

KEADAAN GIZI DAN FAKTOR DETERMINAN KEGEMUKAN PADA WANITA DI RIAU

(*THE SITUATION OF NUTRITIONAL STATUS AND DETERMINANTS FACTORS OF OVERWEIGHT ON WOMEN IN RIAU PROVINCE*)

¹Ikasarie Zamora, ²Dedi Parlaungan, ³Heryudarini Harahap

¹Dinas Kesehatan Kabupaten Kuantan Singingi

²Dinas Kesehatan Provinsi Riau

³Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Riau

E-mail : ikazi@yahoogroups.com

ABSTRACT

The data used in this analysis was Basic Health Research data in 2013 from the Riau Province. The population was women aged 15-49 that was interviewed in Riau Province. Samples were women, with the inclusion criteria 1) was not pregnant, and 2) had weight and height data. The total sample was 1,612,942 women. The objectives of this analysis were 1) to study the nutritional status situation of women, 2) to study the determinants factors of overweight in Riau. The prevalence of wasting and overweight in women aged 15-49 years in Riau Province, respectively 9.7% and 28.3%. The prevalence of overweight women was the highest in Siak district, namely 41.0%, and the lowest in Indragiri Hilir which was 20.6%. The prevalence of underweight women was the highest in Indragiri Hilir which was 16.3% and the lowest in Pekanbaru, namely 6.0%. The districts with prevalence of overweight higher than the prevalence of Riau Province were Kuantan Singingi, Pelelawan, Siak, Rokan Hulu, Bengkalis and Rokan Hilir. The districts with prevalence of wasting higher than the prevalence of Riau Province were Kuantan Singingi, Indragiri Hulu, Indragiri Hilir, Rokan Hulu, Rokan Hilir, and Meranti Islands.

Determinant factors of women overweight in Riau Province were age, location of the district, frequency of fatty foods consumption, frequency of flavorings consumption, hormonal contraceptive and ownership of goods. Women that had more risk for becoming overweight were older women, women who lived in coastal areas, women who ate fatty foods or flavorings ≥ 1 times/day, women who use hormonal birth control and women with higher ownership.

Keywords: *nutritional status, overweight, women, Riau*

ABSTRAK

Data yang digunakan dalam analisis ini adalah data Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 dari Provinsi Riau. Populasi adalah seluruh wanita usia 15-49 yang diwawancara di Provinsi Riau. Sampel adalah wanita, dengan kriteria inklusi 1) tidak hamil, dan 2) mempunyai data berat dan tinggi badan. Jumlah sampel adalah 1.612.942 orang. Tujuan analisis adalah 1) mempelajari keadaan gizi wanita, 2) mempelajari faktor determinan dari kejadian kegemukan. Prevalensi kurus dan kegemukan pada wanita usia 15 – 49 tahun di Provinsi Riau masing-masing adalah

9,7% dan 28,3%. Prevalensi wanita yang kegemukan paling tinggi di Kabupaten Siak yaitu 41,0%, dan paling rendah di Kabupaten Indragiri Hilir yaitu 20,6%. Prevalensi wanita kurus paling banyak di Indragiri Hilir yaitu 16,3% dan paling rendah di Kota Pekanbaru yaitu 6,0%. Kabupaten dengan prevalensi kegemukan lebih tinggi dari prevalensi Provinsi Riau adalah Kuantan Singingi, Pelelawan, Siak, Rokan Hulu, Bengkalis, dan Rokan Hilir. Kabupaten dengan prevalensi kurus lebih tinggi dari prevalensi Riau adalah Kuantan Singingi, Indragiri Hulu, Indragiri Hilir, Rokan Hulu, Rokan Hilir, dan Kepulauan Meranti. Faktor determinan kegemukan pada wanita di Provinsi Riau adalah umur, lokasi kabupaten, frekuensi konsumsi makanan berlemak, frekuensi konsumsi penyedap, penggunaan KB hormonal dan kepemilikan barang. Wanita yang lebih berisiko untuk menjadi gemuk adalah wanita yang lebih tua, wanita yang tinggal di daerah pesisir, wanita yang mengkonsumsi makanan berlemak atau penyedap ≥ 1 kali/hari, wanita yang menggunakan KB hormonal dan wanita dengan kepemilikan barang yang lebih tinggi.

