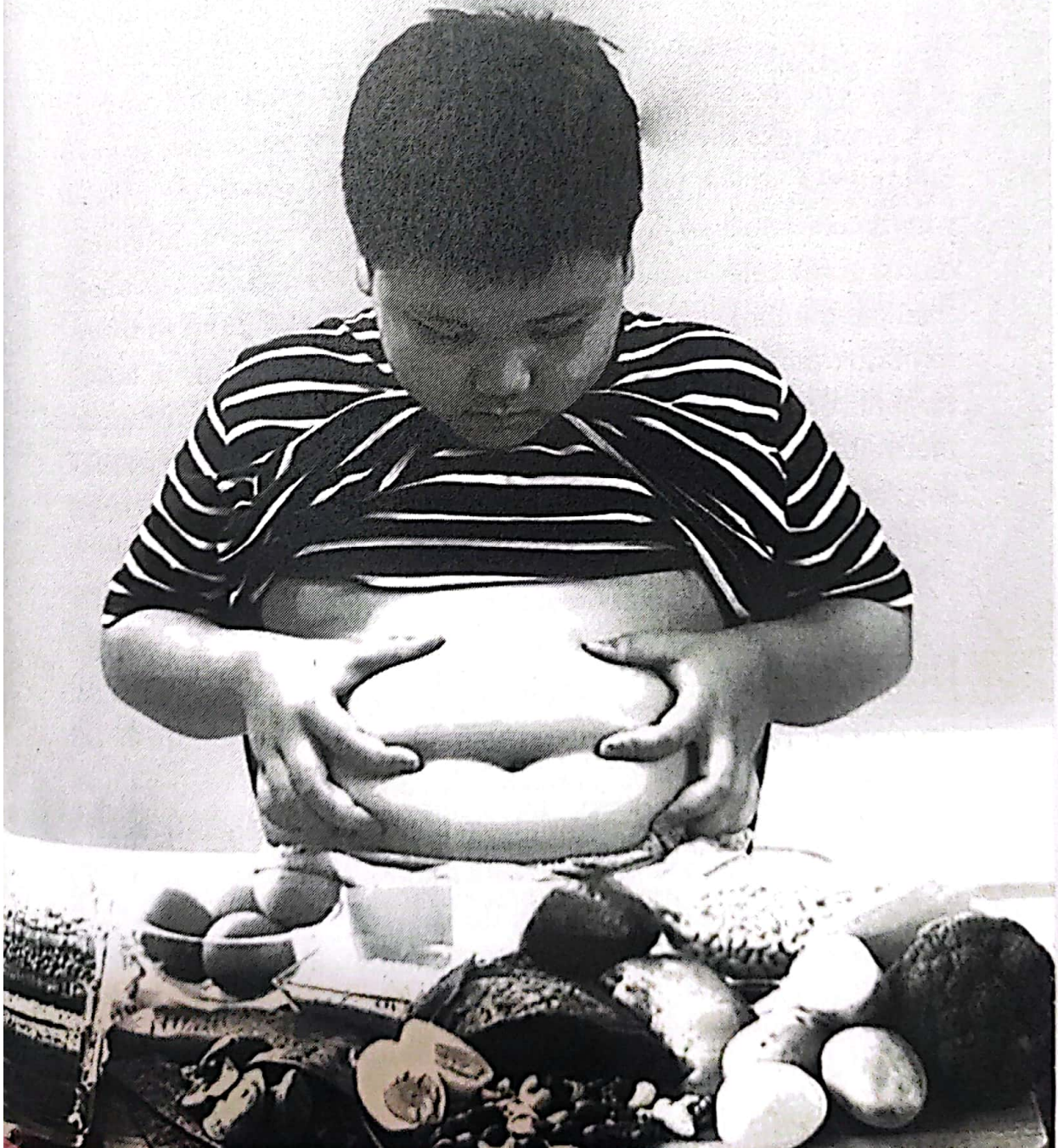
arah yang sama dalam bekerja terhadap kinerja perawat pelaksana, serta peran kepala ruangan berhubungan dengan prestasi kerja perawat pelaksana (Heryati, 2002 Ardani, 2007). Artinya koordinasi yang dilakukan oleh seorang perawat sebagai pemimpin sangat penting, akan menjadi berdampak pada hasil serta kualitas pelayanan keperawatan yang diberikan, termasuk pelayanan ditatanan masyarakat.

### **G. Peran Perawat Sebagai Kolaborator**

Perawat tidak bekerja sendiri dalam melaksanakan tugasnya, perawat akan bekerja dengan profesi lain untuk mencapai tujuan pelayanan keperawatan komunitas (Allender and Spradley, 2001). Perawat dalam melaksanakan program pencegahan obesitas pada kelompok anak sekolah yang mengalami kegemukan, dapat berkolaborasi dengan berbagai pihak yang terkait, seperti pihak Puskesmas, orangtua, ataupun guru. Untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal maka pengendalian kegemukan pada anak hendaknya dilaksanakan secara bekerjasama dan diperlukan dukungan dari orangtua, guru, tenaga kesehatan dan pihak lainnya (Kemenkes, 2012).



# **PENGGUNAAN TEKNOLOGI TERKAIT MASALAH OBESITAS**



## A. Pengaruh teknologi dalam kehidupan remaja.

Zaman atau era revolusi industri 4.0 menjadikan teknologi sebagai kebutuhan dalam keseharian. Pengaruh teknologi ini menawarkan peluang potensial untuk memanfaatkan teknologi digital sebagai modalitas yang layak dan dapat diterima untuk intervensi diet guna mencegah dan mengelola obesitas. Generasi remaja saat ini ('Generasi Z'), yaitu mereka yang lahir setelah 1995, menciptakan budaya remaja paling global dalam sejarah dan sebagian besar memiliki akses ke berbagai teknologi digital. Di Australia, lebih dari 90% remaja berusia 14-17 tahun memiliki ponsel, dan 94% di antaranya memiliki ponsel cerdas. Kepemilikan *smartphone* remaja di Australia lebih tinggi daripada rekan-rekan mereka di Amerika Serikat (73%) dan Inggris (69%). Di negara maju, 83% remaja online tiga kali atau lebih per hari, dan pesan teks menjadi bentuk utama komunikasi ponsel mereka dan mereka adalah salah satu pengguna media sosial dan aplikasi *smartphone* ('aplikasi') terbanyak (Levine, 2016). Intervensi kesehatan digital untuk kelebihan berat badan dan obesitas pada remaja dapat mempengaruhi keberhasilan kontrol IMT dan perilaku gaya hidup, termasuk perilaku diet dalam jangka pendek (kurang dari 6 bulan) (Brannon & Cushing, 2015). Dengan demikian, remaja dianggap menyatu dengan 'dunia digital' dan mengingat bukti jangka pendek yang muncul ini, kemungkinan akan menawarkan peluang lebih lanjut untuk memasukkan intervensi diet ke dalam teknologi digital.

Keterlibatan yang maksimal dengan intervensi kesehatan digital, sangat penting untuk perubahan perilaku yang efektif. Kompleksitas keterlibatan dengan intervensi digital, yang menargetkan berbagai perilaku terkait kesehatan telah membentuk berbagai macam model konseptual yang berbeda. Sebuah tinjauan sistematis baru-baru ini oleh Perski et al. (2018), mensintesis literatur tentang keterlibatan remaja, dan mengembangkan kerangka konseptual mengenai pengaruh langsung dan tidak langsung dari keterlibatan mereka dengan intervensi kesehatan digital. Sebagai contoh, edukasi digital dapat

memberikan informasi yang menarik sehingga secara langsung dapat lebih cepat meningkatkan pengetahuan kesehatan remaja dan dapat secara tidak langsung mempengaruhi perilaku diet dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, dalam publikasi terbaru oleh Yardley et al. (2016), penulis menyajikan gambar untuk mengkonseptualisasikan hubungan erat dan mediasi antara keterlibatan remaja dengan teknologi digital dan perubahan perilaku yang terjadi. Selain itu, Yardley et al. (2016) menyajikan berbagai metode yang disediakan untuk mengukur keterlibatan remaja yang efektif. Terlepas dari tantangan saat ini tentang cara terbaik untuk mendefinisikan dan mengukur keterlibatan remaja dengan intervensi kesehatan digital, para ahli sepakat bahwa desain intervensi yang efektif memerlukan pendekatan yang berpusat pada remaja dan aksesibilitas maksimal (Redfern et al., 2014). Selain itu, para peneliti telah mengidentifikasi teknik perubahan perilaku dalam intervensi pencegahan dan manajemen obesitas, dimana remaja dapat berkontribusi pada efektivitas pelaksanaan program intervensi digital.