Kata kunci: kegemukan, keadaan gizi, wanita, Riau

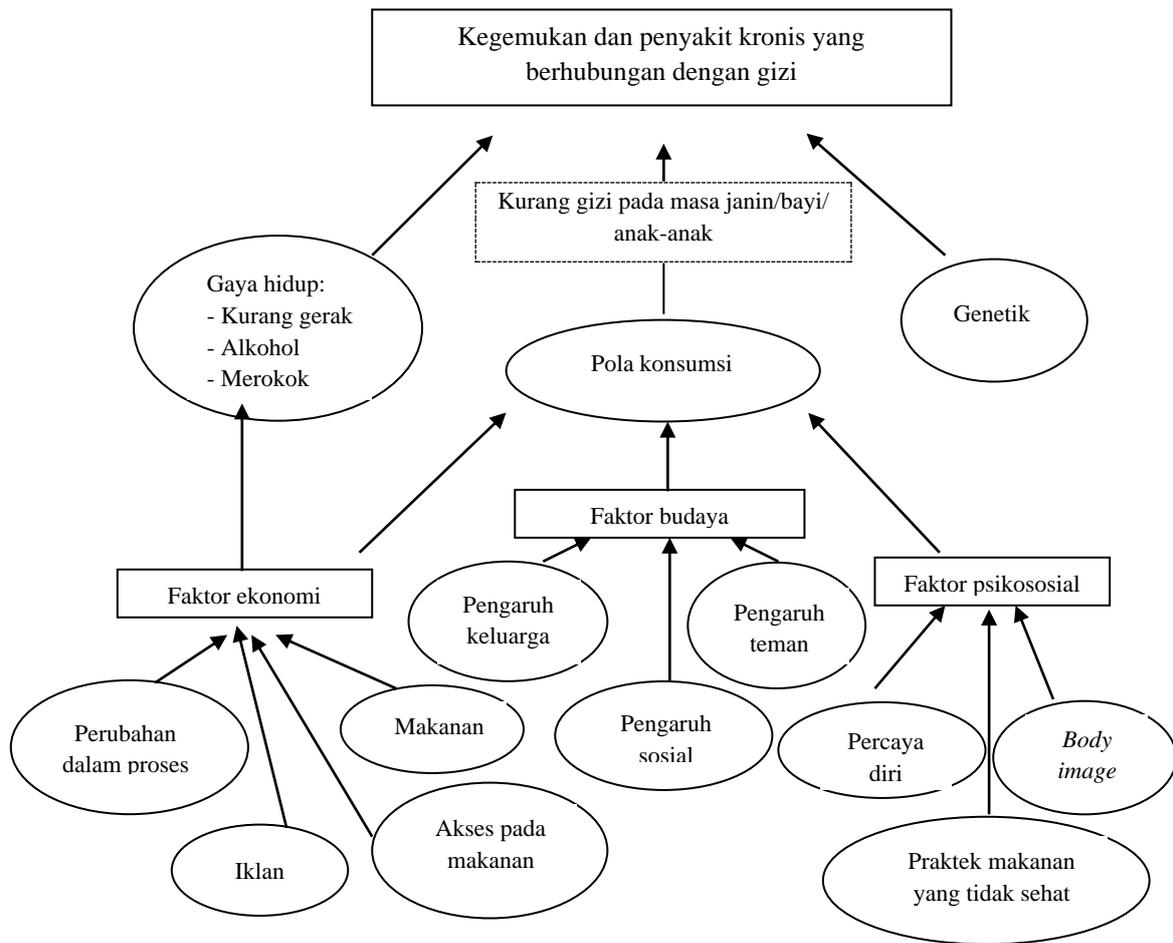
PENDAHULUAN

Gemuk adalah suatu keadaan dimana terjadi penumpukan lemak tubuh yang berlebih, sehingga berat badan (BB) seseorang jauh di atas normal dan dapat membahayakan kesehatan. Salah satu pengukuran kegemukan adalah dengan menggunakan indeks massa tubuh yaitu berat badan (dalam Kg) dibagi dengan kuadrat dari tinggi badan (dalam meter), dikategorikan kegemukan jika $IMT > 25,0 \text{ Kg/m}^2$ (WHO, 1998; Depkes, 2003).