Desain partisipatif dalam pendekatan kesehatan masyarakat didefinisikan sebagai penciptaan program dan kegiatan bersama yang sistematis, dengan melibatkan remaja sebagai kelompok yang terpengaruh oleh masalah yang ditemukan, untuk tujuan mengembangkan strategi, program, ataupun kebijakan baru. Perancangan program bersama adalah istilah umum yang digunakan untuk menggambarkan berbagai pendekatan yang dapat digunakan untuk melibatkan pengguna akhir (yaitu, remaja) atau pemangku kepentingan lainnya dalam proses penelitian (Cargo & Mercer, 2008). Idealnya desain program bersama ini dapat dianggap sebagai penghubung dari semua tahap penelitian, mulai dari desain hingga implementasi aplikasi berbasis *website* yang dapat merubah perilaku kesehatan remaja. Ini adalah kerangka kerja pendekatan menggunakan desain program bersama, yang merancang kelompok diskusi terfokus atau Forum Grup Diskusi.

Namun, mengingat pesatnya perkembangan teknologi digital, dan siklus pendanaan penelitian yang singkat, Schoffman, Turner, McGrievy, Jones, & Wilcox (2013) menggunakan aplikasi untuk manajemen berat badan remaja yang tidak menyertakan strategi berbasis bukti dan belum dirancang bersama dengan remaja. Mengingat remaja adalah generasi melek digital, kurangnya pemanfaatan teknologi untuk mengelola kesehatan dan kesejahteraan mereka sendiri kemungkinan akan menghasilkan tingkat keterlibatan yang tidak efektif.

Kerangka kerja yang tersedia dan temuan dari penelitian perancangan program bersama dalam kesehatan remaja dan perawatan primer dapat menjadi acuan pengembangan intervensi kesehatan digital sehingga didapatkan keterlibatan yang efektif dengan intervensi pencegahan dan manajemen obesitas remaja. Dua studi penelitian Australia baru-baru ini telah menggambarkan proses perancangan desain bersama untuk mengembangkan aplikasi guna meningkatkan pengalaman remaja mengunjungi layanan kesehatan agar bisa mengontrol diri dan suasana hati remaja yang mengalami depresi. Kesamaan dari kedua studi selama proses perancangan desain bersama adalah identifikasi kebutuhan, motivasi, dan niat terkait program remaja (Hetrick et al., 2018). Namun, metode perancangan program bersama memfasilitasi proses saling belajar dalam mengenali kebutuhan dan harapan masing-masing kelompok, dengan penekanan pada perancangan yang fokus pada perspektif remaja sebagai pengguna.

Dua penelitian terbaru menggunakan pendekatan perancangan program bersama untuk pengembangan teknologi digital sehingga dapat mengatasi kelebihan berat badan dan obesitas remaja. Melalui proses perancangan program bersama untuk mengembangkan aplikasi *smartphone* untuk mendukung manajemen berat badan dan kesehatan, Rivera et al. 2016 mampu mengidentifikasi bahwa remaja membutuhkan bantuan pribadi dalam beberapa hal terkait penerapan informasi seperti perencanaan makan dengan menu gizi seimbang, termasuk cara yang lebih nyaman dan efisien untuk merencanakan

makanan dan membuat pilihan makanan sehat sepanjang hari. Fitur ini tidak tersedia di aplikasi komersial saat ini, yang sebagian besar berfokus pada pemantauan mandiri dan pemantauan kalori asupan makanan (J. Chen, Cade, & Allman-Farinelli, 2015) Selain itu, Standoli et al. 2013 menemukan bahwa remaja tertarik untuk memantau aktivitas sehari-hari mereka dengan menggunakan perangkat yang dapat dipakai.

Personalisasi merupakan hal penting lainnya dari intervensi diet yang efektif. Personalisasi dalam intervensi diet dan perawatan kesehatan secara umum. Personalisasi adalah fitur kunci untuk pengelolaan obesitas pada remaja. Saat ini, personalisasi untuk manajemen obesitas tidak mungkin direplikasi sepenuhnya dalam intervensi digital. Namun, semi-personalisasi saat ini dapat dicapai dalam intervensi digital untuk pencegahan obesitas dan pemeliharaan penurunan berat badan setelah manajemen obesitas (Nguyen et al., 2013). Intervensi digital, seperti program pesan teks, dapat memberikan pesan semi-personal untuk mengubah perilaku gaya hidup individu secara positif (Rico et al., 2020). Pendekatan digital juga dapat menjadi media yang mampu menjangkau populasi lebih besar dan dapat ditargetkan secara bersamaan, karena pesan teks/fitur *chat* adalah metode komunikasi kesehatan yang murah, nyaman, dan terukur.

Studi terbaru dan laporan dari berbagai organisasi kesehatan telah merekomendasikan pentingnya menyerukan pendekatan berbasis kebijakan untuk mengubah lingkungan "obesogenik" seperti mudahnya mengakses makanan tidak sehat dan *ultra processed food* dalam memerangi epidemi obesitas. Pakar kesehatan masyarakat dan organisasi advokasi menyarankan agar pembuat kebijakan di berbagai tingkatan baik lokal, regional, nasional, dan internasional mengambil tindakan terkoordinasi untuk mengatasi obesitas (Kobes, Kretschmer, & Timmerman, 2022). Berbagai pendekatan pembuatan kebijakan dengan menyaring komponen makanan yang dapat diakses remaja dan masyarakat. Selama dekade terakhir, negara maju seperti Amerika Serikat dan negara-negara Eropa menerapkan beberapa

kebijakan yang mungkin berkontribusi pada pencegahan obesitas pada anak dan remaja, termasuk kebijakan berbasis sekolah, seperti regulasi pemantauan mesin penjual otomatis di dalam sekolah yang berbasis komunitas, zonasi untuk membatasi gerai makanan cepat saji sesuai kebutuhan perkembangan usia, pelabelan kalori dan ukuran nilai bahan makanan dan pengatura iklan makanan untuk anak dan remaja, penerapan pajak dan denda terhadap pelanggaran penjualan makanan sehat (Agustina et al., 2020).

Meskipun upaya beberapa negara berkembang untuk mencegah dan mengatasi epidemi obesitas mulai terlihat namun, sebagian besar negara berkembang seperti Indonesia tertinggal dalam menerapkan pendekatan kebijakan pencegahan obesitas. Tidak adanya keberanian negara dalam mengadopsi kebijakan pangan untuk mempromosikan makan sehat dan minimnya kebijakan yang memberikan sanksi terhadap penyelia produk makanan tidak sehat memberikan dampak terhadap kenaikan prevalensi obesitas pada masyarakatnya (Ruiz, Zuelch, Dimitratos, & Scherr, 2019). Padahal pencegahan obesitas melalui kebijakan produk pangan memberikan peluang kolaboratif bagi para pembuat kebijakan baik di negara maju maupun negara berkembang untuk dapat memfokuskan ketercapaian ekonomi dan konsumsi pangan yang lebih sehat (Abiola & Mello, 2019).

Oleh karena itu penting bagi penyelia kesehatan untuk memainkan peran mikronya, dalam menyadari pentingnya pendekatan sistematis untuk mencegah obesitas melalui perbaikan pengelolaan sistem. Secara teoritis, dari perspektif pembuatan kebijakan hal ini akan memberikan kompleksitas tersendiri dalam upaya mengubah lingkungan obesogenic. Namun, karena kompleksitas penerapan kebijakan dan pemebrian sanksi pendekatan lain dalam menciptakan lingkungan yang menyediakan makanan sehat untuk remaja perlu startegi efektif lain di tingkat mikro agar lebih inovatif dalam membantu keberhasilan penerapan perilaku yang mendukung gaya hidup pemenuhan nutrisi yang sehat. Kolaborasi antar elemen kecil

di masyarakat sangat dibutuhkan untuk mengatasi epidemi obesitas global ini (Karnik & Kanekar, 2012).

Penanganan dan pencegahan obesitas pada remaja membutuhkan kolaborasi antar profesional agar semakin dapat memaksimalkan hasil dan luaran kesehatan yang diharapkan. Penanganan obesitas pada remaja di tingkat komunitas atau masyarakat harus dikelola dengan kerjasama/partnership yang kolaboratif (Sophie & Lin, 2018). Dalam sebuah studi implementasi penanganan dan pencegahan obesitas yang berorientasi terhadap intervensi edukasi aktivitas fisik dan nutrisi melibatkan banyak komponen profesional hingga elemen kemasyarakatan. Hal ini memberikan hasil bahwa keberlanjutan terhadap informasi yang diperoleh mampu bertahan hingga 6-8 bulan. Hal ini membuktikan retensi pengetahuan pemenuhan nutrisi dan aktifitas fisik pada remaja tergolong lama. Ini memberikan dampak terhadap kemungkinan penguatan program yang akan berkelanjutan di tingkat puskesmas, sekolah dan komunitas (Ross, Kolbash, Cohen, & Skelton, 2010). Penelitian ini melibatkan berbagai sektor profesional terkait yang terlibat dalam penyelesaian permasalahan gizi terutama pada anak dan remaja. Penanggung jawab gizi dilibatkan dalam pengelolaan penanganan dan pencegahan obesitas di dalam model DESWITA. Model ini melibatkan ahli gizi, perawat dan dokter dalam kerangka kolaboratif sebagai provider/penyelia intervensi yang berfokus pada nutrisi dan aktifitas pada remaja di sekolah.

Tantangan yang penting untuk ditilik dalam menentukan peran spesifik dan peran integratif dalam penatalaksanaan nutrisi dan aktifitas fisik (Yu et al., 2021). Penting untuk melibatkan semua elemen profesional guna mendukung keberlanjutan program, kegiatan dan intervensi dalam upaya mencapai luaran yang lebih besar optimal dan berkelanjutan. Peran promotif dan preventif dapat terintegrasi pada semua jenis profesi penggiat masyarakat seperti perawat, dokter, ahli gizi dan promotor kesehatan (Sturgiss & Douglas, 2016). Penggunaan media dan tools edukasi berbasis daring dapat di promosikan kepada remaja agar dapat dipermudah akses penggunaannya. Dokter,

perawat, ahli gizi dan promotor kesehatan dapat memberikan dorongan pengelolaan nutrisi dan aktivitas fisik remaja dengan menekankan pada konsumsi sayur dan buah, kebiasaan sarapan pagi, pengurangan ultra *processed food* dan makanan cepat saji serta mengkonsumsi makanan buatan rumah tangga.

Dokter, perawat dan ahli gizi dapat melanjutkan intervensi kolaboratif dengan manajemen terstruktur nutrisi dan aktifitas fisik dengan memantau pelaporan dan pelaksanaan rekomendasi nutrisi dan aktifitas fisik harian. Perencanaan konseling masalah nutrisi dan aktifitas merupakan tahap lanjutan dalam intervensi penanganan obesitas pada remaja. Intervensi multidisiplinari sangat cocok digunakan untuk mendekati isu dan masalah sesuai dengan kompetensi keprofesionalitas. Ahli gizi dapat memberikan rekomendasi struktur dietari spesifik yang menjadi masalah remaja. Dokter dapat melakukan terapi modalitas/farmakologis yang dibutuhkan dan perawat ataupun psikolog dapat mendekati peranya dengan terapi perubahan perilaku dan perubahan. Perawat juga dapat berperan dalam penguatan keluarga dan komponen masyarakat yang mampu menguatkan hasil dan luaran obesitas. Sebuah studi yang dilakukan dalam penanganan obesitas mendapatkan luaran penurunan obesitas yang signifikan dengan penanganan komprehensif yang kolaboratif (Anderson et al., 2015).

## **B. Penelitian Model DESWITA dalam Penatalaksanaan Obesitas Remaja**

Asuhan keperawatan anak dalam komunitas menuntut seorang perawat untuk mencapai tujuan akhir, yakni kesehatan untuk semua lapisan masyarakat termasuk pada kelompok anak dan remaja. Dalam upaya mewujudkan kesehatan pada kelompok anak, asuhan keperawatan yang peka terhadap kebutuhan anak harus disadari oleh perawat memerlukan pendekatan yang unik (Anderson & Mc Farlane, 2018).



Teknologi dianggap sebagai determinan baru yang penting yang harus diperhatikan dalam upaya penanganan permasalahan kesehatan masyarakat. Pengelolaan data dengan jumlah yang besar, penjangkauan masyarakat yang luas membutuhkan strategi yang potensial berupa penyediaan teknologi untuk mempermudah penggiat kesehatan masyarakat dalam mencapai tujuan utamanya (The Lancet, 2021). Pendekatan promosi dan prevensi kesehatan merupakan dimensi yang esensial dalam pergerakan kesehatan masyarakat (Nies & Mc Ewan, 2011). Salah satu hasil penelitian terkait obesitas ini adalah penelitian yang berjudul Model DESWITA (*Detection and Education for Obesity in Adolescents with Digital Assistance*) Bagi Perawat Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama Untuk Penatalaksanaan Keperawatan Obesitas Pada Remaja. Dalam penelitian tersebut menggunakan aplikasi berbasis *website* dalam penatalaksanaan keperawatan remaja obesitas.

Penelitian tersebut telah menghasilkan model sebagai alat deteksi dini secara digital. Untuk meramu kebutuhan unik dari peran dan pelaksanaan asuhan keperawatan anak dalam komunitas dengan menggunakan teknologi sebagai determinan penting dalam tata laksana obesitas dalam masyarakat. Model DESWITA juga mengakomodir proses asuhan keperawatan anak dalam komunitas yang dimulai dari tahap pengkajian hingga evaluasi keperawatan dengan pendekatan prevensi primer dan sekunder.

Dalam proses pengkajian, keperawatan komunitas dalam kelompok anak, penting untuk melihat sumber daya yang dapat digunakan oleh sektor-sektor terkait seperti sekolah, Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama dan keluarga atau orang terdekat (Stanhope & Lancaster, 2015). Akses terhadap pelayanan asuhan keperawatan krusial untuk disiapkan sehingga penjangkauan masyarakat terhadap layanan yang tersedia tidak terhambat. Proses pengumpulan data dan pengkajian persepsi terhadap kelompok penting untuk ditilik secara seksama agar mengetahui kebutuhan kelompok anak (Anderson & Mc Farlane, 2018). Model DESWITA berupaya untuk

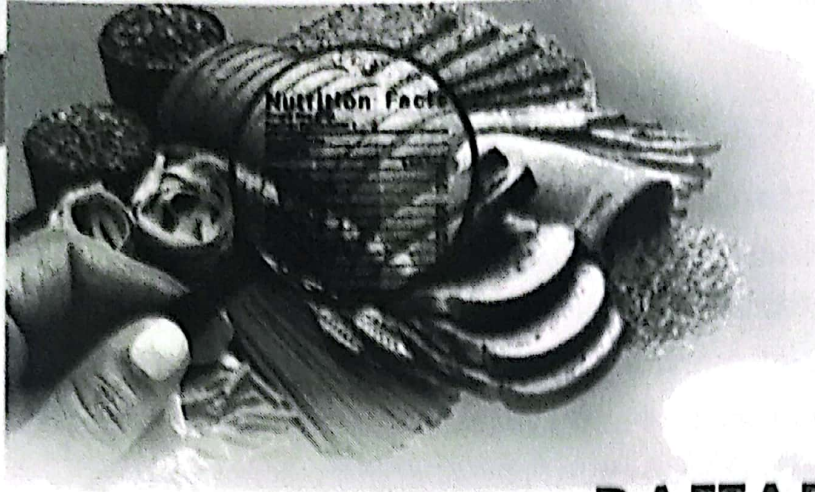
mengakomodir pengkajian asuhan keperawatan yang komprehensif agar dapat menilai kebutuhan dan persepsi kelompok anak. Model DESWITA memiliki fitur-fitur pengkajian yang dapat diakses melalui teknologi, yang nantinya akan menilai perilaku remaja yang terdiri dari pengetahuan tentang nutrisi, sikap dan tindakannya, dukungan keluarga dan aktivitas fisik sehari-hari. Dimensi pengkajian yang dinilai oleh model DESWITA telah mengakomodir kebutuhan pengkajian perawat dalam penanganan obesitas dalam masyarakat.