Dalam siklus kehidupan manusia, kesehatan wanita menjadi salah satu fokus utama untuk mengatasi masalah gizi selanjutnya. Hasil penelitian di Taiwan dengan menggunakan data *Nutrition and Health Survey* pada 4956 orang dewasa menunjukkan *cut off* $IMT < 24 \text{ kg/m}^2$ untuk gemuk telah menunjukkan gemuk yang berkaitan dengan kelainan metabolik (Pan, 2004). Penelitian di China yang dilakukan pada 15239 orang China yang berumur 35-74 tahun juga menunjukkan hal yang sama yaitu *cut off* $IMT < 24$ dan lingkaran pinggang 80 cm untuk laki-laki dan perempuan untuk penyakit terkait gemuk (Wildman, 2004).

Faktor-faktor yang menyebabkan kegemukan diantaranya adalah genetik, gaya hidup, konsumsi makanan, dan hormon. Pada Gambar 1 disajikan kerangka teoritis terjadinya gemuk dan penyakit degeneratif lainnya. Genetik, gaya hidup (kurang gerak, konsumsi alkohol dan merokok), dan pola konsumsi berhubungan langsung dengan gemuk, sedangkan faktor ekonomi, budaya dan psikososial berhubungan secara tidak langsung (Delisle, 2006).

Pada masa lalu orang cenderung lebih aktif, karena untuk melakukan suatu kegiatan banyak dibutuhkan aktifitas fisik. Semua fungsi fisik, seperti pencernaan dan pernafasan yang menjaga kita tetap bergerak dan hidup, membutuhkan energi. Jika konsumsi energi lebih banyak dari yang digunakan, maka kelebihan energi tersebut akan disimpan dalam bentuk lemak. Hasil penelitian Epstein *et al.* (2005) menunjukkan bahwa penurunan perilaku *sedentary* dapat menurunkan intake energi pada remaja yang tidak gemuk dan harus dipertimbangkan sebagai komponen yang penting dalam intervensi untuk mencegah gemuk. Konsumsi energi menurun (-463 kcal/hari, $p < 0.01$), dan konsumsi lemak menurun (-295.2 kcal/hari, $p < 0.01$) ketika perilaku *sedentary* menurun.



Gambar 3 Kerangka konsep terjadinya kegemukan (Delisle, 2006)

Penelitian yang dilakukan oleh Levitsky and Trisha (2004) pada mahasiswa tingkat I di Cornell University menunjukkan bahwa pada tahun 2007, banyak makanan yang disediakan, semakin banyak mereka mengalami kelebihan makanan. Penelitian ini membuktikan porsi dari produksi makanan yang dijual di USA selama 20 tahun kemungkinan menyebabkan epidemi dari kegemukan. Prevalensi kegemukan di Riau pada tahun 2007 adalah 18,7% sedangkan pada tahun 2013 adalah 25,7%. Pada tahun 2007, angka prevalensi tersebut untuk usia 15 tahun keatas, dan pada tahun 2013 untuk usia 18 tahun keatas (Kemenkes, 2007; Kemenkes, 2013).

Berdasarkan hal-hal yang telah dikemukakan, tujuan dari analisis ini adalah 1) mempelajari keadaan gizi wanita, 2) mempelajari faktor

determinan dari kejadian kegemukan pada wanita di Riau.

METODE

Analisis data ini menggunakan data Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 yang mengambil lokasi di Provinsi Riau. Populasi adalah seluruh wanita usia 15-49 bertempat tinggal di Provinsi Riau. Sampel adalah wanita, dengan kriteria inklusi 1) tidak hamil, dan 2) mempunyai data berat dan tinggi badan. Jumlah seluruh wanita usia 15 – 49 adalah 1.612.942 orang.

Data dikumpulkan dengan wawancara terstruktur, yang terdiri dari berat badan, tinggi badan, karakteristik responden (umur, pendidikan, pekerjaan, status pernikahan, tempat tinggal, kepemilikan barang), makanan manis, makanan berlemak, bumbu penyedap, mie dan penggunaan alat KB hormonal.