Prinsip penatalaksanaan asuhan keperawatan komunitas yang menggunakan pendekatan prevensi primer, sekunder, dan tersier dalam upaya menyehatkan masyarakat merupakan pendekatan utama dalam asuhan keperawatan komunitas (Anderson & McFarlane, 2018). Model DESWITA mengakomodir prinsip prevensi primer dan sekunder dengan upaya pelaksanaan deteksi dini terhadap kejadian obesitas pada anak dan remaja. Perawat menjadikan nilai antropometri sebagai standar untuk menentukan umpan balik dan intervensi berdasarkan nilai antropometri tersebut. Fokus utama model DESWITA juga mengutamakan pendekatan prevensi primer dan sekunder berupa intervensi edukasi mengenai nutrisi dan aktivitas fisik, konseling, tantangan, hambatan dan sumber daya positif yang dimiliki remaja dalam penatalaksanaan keperawatan obesitas pada remaja. Intervensi dalam model DESWITA dalam dilakukan secara *asynchronius* berupa media yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Begitu juga dengan fitur umpan balik konseling tata laksana obesitas pada remaja dapat dimanfaatkan didalam aplikasi DESWITA.

Monitoring dan evaluasi merupakan hal krusial untuk melihat dinamika perubahan yang terjadi setelah dilakukan intervensi pada klien/masyarakat. Monitoring dan evaluasi yang kontinyu dan terukur. Perawat komunitas tidak akan terhenti dalam upaya pengkajian agar mengenal perubahan dan dampak yang telah terjadi (Anderson & McFarlane, 2018).

Model DESWITA menekankan pentingnya pemantauan terhadap anak dan remaja obesitas yang menjalankan intervensi tata laksana modifikasi perilaku berkaitan dengan nutrisi dan aktivitas fisik. Perawat secara berkala memonitor perkembangan antropometri dan pemantauan perubahan perilaku yang dapat dilihat dari pelaporan menu harian dan aktivitas fisik harian. Perawat memberikan umpan balik terhadap simpulan perilaku yang terekam didalam aplikasi dalam jangka waktu tertentu.

Model DESWITA menekankan pentingnya pemantauan terhadap anak dan remaja obesitas yang menjalankan intervensi tata laksana modifikasi perilaku berkaitan dengan nutrisi dan aktivitas fisik. Perawat secara berkala memonitor perkembangan antropometri dan pemantauan perubahan perilaku yang dapat dilihat dari pelaporan menu harian dan aktivitas fisik harian. Perawat memberikan umpan balik terhadap simpulan perilaku yang terekam didalam aplikasi dalam jangka waktu tertentu.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abiola, S. E., & Mello, M. M. (2019). Multilevel legal approaches to obesity prevention: A conceptual and methodological toolkit. *PloS One*, *14*(10), e0220971. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0220971>.
- Agustina, R., Nadiya, K., Andini, E. A., Setianingsih, A. A., Sadariskar, A. A., Prafiantini, E., ... Raut, M. K. (2020). Associations of meal patterning, dietary quality and diversity with anemia and overweight-obesity among Indonesian school-going adolescent girls in West Java. *PloS One*, *15*(4), e0231519. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231519>
- Afrizal. (2015). *Metode Penelitian Kualitatif: Sebuah Upaya Mendukung Menggunakan Penelitian Kualitatif dalam Berbagai Disiplin Ilmu*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Ahmed, Mushtaq, and Sarah L (2010) Gaffen. IL-17 In Obesity And Adipogenesis. *Cytokine & Growth Factor Reviews* 21, no. 6 (December 2010): 449–53.
- Akhmadi, (2009) Pengalaman Keluarga Merawat Anak Usia Sekolah dengan Obesitas yang Bersekolah di SD Kota Yogyakarta- Study Fenomology-Program Magister Fakultas Keperawatan UI.

- Allender, and Spradley. (2001) *Community Health Nursing Concepts and Practice*, Lippincott Williams & Wilkins: USA
- Alver, Amalie. (2016). The Benefits of Early Comprehensive Youth Obesity Prevention Strategies Outweigh the Costs to Consumers and Reimburseers.: Boston University
- Andegiorgish, Amanuel, Jianhua Wang, Xin Zhang, Xinmin Liu, and Hong Zhu.(2011). Prevalence of Overweight, Obesity, and Associated Risk Factors among School Children and Adolescents in Tianjin, China. *European Journal of Pediatrics* 171 (December 9, 2011): 697–703.
- Anderson et al (2010) Externalizing Behavior in Early Childhood and Body Mass Index from Age 2 to 12 Years: Longitudinal Analyses of a Prospective Cohort Study: BMC Pediatric.
- Anderson, Y. C., Wynter, L. E., Moller, K. R., Cave, T. L., Dolan, G. M. S., Grant, C. C., ... Hofman, P. L. (2015). The effect of a multi-disciplinary obesity intervention compared to usual practice in those ready to make lifestyle changes: design and rationale of Whanau Pakari. *BMC Obesity*, 2, 41. <https://doi.org/10.1186/s40608-015-0068-y>
- Annam M, Mexitalia, Bagoes W, Adriyan P, Hardhono S, Subagio. HW. (2010). Pengaruh intervensi diet dan olah raga terhadap indeks massa tubuh, lemak tubuh, dan kesegaran jasmani pada anak obes. *Sari Pediatri*. Vol. Juni 12 (1)3.
- Ardani, dkk. 2007. *Psikologi Klinis*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Di Figlia-Peck, S., Feinstein, R., & Fisher, M. (2020). Treatment of children and adolescents who are overweight or obese. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care*, 50(9), 100871. <https://doi.org/10.1016/j.cppeds.2020.100871>
- F Skinner. (1990). "Behavioral Analysis, Social Service, Educational Reform."

- Bailon, Salvacion G., Maglaya, Araceli S.. (1978). Family Health Nursing: The Process. Japan: Japan International Cooperation Agency.
- Banks, Emily, Louisa Jorm, Kris Rogers, Mark Clements, and Adrian Bauman. (2011). Screen-Time, Obesity, Ageing and Disability: Findings from 91 266 Participants in the 45 and Up Study. *Public Health Nutrition* 14, no. 1 (January 2011): 34–43.
- Bidzan-Bluma, Ilona, and Małgorzata Lipowska. (2018). Physical Activity and Cognitive Functioning of Children: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 15, no. 4 (April 2018).
- Borys, J-M, Y Le Bodo, S A Jebb, J C Seidell, C Summerbell, D Richard, S De Henauw, et al.(2012). EPODE Approach for Childhood Obesity Prevention: Methods, Progress and International Development. *Obesity Reviews* 13, no. 4 (April 2012): 299–315.
- Böttcher, Yvonne, and Peter Kovacs.(2015). Genetics of Obesity in Childhood and Adolescence. In *Metabolic Syndrome and Obesity in Childhood and Adolescence*, 19:31–39, 2015.
- BPJS. (2019) Problem Kesehatan Dan Defisit BPJS.
- Brown, Callie L., Elizabeth E. Halvorson, Gail M. Cohen, Suzanne Lazorick, and Joseph A. Skelton. Addressing Childhood Obesity: Opportunities for Prevention. *Pediatric Clinics of North America* 62, no. 5 (October 2015): 1241–61.
- Brug, Johannes, Nanna Lien, Knut-Inge Klepp, and Frank Lenthe. (2010). Exploring Overweight, Obesity and Their Behavioural Correlates among Children and Adolescents: Results from the Health-Promotion through Obesity Prevention across Europe Project. *Public Health Nutrition* 13 (October 1, 2010): 1676–79.
- Campbell, Lorne, Rhonda N. Balzarini, Taylor Kohut, Kiersten Dobson, Christian M. Hahn, Sarah E. Moroz, and Sarah C.E. Stanton. (2018). Self-Esteem, Relationship Threat, and Dependency Regulation: Independent Replication of Murray, Rose,

- Bellavia, Holmes, and Kusche (2002) Study 3. *Journal of Research in Personality* 72 (February 2018): 5–9.
- Chang, Heng-Cheng, Hsin-Chou Yang, Hsing-Yi Chang, Chih-Jung Yeh, Hsin-Hung Chen, Kuo-Chin Huang, and Wen-Harn Pan. (2017). Morbid Obesity in Taiwan: Prevalence, Trends, Associated Social Demographics, and Lifestyle Factors. *PLOS ONE* 12, no. 2 (February 2, 2017): e0169577.
- Cheng, Yen-hsin Alice. (2017). Longer Exposure to Obesity, Slimmer Chance of College? Body Weight Trajectories, Non-Cognitive Skills, and College Completion. *Youth & Society* 49, no. 2 (March 2017): 203–27.
- Chesney, Mary L. Increasing Families' Health Care Access and Choice Through Full Practice Authority. *Journal of Pediatric Health Care: Official Publication of National Association of Pediatric Nurse Associates & Practitioners* 29, no. 3 (June 2015): 219–21.
- Contento, Isobel R. (2015). *Nutrition Education: Linking Research, Theory, and Practice*. Jones & Bartlett Publishers: USA.
- Creswell. (2009). *The Application of Mixed Methods Designs to Trauma Research-Creswell-2009-Journal of Traumatic Stress-Wiley Online Library,*"
- Creswell, John. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed-Method Approaches*. Sage publications: California
- Daniel, Lindsay C. The Psychological Implications of Obesity in Adolescent High School Students. n.d., 85.
- Danielle E. Schoffman, Gabrielle Turner-McGrievy, Sonya J. Jones, and Sara Wilcox. (2013). Mobile Apps for Pediatric Obesity Prevention and Treatment, Healthy Eating, and Physical Activity Promotion: Just Fun and Games?. *TBM* 3, no. 2013 (n.d.): 320–25.
- Danish Nutrition Council.(2003). "Denmark, Trans Fat Ban Pioneer: Lessons for Other Countries."

Damayanti, Syarif. (2002). *Obesitas pada Anak*. Jakarta: Pusat Informasi dan Penerbitan bagian Ilmu Penyakit Dalam FKUI.

Davis, Brennan, and Christopher Carpenter. (2009). Proximity of Fast-Food Restaurants to Schools and Adolescent Obesity. *American Journal of Public Health* 99, no. 3 (March 2009): 505-10.

Djauhari. T.NS (2017). Gizi dan 1000 HPK. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Kedokteran Keluarga*. Vol. 13 No. 2 (2017): 125-133

Kemendes RI. (2019). "Jumlah Kasus Obesitas Meningkat Satu Dekade Terakhir."

Duvall, E. M., Logan, M., (1977). *Marriage and family development*. Philadelphia: Lippincott.

E. Gordon & J. Hadley, 1996, *Extending Primary Care: polyclinics, resources center, hospitals at home*. Oxford UK.

Ezat Wan Puteh, Sharifa, and Yasmin Almuallim. Catastrophic Health Expenditure among Developing Countries. *Health Systems and Policy Research* 04, no. 01 (2017).

Simpkins, Sandra D., David R. Schaefer, Chara D. Price, and Andrea E. Vest. (2013). "Adolescent Friendships, BMI, and Physical Activity: Untangling Selection and Influence Through Longitudinal Social Network Analysis." *Journal of Research on Adolescence: The Official Journal of the Society for Research on Adolescence* 23, no. 3 .

Fatimah, S dan Mufti, Y. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran IPA-FISIKA Smartphone Berbasis Android Sebagai Penguat Karakter Sains Siswa. *J. Kaunia* Vol. X No.1, April 2014/1435: 59-64.

Fertman, Carl I., and Diane DeMuth Allensworth, (2010). eds. *Health Promotion Programs: From Theory to Practice*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.



- Fikawati,S., Syafiq,A., dan Veratamala,A., (2020). *Gizi Anak dan Remaja*. Ed 2. Depok: Rajawali Press
- Fisher, Jennifer O, Yan Liu, Leann L Birch, and Barbara J Rolls. (2007). Effects of Portion Size and Energy Density on Young Children's Intake at a Meal. *The American Journal of Clinical Nutrition* 86, no. 1 (July 2007): 174–79.
- Friedman, M. 2010. *Buku Ajar Keperawatan keluarga: Riset, Teori, dan Praktek*. Edisi ke-5. Jakarta: EGC.
- Fox, Claudia K., Amy C. Gross, Kyle D. Rudser, Allison M. H. Foy, and Aaron S. Kelly. Depression, Anxiety, and Severity of Obesity in Adolescents: Is Emotional Eating the Link? *Clinical Pediatrics* 55, no. 12 (October 2016): 1120–25.
- Frerichs, Leah M., Ozgur M. Araz, and Terry T.-K. Huang. (2016). Modeling Social Transmission Dynamics of Unhealthy Behaviors for Evaluating Prevention and Treatment Interventions on Childhood Obesity. *PLOS ONE* 8, no. 12 (December 17, 2013): e82887.
- Gellar, Lauren, Sue Druker, Stavroula K. Osganian, Mary Ann Gapinski, Nancy LaPelle, and Lori Pbert.(2012). Exploratory Research to Design a School Nurse-Delivered Intervention to Treat Adolescent Overweight and Obesity. *Journal of Nutrition Education and Behavior* 44, no. 1 (January 2012): 46–54.
- GenRe. (2014). Overweight and Obesity in Asia | Gen Re. *Gen Re Perspective*, 2014.
- Green, Lawrence, and M W. Kreuter.(2005). Health Program Planning: An Educational And Ecological Approach. *Journal Namios*, 2005.
- Green, Lawrence W, and Judith M Ottoson. (2006). A Framework for Planning and Evaluation: PRECEDE-PROCEED.
- Guo et al. (2012) Differences in Lifestyle Behaviors, Dietary Habits, and Familial Factors among Normal-Weight, Overweight,

- and Obese Chinese Children and Adolescents. *International Journal of Obesity* (2005) XIX, no. 1 (January 2012): 55–62.
- Hasdianah (2014). *Pemanfaatan Gizi, Diet dan Obesitas*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Henley, Nadine. (2010). EPODE (Ensemble, Prevenons l'Obesite Des Enfants) Case Study: Preventi' by Nadine Henley and Sandrine Raffin.
- Hill James O., Wyatt Holly R., and Peters John C. (2012). Energy Balance and Obesity *Circulation* 126, no. 1 (July 3, 2012): 126–32.
- Hills, A. P., E. M. Hennig, N. M. Byrne, and J. R. Steele. (2002). The Biomechanics of Adiposity-Structural and Functional Limitations of Obesity and Implications for Movement. *Obesity Reviews* 3, no. 1 (February 2002): 35–43.
- Hockenberry, M.J., & Wilson, D., (2011). *Wong's Nursing Care of Infants and Children*. Canada: Elsevier Mosby
- Huang, David Y. C., H. Isabella Lanza, Kynna Wright-Volel, and M. Douglas Anglin. (2013). Developmental Trajectories of Childhood Obesity and Risk Behaviors in Adolescence. *Journal of Adolescence* 36, no. 1 (February 1, 2013): 139–48.
- Huberman, A. Michael. (1992). *Analisis data kualitatif: buku sumber tentang metode-metode baru*. Yogyakarta: Alfabeta.
- IDAI. (2014). *Diagnosis, Tata Laksana dan Pencegahan Obesitas pada Anak dan Remaja*. Penerbit Ilmu Penyakit dalam UI: Jakarta
- . (2017). *Pencegahan Obesitas Pada Remaja*. Penerbit Ilmu Penyakit dalam UI: Jakarta.
- IHME.(2018). High Burden, Low Budget: Non-Communicable Diseases in Low-and Middle-Income Countries. *Institute for Health Metrics and Evaluation, August 7, 2018*.
- Jake-Schoffman, Danielle, Gabrielle Turner-McGrievy, Sara Wilcox, Justin Moore, James R. Hussey, and Andrew Kaczynski.(2018).

The MFIT (Motivating Families with Interactive Technology) Study: A Randomized Pilot to Promote Physical Activity and Healthy Eating Through Mobile Technology. *Journal of Technology in Behavioral Science*, March 21, 2018.

- Janz, Kathleen F., Trudy L. Burns, Steven M. Levy, and Iowa Bone Development Study. (2005). Tracking of Activity and Sedentary Behaviors in Childhood: The Iowa Bone Development Study. *American Journal of Preventive Medicine* 29, no. 3 (October 2005): 171–78.
- JCRPE. (2014). Overweight and Obesity in Children and Adolescents..
- Johnson, R, Anthony J. Onwuegbuzie, and Lisa A Turner.(2007). Toward a Definition of Mixed Methods Research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1, 112-133. *Journal of Mixed Methods Research* 1 (April 1, 2007): 112–33.
- Judith M Wilkinson. (2003). *Diagnosis Keperawatan NIC NOC NANDA*. 2003.
- Kalhoff, Hermann, and Mathilde Kersting. Nutrition. *Metabolic Syndrome and Obesity in Childhood and Adolescence* 19 (2015): 40–52.
- Kals, and Cobb. Health Behavior, Illness Behavior and Sick Role Behavior. *Archives of Environmental Health: An International Journal* 12, no. 2 (February 1, 1966): 246–66.
- Kansra, A. R., Lakkunarajah, S., & Jay, M. S. (2020). Childhood and Adolescent Obesity: A Review. *Frontiers in Pediatrics*, 8, 581461. <https://doi.org/10.3389/fped.2020.581461>.
- Karnik, S., & Kanekar, A. (2012). Childhood obesity: a global public health crisis. *International Journal of Preventive Medicine*, 3(1), 1–7.
- Kelishadi, R., & Azizi-Soleiman, F. (2014). Controlling childhood obesity: A systematic review on strategies and challenges.