Kabupaten/kota lokasi tempat tinggal responden dikategorikan atas daratan dan pesisir. Kabupaten/kota yang dikategorikan daratan adalah Kuansing, Indragiri Hulu (Inhu), Pelelawan, Kampar, Rokan Hulu (Rohul) dan Pekanbaru. Kabupaten/kota pesisir adalah Indragiri Hilir (Inhil), Siak, Bengkalis, Kepulauan Meranti, Rokan Hilir (Rohil), dan Dumai.

Analisis Data

Status gizi dinilai dari indeks massa tubuh (IMT) yaitu berat badan (kg) dibagi dengan tinggi badan kuadrat (m), yang dikategorikan menjadi : 1) $IMT < 18,5$ yaitu kurus, 2) $18,5 \leq IMT < 25,0$ yaitu normal, dan 3) $IMT \geq 25,0$ yaitu kegemukan (Depkes, 2003). Analisis data dilakukan dengan univariat, dan bivariat. Data status gizi tiga kategori digunakan pada analisis univariat dan bivariat. Analisis faktor determinan wanita overweight menggunakan data IMT 2 kategori yaitu membandingkan antara normal dan gemuk.

Frekuensi konsumsi makanan berlemak dan penyedap dikategorikan menjadi ≥ 1 kali/hari, 3 -6 kali/mg dan ≤ 3 kali/bln. Penggunaan alat kontrasepsi hormonal dikategorikan atas menggunakan atau tidak menggunakan.

Uji statistik untuk mengetahui keragaman data digunakan uji *Chi-square*. Uji regresi *logistic* ganda digunakan untuk mengetahui besarnya risiko variabel bebas terhadap variabel terikat. Tingkat kemaknaan dalam penelitian ditentukan pada batas $\alpha < 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

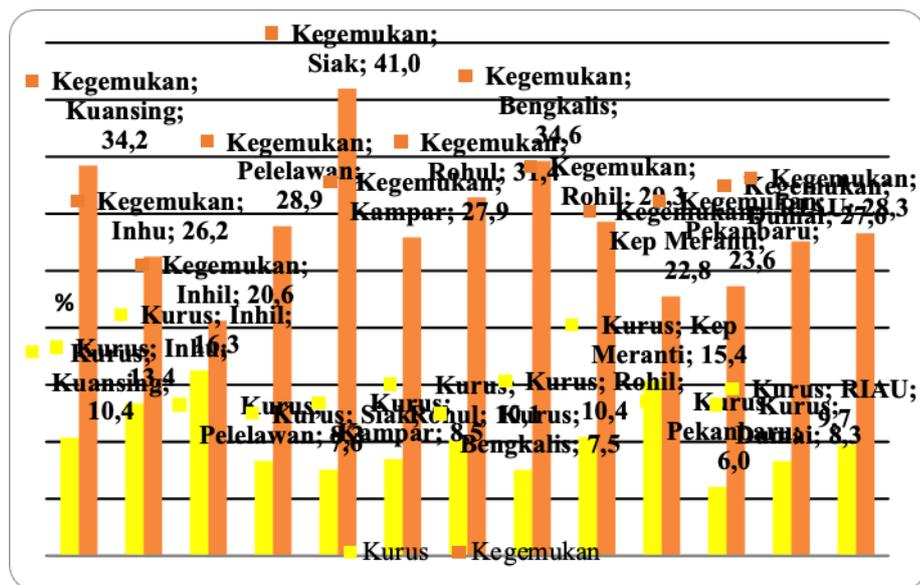
Keadaan Gizi Wanita di Riau

Jumlah sampel yang diolah tahun. Sebagian besar wanita untuk menilai status gizi adalah berpendidikan tamat SLTA/SMA. 1.612.942 orang, dengan jumlah wanita Sebagian besar wanita bertempat tinggal usia subur paling banyak terdapat di di daerah perdesaan, dan sebagian besar Kota Pekanbaru, sedangkan yang paling berada di kabupaten yang dikategorikan sedikit adalah di Kota Dumai. Wanita daratan (Tabel 1).
 usia 25 – 29 tahun mempunyai persentase paling banyak, sedangkan yang paling sedikit adalah usia 45 – 49