*Journal of Research in Medical Sciences: The Official Journal of Isfahan University of Medical Sciences*, 19(10), 993–1008.

Kobes, A., Kretschmer, T., & Timmerman, M. C. (2022). The association between obesity-related legislation in the United States and adolescents' weight. *Health Policy OPEN*, 3, 100056. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.hpopen.2021.100056>

Kemenkes. (2014) "PerMenkes No.75 Tahun 2014." Jakarta: Kemenkes RI.

Kementerian Kesehatan RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar Jakarta: Kementerian Kesehatan RI*; 2013. <http://www.depkes.go.id/resources/general/HasilRiskesdas2013.pdf>. Diakses pada tanggal 19 Maret 2017.

Kemenkes. (2014). *Pedoman Gizi Seimbang*. Jakarta: Kemenkes RI.

Kemenkes. (2010). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1995/Menkes/SK/XII/2010 tentang standar antropometri penilaian status gizi anak. Jakarta: Kemenkes RI.

Kemenkes. (2012). *Pedoman pencegahan dan penanggulangan kegemukan dan*

*obesitas pada anak sekolah*. Jakarta: Kemenkes RI.

Kiess, W., M. Wabitsch, C. Maffeis, and A. M. Sharma (2015). *Metabolic Syndrome and Obesity in Childhood and Adolescence*. Karger Medical and Scientific Publishers.

Kleiser, Christina.(2010). Determinants and health risks of overweight and obesity among children and adolescents in Germany, 156.

Klish, William J. Childhood Obesity. *Pediatrics in Review* 19, no. 9 (September 1, 1998): 312–15.

———. Childhood Obesity: Pathophysiology and Treatment. *Pediatrics International* 37, no. 1 (1995): 1–6.

- Klok, M. D., S. Jakobsdottir, and M. L. Drent. (2007). The Role of Leptin and Ghrelin in the Regulation of Food Intake and Body Weight in Humans: A Review. *Obesity Reviews: An Official Journal of the International Association for the Study of Obesity* 8, no. 1 (January): 21–34.
- Koncsos, Péter, Ildikó Seres, Mariann Harangi, István Illyés, Lajos Józsa, Ferenc Gönczi, László Bajnok, and György Paragh. (2010). Human Paraoxonase-1 Activity in Childhood Obesity and Its Relation to Leptin and Adiponectin Levels. *Pediatric Research* 67, no. 3 (March): 309–13.
- Kovacs, P., I. Harper, R. L. Hanson, A. M. Infante, C. Bogardus, P. A. Tataranni, and L. J. Baier. (2004). A Novel Missense Substitution (Val1483Ile) in the Fatty Acid Synthase Gene (FAS) Is Associated With Percentage of Body Fat and Substrate Oxidation Rates in Nondiabetic Pima Indians. *Diabetes* 53, no. 7 (July 1): 1915–19.
- Koyuncuoğlu Güngör, Neslihan. (2014). Overweight and Obesity in Children and Adolescents. *Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology* 6, no. 3 (September): 129–43.
- Kozier, Barbara. (2008). *Fundamentals of Nursing: Concepts, Process and Practice*. Pearson Education,
- Krassas. E. (2004). Do Obese Children Become Obese Adults: Childhood Predictors of Adult Disease . ." *International Journal of Obesity (March)*, no. 1 (January 2004): 24–31.
- Krassas, G.E., Themistoklis Tzotzas, Christos Tsametis, and T Konstantinidis. (2001). Prevalence and Trends in Overweight and Obesity among Children and Adolescents in Thessaloniki, Greece. *Journal of Pediatric Endocrinology & Metabolism: JPEM* 14 Suppl 5 (February): 1319–26; discussion 1365.
- Krassas, Gerasimos, and Themistoklis Tzotzas. "Do Obese Children Become Obese Adults: Childhood Predictors of Adult

Disease." *Pediatric Endocrinology Reviews: PER* 1 Suppl 3 (September): 455–59.

Kumar, Seema, and Aaron S Kelly. (2017). Review of Childhood Obesity: From Epidemiology, Etiology, and Comorbidities to Clinical Assessment and Treatment. *Mayo Clinic Proceedings* 92 (January 5).

Lawrence W. Green. Precede–Procede Theory, (1974). *International Journal of Sociology* (2005) Vol.XX 37, no. 1: 54–60.

Laporan Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat. (2017).

Ledoux, T. A., M. D. Hingle, and T. Baranowski. (2011). Relationship of Fruit and Vegetable Intake with Adiposity: A Systematic Review: FV Review. *Obesity Reviews* 12, no. 5 (May): e143–50.

Li, Mu, and Michael J Dibley. (2012). Child and Adolescent Obesity in Asia., 18.

Livesey, Geoffrey, Richard Taylor, Toine Hulshof, and John Howlett. (2008). Glycemic Response and Health--a Systematic Review and Meta-Analysis: Relations between Dietary Glycemic Properties and Health Outcomes. *The American Journal of Clinical Nutrition* 87, no. 1 (January): 258S-268S.

Lobstein, Tim, Rachel Jackson-Leach, Marjory L Moodie, Kevin D Hall, Steven L Gortmaker, Boyd A Swinburn, W Philip T James, Youfa Wang, and Klim McPherson. (2015). Child and Adolescent Obesity: Part of a Bigger Picture. *Lancet (London, England)* 385, no. 9986 (June 20): 2510–20.

Ludwig, Julie, and Christine Galluzzi. (2018). Mobile Diet and Exercise Apps for Adolescent Weight Loss. Accessed 2018,

Lwanga Stephen Kaggwa, Lemeshow Stanley (1991). *Sample size determination in health studies: a practical manual*. World Health Organization

- Majid E. (2017). Tenfold Increase in Childhood and Adolescent Obesity in Four Decades | Imperial News | Imperial College London. *Imperial News*, October 11, 2017.
- Maribe Branch, Robert. (2010). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer: Canada.
- Merawati D, Kinanti RG. Perilaku Makan Pada Siswa Obesitas. *Jurnal Iptek Olahraga*. 2006;Volume 7 No.3:182-92.
- Meyre, D., N. Bouatia-Naji, V. Vatin, J. Veslot, C. Samson, J. Tichet, M. Marre, B. Balkau, and P. Froguel. (2007). ENPP1 K121Q Polymorphism and Obesity, Hyperglycaemia and Type 2 Diabetes in the Prospective DESIR Study. *Diabetologia* 50, no. 10 (October 1, 2007): 2090–96.
- Miles & Huberman (1992). *Analisis Data Kualitatif Buku Sumber Tentang Metode-metode Baru*. Jakarta: UIP.
- Miller, Nicole, Marla Reicks, Joseph P. Redden, Traci Mann, Elton Mykerezzi, and Zata Vickers. (2015). Increasing Portion Sizes of Fruits and Vegetables in an Elementary School Lunch Program Can Increase Fruit and Vegetable Consumption." *Appetite* 91 (August): 426–30.
- Mitchell, J. A., R. R. Pate, M. W. Beets, and P. R. Nader. (2013). Time Spent in Sedentary Behavior and Changes in Childhood BMI: A Longitudinal Study from Ages 9 to 15 Years. *International Journal of Obesity* (2005) 37, no. 1 (January): 54–60.
- MJA. (2019). Comparison of Maternal Nutrition Literacy, Dietary Diversity, and Food Security among Households with and without Double Burden of Malnutrition in Surabaya, Indonesia. Accessed August 27, 2019.
- Murray, Margaret, Aimee L. Dordevic, and Maxine P. Bonham. (2017). Systematic Review and Meta-Analysis: The Impact of Multicomponent Weight Management Interventions on

- Self-Esteem in Overweight and Obese Adolescents." *Journal of Pediatric Psychology* 42, no. 4 (01): 379–94.
- NAP..(2016) *Mexico Workshop on Preventing Obesity in Children and Youth of Mexican Origin*.
- Navarrete, Dr Eduardo Jaramillo. (2016). The National Strategy for the Prevention and Control of Overweight, Obesity and Diabetes. 2016, 30. 48-58
- NHS. (2018). Health Survey For England. London: *Natcen Social Research, 2018*.
- NHS (2004). Health Scotland Physical Activity and Health Alliance Co-ordinator,. "EPODE (Ensemble, Prévenons L'Obésité Des Enfants).
- Nieman, P., and C. M. A. LeBlanc. (2012). Psychosocial Aspects of Child and Adolescent Obesity. *Paediatrics & Child Health* 17, no. 4 (April 1): 205–216.
- Nurchahyo, F. (2011). Kaitan antara Obesitas Dan Aktivitas Fisik. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Olahraga. Medikora*. Vol.VII. No.1 April 2011: 87-96
- Ostojic, Sergej M., Marko D. Stojanovic, Vladan Stojanovic, Jelena Maric, and Nenad Njaradi. (2011). Correlation between Fitness and Fatness in 6-14-Year Old Serbian School Children. *Journal of Health, Population, and Nutrition* 29, no. 1 (February): 53–60.
- Patton, Michael.(2000). Enhancing the Quality and Credibility of Qualitative Analysis. *Health Services Research* 34 (January 1: 1189–1208.
- Pandita, A., Sharma, D., Pandita, D., Pawar, S., Tariq, M., & Kaul, A. (2016). Childhood obesity: prevention is better than cure. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*, 9, 83–89. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S90783>



- payab, Moloud, Roya Kelishadi, Mostafa Qorbani, Motlagh Mohammad-Esmail, Shirin Hasani-Ranjbar, Gelayol Ardalan, Hoda Zahedi. (2014). Association of Junk Food Consumption with High Blood Pressure and Obesity in Iranian Children and Adolescents: The CASPIAN-IV Study. *Jornal de Pediatria* 303 (November 1): 18.
- pengpid, Supa, And Karl Peltzer. (2016). Overweight, Obesity And Associated Factors Among 13-15 Years Old Students In The Association Of Southeast Asian Nations Member Countries, 2007-2014. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 47, No. 2 (2016): 13.
- Permanasari, Yurista, and Aditianti Aditianti. (2018). Konsumsi Makanan Tinggi Kalori Dan Lemak Tetapi Rendah Serat Dan Aktivitas Fisik Kaitannya Dengan Kegemukan Pada Anak Usia 5–18 Tahun Di Indonesia. *Penelitian Gizi Dan Makanan (The Journal of Nutrition and Food Research)* 40 (January 2, 2018).
- Piryani, Suneel, Kedar Prasad Baral, Bandana Pradhan, Amod Kumar Poudyal, and Rano Mal Piryani. (2016). Overweight and Its Associated Risk Factors among Urban School Adolescents in Nepal: A Cross-Sectional Study. *BMJ Open* 6, no. 5 (May 20).
- Plachta-Danielzik, Sandra, S Pust, B Landsberg, and Manfred Müller. (2005). First Lessons from the Kiel Obesity Prevention Study (KOPS). *International Journal of Obesity (2005)* 29 Suppl 2 (September 1, 2005): S78-83.
- Pryor, Laura E., Mara Brendgen, Richard E. Tremblay, Jean-Baptiste Pingault, Xuecheng Liu, Lise Dubois, Evelyne Touchette, Bruno Falissard, Michel Boivin, and Sylvana M. Côté. (2015). Early Risk Factors of Overweight Developmental Trajectories during Middle Childhood. *PLoS ONE* 10, no. 6 (June 29).
- Puhl, Rebecca M., and Janet D. Latner. (2007). Stigma, Obesity, and the Health of the Nation's Children. *Psychological Bulletin* 133, no. 4 (2007): 557–80.

- Puhl, Rebecca M., and Joerg Luedicke. (2012). Weight-Based Victimization Among Adolescents in the School Setting: Emotional Reactions and Coping Behaviors. *Journal of Youth and Adolescence* 41, no. 1 (January 2012): 27–40.
- Queensland Health.(2008). *A Better Choice: Tool Kit*. Brisbane: Queensland Health.
- Rachmi, C. N., M. Li, and L. Alison Baur. (2017). Overweight and Obesity in Indonesia: Prevalence and Risk Factors-a Literature Review. *Public Health* 147 (June 2017): 20–29.
- Raupp, Augustin, Béatrice Jouret, and Maithe Tauber. "Sedentary Lifestyle." *Metabolic Syndrome and Obesity in Childhood and Adolescence* 19 (January 1, 2015): 53–67.
- Ravens-Sieberer, U., M. Redegeld, and M. Bullinger. (2001). Quality of Life after In-Patient Rehabilitation in Children with Obesity. *International Journal of Obesity* 25, no. 1 (May 2001): S63–65.
- Riskesdas (2018), Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Badan penelitian dan Pengembangan Kesehatan. [https://dinkes.acehprov.go.id/uploads/riskesda\\_2018\\_nasional.pdf](https://dinkes.acehprov.go.id/uploads/riskesda_2018_nasional.pdf).
- Ross, M. M., Kolbash, S., Cohen, G. M., & Skelton, J. A. (2010). Multidisciplinary treatment of pediatric obesity: nutrition evaluation and management. *Nutrition in Clinical Practice: Official Publication of the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition*, 25(4), 327–334. <https://doi.org/10.1177/0884533610373771>
- Ruiz, L. D., Zuelch, M. L., Dimitratos, S. M., & Scherr, R. E. (2019). Adolescent Obesity: Diet Quality, Psychosocial Health, and Cardiometabolic Risk Factors. *Nutrients*, 12(1). <https://doi.org/10.3390/nu12010043>.
- Sanyaolu, A., Okorie, C., Qi, X., Locke, J., & Rehman, S. (2019). Childhood and Adolescent Obesity in the United States: A Public Health

Concern. *Global Pediatric Health*, 6, 2333794X19891305.  
<https://doi.org/10.1177/2333794X19891305>

- Saelens, Brian E., James F. Sallis, Lawrence D. Frank, Sarah C. Couch, Chuan Zhou, Trina Colburn, Kelli L. Cain, James Chapman, and Karen Glanz. (2012). "Obesogenic Neighborhood Environments, Child and Parent Obesity." *American Journal of Preventive Medicine* 42, no. 5 (May 2012): e57-64.
- Sahoo, Krushnapriya, Bishnupriya Sahoo, Ashok Kumar Choudhury, Nighat Yasin Sofi, Raman Kumar, and Ajeet Singh Bhadoria. (2015). "Childhood Obesity: Causes and Consequences." *Journal of Family Medicine and Primary Care* 4, no. 2 (2015): 187-92.
- Sarafino, Edward P. (1998). *Health Psychology: Biopsychosocial Interactions*. 3rd ed. New York: Wiley.
- Sarmiento, Olga, Andrea Torres, Enrique Jacoby, Michael Pratt, Tom Schmid, and Gonzalo Stierling. (2010). "The Ciclovía-Recreativa: A Mass-Recreational Program With Public Health Potential." *Journal of Physical Activity & Health* 7 Suppl 2 (July 1, 2010): S163-80.
- Sartika, Dewi, R.A (2011). *Faktor Risiko Obesitas Pada Anak 5-15 Tahun Di Indonesia*. Depok: Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.
- Schmitt, Kelly L., Kimberly Duyck Woolf, and Daniel R. Anderson. (2003). "Viewing the Viewers: Viewing Behaviors by Children and Adults During Television Programs and Commercials." *Journal of Communication* 53, no. 2 (2003): 265-81.
- Schoffman, Danielle E., Gabrielle Turner-McGrievy, Sonya J. Jones, and Sara Wilcox. (2013). "Mobile Apps for Pediatric Obesity Prevention and Treatment, Healthy Eating, and Physical Activity Promotion: Just Fun and Games." *Translational Behavioral Medicine* 3, no. 3 (September 2013): 320-25.