Tabel 1. Karakteristik WUS di Provinsi Riau

Variabel	n	%	Variabel	n	%
Kabupaten/Kota			Umur (tahun)		
Kuansing	80064	5.0	< 19	245951	15.3
Inhu	105059	6.5	20 – 24	228370	14.2
Inhil	184426	11.5	25 – 29	328186	20.4
Pelelawan	95073	5.9	30 – 34	250743	15.6
Siak	107368	6.7	35 – 39	234245	14.6
Kampar	196109	12.2	40 – 44	178543	11.1
Rohul	142852	8.9	45 – 49	143651	8.9
Bengkalis	135901	8.4	Pendidikan		
Rohil	155206	9.6	Tdk/blm pernah		
Kepulauan Meranti	46518	2.9	Sekolah	31400	2,0
Pekanbaru	289588	18.0	Tidak tamat		
Dumai	71526	4.4	SD/MI	123452	7,7
Tempat tinggal			tamat SD/MI	406177	25.2
Perkotaan	649560	40.4	Tamat SLTP/MTS	410481	25.5
Perdesaan	960131	59.6	Tamat SLTA/MA	508179	31.6
Kepemilikan barang			Tamat D1/D2/D3	82866	5.1
Sangat rendah	322898	20.1	Tamat PT	47135	2.9
Rendah	303306	18.8			
Sedang	293058	18.2			
Tinggi	339975	21.1			
Sangat tinggi	350453	21.8			

Sebagian besar (62,0%) wanita dengan status gizi normal. Prevalensi wanita kurus jumlahnya lebih kecil yaitu 9,7% dibandingkan dengan wanita yang kegemukan yaitu 28,3%. Prevalensi kegemukan di Provinsi Riau lebih tinggi dari data Riskesdas 2013 (Kemenkes, 2013) yaitu 23,3%, hal ini karena kategori umur yang digunakan berbeda yaitu 15 – 49 tahun pada analisis ini dan 18 tahun keatas pada Riskesdas 2013.



Gambar 2. Prevalensi wanita kurus dan kegemukan menurut kabupaten/kota

Prevalensi wanita yang Berdasarkan indeks kepemilikan kegemukan paling tinggi di Kabupaten (ekonomi), terlihat kecenderungan Siak yaitu 41,0%, dan paling rendah di Kabupaten Indragiri Hilir yaitu 20,6%. Prevalensi wanita kurus paling banyak di Indragiri Hilir yaitu 16,3% dan paling rendah di Kota Pekanbaru yaitu 6,0%. Kabupaten dengan prevalensi kegemukan lebih tinggi dari prevalensi Provinsi Riau adalah Kuansing, Pelelawan, Siak, Rohul, Bengkalis, dan Rohil. Kabupaten dengan prevalensi kurus lebih tinggi dari prevalensi Riau adalah Kuansing, Inhu, Inhil, Rohul, Rohil, dan Kep. Meranti (Gambar 2).

Berdasarkan tempat tinggal, prevalensi wanita kegemukan yang tinggal di perkotaan tidak jauh berbeda dengan yang tinggal di perdesaan yaitu masing-masing 28,9% dan 27,9%.

Faktor determinan kegemukan pada wanita

Hasil analisis bivariat faktor determinan kegemukan adalah umur, tempat tinggal, lokasi kabupaten, frekuensi konsumsi makanan berlemak, frekuensi konsumsi penyedap, penggunaan KB hormonal dan kepemilikan barang (Tabel 2).

Faktor risiko kegemukan semakin meningkat dengan semakin

meningkatnya umur wanita. Wanita muda. Hal ini diduga karena lambatnya usia 45 – 49 tahun berisiko untuk menjadi gemuk 17,3 kali dibandingkan dengan wanita usia < 19 tahun. Kantachuversiri *et al.* (2005) menyatakan bahwa pada umur 40-59 tahun seseorang cenderung gemuk dibandingkan dengan umur yang lebih

Tabel 2. *Odd ratio* (OR) dari analisis bivariat faktor determinan status gizi kurus

Variabel	Normal (%)	Gemuk (%)	OR	95%CI
Umur (tahun)				
< 19	95,3	4,7		
20 – 24	81,5	18,5	4,5	4,44 – 4,66
25 – 29	72,4	27,6	7,6	7,48 – 7,83
30 – 34	59,4	40,6	13,7	13,41 – 14,05
35 – 39	59,0	41,0	13,9	13,61 – 14,26
40 – 44	56,2	43,8	15,7	15,29 – 16,03
45 – 49	53,7	46,3	17,3	16,90 – 17,74
Tempat tinggal				
Perkotaan	68,6	31,4	1,00	0,99 – 1,01
Perdesaan	68,7	31,3		
Lokasi kabupaten				
Daratan	69,8	30,2		
Pesisir	67,1	32,9	1,1	1,12 – 1,14
Makanan berlemak				
≥ 1 kali/hari	67,1	32,9	1,2	1,22 – 1,25
3 -6 kali/mg	68,8	31,2	1,1	1,13 – 1,16
≤ 3 kali/bln	71,6	28,4		
Konsumsi penyedap				
≥ 1 kali/hari	67,5	32,5	1,3	1,27 – 1,30
3 -6 kali/mg	74,1	25,9	0,9	0,92 – 0,95
≤ 3 kali/bln	72,8	27,2		
KB hormonal				
Ya	64,5	35,5	1,4	1,36 – 1,38
Tidak	71,4	28,6		
Kepemilikan barang				
Sangat rendah	77,3	22,7		
Rendah	68,3	31,7	1,6	1,56 – 1,60
Sedang	64,9	35,1	1,8	1,82 – 1,87
Tinggi	65,2	34,8	1,8	1,80 – 1,85
Sangat tinggi	67,9	32,1	1,6	1,59 – 1,63

Wanita yang mengkonsumsi makanan berlemak ≥ 1 kali/hari berisiko untuk kegemukan 1,2 kali dibandingkan dengan wanita yang

mengkonsumsi makanan berlemak ≤ 3 kali/bulan. Wanita yang mengkonsumsi penyedap ≥ 1 kali/hari berisiko untuk kegemukan 1,3 kali

dibandingkan dengan wanita yang mengkonsumsi penyedap ≤ 3 kali/bulan. Pada Gambar 1 dijelaskan penyebab langsung dari kegemukan adalah pola konsumsi makanan. Popkin *et al* (2001) melakukan analisis *relatif risk* (RR) dari berbagai hasil penelitian terhadap penyakit jantung, stroke, dan diabetes. Data RR diambil dari literatur yang tersedia, jika ada menggunakan data meta analisis. Hasilnya adalah makanan dengan lemak jenuh merupakan penyebab terjadinya kegemukan. Popkin *et al* (2001) juga menemukan orang yang gemuk 2.9 kali lebih tinggi untuk menjadi diabetes dibandingkan orang yang normal.

Lemak memiliki densitas energi lebih tinggi dibandingkan zat gizi makro lain. Satu gram lemak menyumbang 9 kilokalori. Efek stimulasi makanan berlemak pada asupan energi karena rasa enak di mulut ketika mengonsumsi makanan berlemak. Makanan berlemak mengatur sinyal yang mengontrol rasa kenyang dengan cara melemahkan, menunda, dan mencegah pada waktu seseorang mengonsumsi makanan berlemak (WHO 2000).

Faktor ekonomi merupakan penyebab tidak langsung dari kejadian kegemukan (Delisle, 2006). Wanita dengan kepemilikan barang sedang dan tinggi berisiko 1,8 kali untuk menjadi gemuk dibandingkan dengan kepemilikan barang rendah. Akses dan ketersediaan makanan akan meningkat dengan meningkatnya ekonomi keluarga.

Wanita yang menggunakan KB hormonal berisiko untuk kegemukan 1,4 kali dibandingkan dengan wanita yang tidak menggunakan KB hormonal. Penelitian yang dilakukan oleh Sriwahyuni dan Wahyuni (2012) juga menunjukkan hal yang sama, 66,7 persen responden yang menggunakan KB hormonal mengalami kenaikan berat badan. Kontrasepsi hormonal merupakan kontrasepsi yang mengandung hormon estrogen dan atau progesteron yang diberikan kepada peserta KB untuk mencegah terjadinya kehamilan (BKKBN, 2007). Komponen estrogen dapat memberikan efek penambahan berat badan akibat restensi cairan, sedangkan komponen progestin memberikan efek pada nafsu makan dan berat badan yang bertambah besar (Hartanto, 2004).