- Sekiyama, Makiko, Katrin Roosita, and Ryutaro Ohtsuka. (2017). Locally Sustainable School Lunch Intervention Improves Hemoglobin and Hematocrit Levels and Body Mass Index among Elementary Schoolchildren in Rural West Java, Indonesia. *Nutrients* 9, no. 8 (August 12, 2017).
- Simpkins, Sandra D., David R. Schaefer, Chara D. Price, and Andrea E. Vest.(2013). Adolescent Friendships, BMI, and Physical Activity: Untangling Selection and Influence Through Longitudinal Social Network Analysis. *Journal of Research on Adolescence: The Official Journal of the Society for Research on Adolescence* 23, no. 3 (September 1, 2013).
- Soedibyo, S., 1996. Kegemukan, Obesitas dan Penyakit Degeneratif: Epidemiologi dan Strategi Penanggulangannya. Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Jakarta
- Solomon-Moore, Emma, Simon J. Sebire, Corrie Macdonald-Wallis, Janice L. Thompson, Deborah A. Lawlor, and Russell Jago. (2017). Exploring Parents' Screen-Viewing Behaviours and Sedentary Time in Association with Their Attitudes toward Their Young Child's Screen-Viewing. *Preventive Medicine Reports* 7 (July 5, 2017): 198–205.
- Solorzano, Christine M. Burt, and Christopher R. McCartney. (2010). Obesity and the Pubertal Transition in Girls and Boys. *Reproduction* 140, no. 3 (September 1, 2010): 399–410.
- Sophie, R. Z., & Lin, P. S. (2018). Developing a Partnership for Change: The National Collaborative on Childhood Obesity Research. *American Journal of Preventive Medicine*, 54(3), 465–474. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2017.12.001>
- Sturgiss, E. A., & Douglas, K. (2016). A collaborative process for developing a weight management toolkit for general practitioners in Australia-an intervention development study using the Knowledge To Action framework. *Pilot and*

*Feasibility Studies*, 2, 20. <https://doi.org/10.1186/s40814-016-0060-4>

- Stacy Lu.(2016). "Obesity and the Growing Brain." <https://www.apa.org>, 2016.
- Stanhope, and Lancaster. (2004). Community/Public Health Nursing Online for Stanhope and Lancaster. *Public Health Nursing, 9th Edition-9780323371407*," 2004.
- Suburu, Janel, Zhennan Gu, Haiqin Chen, Wei Chen, Hao Zhang, and Yong Q. Chen. (2013). Fatty Acid Metabolism: Implications for Diet, Genetic Variation, and Disease. *Food Bioscience* 4 (December 1, 2013): 1–12.
- Sugiyono & Puspandhani, M.E (2020). *Metode Penelitian Kesehatan*. Bandung: Alfabeta
- Sukmasari, Radian Nyi. (2019). Anak Kelebihan Berat Badan, Perluah Dipaksa Berdiet?" parenting. Accessed August 29, 2019.
- Supriasa, dkk.2010. *Penilaian status gizi*. Jakarta: EGC
- Sweeting, Helen N. (2007). Measurement and Definitions of Obesity In Childhood and Adolescence: A Field Guide for the Uninitiated. *Nutrition Journal* 6 (October 26, 2007): 32.
- Syahrul, S, Rumiko Kimura, Akiko Tsuda, Tantut Susanto, Ruka Saito, and Fithria Ahmad. (2016). Prevalence of Underweight and Overweight among School-Aged Children and It's Association with Children's Sociodemographic and Lifestyle in Indonesia. *International Journal of Nursing Sciences* 3, no. 2 (June 1, 2016): 169–77.
- Taber, D. R., W. R. Robinson, S. N. Bleich, and Y. C. Wang. (2016). Deconstructing Race and Gender Differences in Adolescent Obesity: Oaxaca-Blinder Decomposition. *Obesity (Silver Spring, Md.)* 24, no. 3 (March 2016): 719–26.
- Taheri, Shahradsad, Ling Lin, Diane Austin, Terry Young, and Emmanuel Mignot. (2004). Short Sleep Duration Is Associated with

Reduced Leptin, Elevated Ghrelin, and Increased Body Mass Index. *PLoS Medicine* 1, no. 3 (December 2004): e62.

Truglio-Londrigan, and Sandra Lewenson. (2017). *Public Health Nursing: Practicing Population-Based Care*. Jones & Bartlett Learning, .

UCL. (2019). "CLS | Obesity and Emotional Problems Tend to Develop Together as Children Age, *a*."

Varcarolis. Peggy., (2014). *Foundation Psychiatric Mental Health Nursing*: Elsevier

VOA. (2016). "Obesitas Anak di Indonesia Cenderung Meningkat." VOA Indonesia, 2016.

Wagner, Matthias Oliver, Julia Kastner, Franz Petermann, Darko Jekauc, Annette Worth, and Klaus Bös. (2011). "The Impact of Obesity on Developmental Coordination Disorder in Adolescence." *Research in Developmental Disabilities* 32, no. 5 (October 2011): 1970–76.

Wang, Qian, Eva M. Pomerantz, and Huichang Chen. (2007). "The Role of Parents? Control in Early Adolescents? Psychological Functioning: A Longitudinal Investigation in the United States and China." *Child Development* 78, no. 5 (September 2007): 1592–1610.

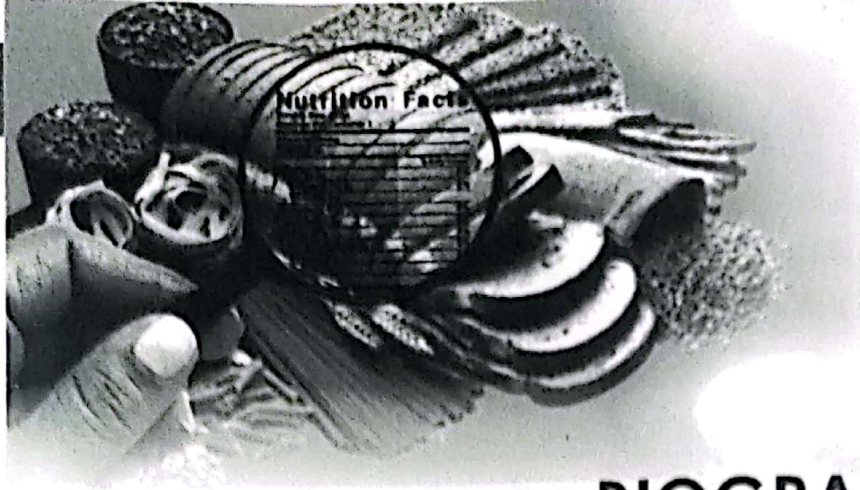
Wang, Y., L. Cai, Y. Wu, R. F. Wilson, C. Weston, O. Fawole, S. N. Bleich, et al. (2015). "What Childhood Obesity Prevention Programmes Work? A Systematic Review and Meta-Analysis." *Obesity Reviews: An Official Journal of the International Association for the Study of Obesity* 16, no. 7 (July 2015): 547–65.

WHO. (2018). *Obesity and Overweight*. Geneva: WHO.

———. (2019). *Childhood Overweight and Obesity*. Geneva: WHO.

Wilkinson. (2006). *Diagnosa Keperawatan NIC*. Gramedia: Jakarta.

- Wojcicki, Janet M., and Melvin B. Heyman. (2012). "Adolescent Nutritional Awareness and Use of Food Labels: Results from the National Nutrition Health and Examination Survey." *BMC Pediatrics* 12, no. 1 (May 28, 2012): 55.
- Wooton, Angela Kaye, and Lynne M. Melchior. (2017). Obesity and Type 2 Diabetes in Our Youth: A Recipe for Cardiovascular Disease. *The Journal for Nurse Practitioners* 13, no. 3 (March 1, 2017): 222–27.
- Yu, B., Chen, Y., Qin, H., Chen, Q., Wang, J., & Chen, P. (2021). Using multi-disciplinary teams to treat obese patients helps improve clinical efficacy: the general practitioner's perspective. *American Journal of Translational Research*, 13(4), 2571–2580.
- Yuliati, (2000). Kebiasaan Makan Pagi Hubungannya dengan Kondisi Fisiologis Tubuh pada Anak-anak SD di DIY . Laporan Penelitian.
- Zhu, and Owen. (2017). *Sedentary Behavior and Health: Concepts, Assessments, and Interventions*. Human Kinetics.



## BIOGRAFI PENULIS

**Dr. Deswita, S.Kp, M.Kep., Ns., Sp. Kep. An**  
Merupakan dosen tetap di Keperawatan Anak Fakultas Keperawatan Universitas Andalas. Sebagai dosen, selain aktif mengajar dan membimbing mahasiswa, menjadi Sekretaris Departemen Keperawatan Maternitas & Anak, Ketua Tim Penilai Jabatan Akademik Dosen di Fakultas Keperawatan. Salah satu Motto penulis adalah "Belajar sepanjang hayat".