Hadi (2005) mengemukakan gizi lebih atau gemuk dianggap sebagai sinyal pertama dari munculnya kelompok penyakit non infeksi (*non communicable disease*) yang sekarang ini banyak terjadi di negara-negara maju maupun negara-negara berkembang. Fenomena ini sering disebut *new world syndrome* atau sindrom dunia baru dan telah menimbulkan beban sosial ekonomi serta kesehatan masyarakat yang sangat besar di negara-negara berkembang termasuk Indonesia.

Pengendalian kegemukan perlu dilakukan secara holistik melalui diet dan perubahan gaya hidup sehingga hasilnya lebih berkesinambungan. Diet atau pengaturan makanan merupakan salah satu cara untuk mengatasi kegemukan.

Diet energi rendah adalah diet yang kandungan energinya dibawah kebutuhan normal, cukup vitamin dan mineral, serta banyak mengandung serat yang bermanfaat dalam proses penurunan berat badan. Tujuan dari diet adalah 1) mencapai dan mempertahankan status gizi sesuai dengan umur, gender, dan kebutuhan fisik, 2) mencapai IMT normal yaitu 18.5 – 25 kg/m², dan 3) mengurangi

asupan energi, sehingga tercapai penurunan berat badan sebanyak ½ - 1 kg/minggu. Diet energi rendah terdiri dari dua macam yaitu 1) diet energi rendah I/DER I (1200 kalori) dan 2) diet energi rendah II/DER II (1500 kalori). Diet ini diberikan kepada pasien yang mempunyai IMT > 25 kg/m². Diet diberikan sesuai dengan kemampuan pasien, dan dapat diberikan secara bertahap. Untuk itu perlu dilakukan konsultasi secara perorangan. Diet diberikan sampai tercapai berat badan normal (Almatsier, 2006).

Pada tahun 2014, Kementerian Kesehatan telah memperbaharui Pedoman Gizi Seimbang. Prinsip Gizi Seimbang terdiri dari 4 (empat) Pilar yang pada dasarnya merupakan rangkaian upaya untuk menyeimbangkan antara zat gizi yang keluar dan zat gizi yang masuk dengan memonitor berat badan secara teratur. Empat pilar tersebut adalah 1) mengonsumsi makanan beragam, 2) membiasakan perilaku hidup bersih, 3) melakukan aktivitas fisik, dan 4) mempertahankan dan memantau berat badan normal. Penerapan pedoman ini diyakini dapat mengatasi masalah gizi ganda yaitu

gizi kurang dan gizi lebih (Kemenkes, 2014).

KESIMPULAN

Prevalensi kurus dan kegemukan pada wanita usia 15 – 49 tahun di Provinsi Riau masing-masing adalah 9,7 persen dan 28,3 persen. Prevalensi wanita yang kegemukan paling tinggi di Kabupaten Siak yaitu 41,0%, dan paling rendah di Kabupaten Indragiri Hilir yaitu 20,6%. Prevalensi wanita kurus paling banyak di Indragiri Hilir yaitu 16,3% dan paling rendah di Kota Pekanbaru yaitu 6,0%. Kabupaten dengan prevalensi kegemukan lebih tinggi dari prevalensi Provinsi Riau adalah Kuansing, Pelelawan, Siak, Rohul, Bengkalis, dan Rohil. Kabupaten dengan prevalensi kurus lebih tinggi dari prevalensi Riau adalah Kuansing, Inhu, Inhil, Rohul, Rohil, dan Kep. Meranti.

Faktor determinan kegemukan pada wanita di Provinsi Riau adalah umur, lokasi kabupaten, frekuensi konsumsi makanan berlemak, frekuensi konsumsi penyedap, penggunaan KB hormonal dan kepemilikan barang. Wanita usia 45 – 49 tahun berisiko untuk menjadi gemuk 17,3 kali dibandingkan dengan

wanita usia < 19 tahun. Wanita yang tinggal di daerah pesisir berisiko 1,1 kali untuk kegemukan dibandingkan wanita yang tinggal di daerah daratan.

Wanita yang mengkonsumsi makanan berlemak ≥ 1 kali/hari berisiko untuk kegemukan 1,2 kali dibandingkan dengan wanita yang mengkonsumsi makanan berlemak ≤ 3 kali/bulan. Wanita yang mengkonsumsi penyedap ≥ 1 kali/hari berisiko untuk kegemukan 1,3 kali dibandingkan dengan wanita yang mengkonsumsi penyedap ≤ 3 kali/bulan.

Wanita yang menggunakan KB hormonal berisiko untuk kegemukan 1,4 kali dibandingkan dengan wanita yang tidak menggunakan KB hormonal. Wanita dengan kepemilikan barang sedang dan tinggi berisiko 1,8 kali untuk menjadi gemuk dibandingkan dengan kepemilikan barang rendah.

SARAN

Sosialisasi dan penerapan gizi seimbang dengan 4 pilar utamanya yaitu 1) mengonsumsi makanan beragam, 2) membiasakan perilaku hidup bersih, 3) melakukan aktivitas fisik, dan 4) mempertahankan dan memantau berat badan normal,

nampaknya saat ini sudah harus menjadi perhatian semua pihak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI atas ketersediaan data untuk penulisan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier S editor. 2006. Penuntun diet. Jakarta: Instalasi Gizi Perjan RS. Cipto Mangunkusumo dan Asosiasi Dietisien Indonesia.
- [BKKBN] Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional. 2007. Panduan Integrasi Pelayanan KB dengan Kembalinya Kesuburan Pasca Penggunaan Kontrasepsi. <http://prov.bkkbn.go.id/radalg/ram/download.php>. Diakses tanggal 30 Juni 2016.
- Delisle H. 2006. Obesity at adolescence: prevention is timely even in low income countries. *SCN News*, Number 32.
- [Depkes] Departemen Kesehatan. 2003. Petunjuk teknis, pemantauan status gizi orang dewasa dengan indeks massa tubuh (IMT). Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat, Direktorat Gizi Masyarakat.
- Epstein LH *et al.* 2005. Influences of changes in sedentary behavior on energy macronutrient intake in youth. *Am J Clin Nutr*;1:361-6.
- Hadi H. 2005. Beban ganda masalah gizi dan implikasinya terhadap kebijakan pembangunan kesehatan nasional. Pidato pengukuran jabatan guru besar pada Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada.
- Hartanto H. 2004. Keluarga Berencana dan Kontrasepsi. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Kantachuvessiri A, Sirivichayakul C, KaewKungwal J, Tungtrongchitr R, Lotrakul M. 2005. Factors associated with obesity among workers in a metropolitan waterworks authority. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 36:1057-1065.
- [Kemenkes] Kementerian Kesehatan RI. 2007. Laporan Riset Kesehatan Dasar Riau 2007. Jakarta: Kemenkes RI
- [Kemenkes] Kementerian Kesehatan RI. 2013. Laporan Riset Kesehatan Dasar Riau 2013. Jakarta: Kemenkes RI
- [Kemenkes] Kementerian Kesehatan RI. 2014. Pedoman Gizi Seimbang. Jakarta: Kemenkes RI.
- Levitsky DA and Trisha Y. 2004. The more food young adult are served, the more they overeat. *J. Nutr*; 134:2546-2549.
- Pan WH *et al.* 2004. Body mass index and obesity-related metabolic disorders in Taiwanese and US whites and blacks: implications for definitions of overweight and obesity for Asians. *Am J Clin Nutr*;79:31-9.
- Popkin B *et al.* 2001. The nutrition transition and prevention of diet-related chronic diseases

-
- in Asia and Pacific. Asian Development Bank Series;6.
- Sriwahyuni E, Wahyuni CU. 2012. Hubungan antara Jenis dan Lama Pemakaian Alat Kontrasepsi Hormonal dengan Peningkatan Berat Badan Akseptor. *The Indonesian Journal of Public Health*. Vol. 8 (3): 112–116.
- Wildman RP *et al.* 2004. Appropriate body mass index and waist circumference cut offs for categorization of overweight and central adiposity among Chinese Adults. *Am J Clin Nutr*;80:1129-36.
- [WHO] World Health Organization. 1998. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation. WHO, Geneva 1999 (Tech Rep Ser 894).
- [WHO] World Health Organization. 2000. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a WHO consultation. Geneva, Switzerland.