

**FAKTOR RISIKO KEJADIAN OBESITAS PADA IBU BALITA DI DESA LOKUS
PENANGGULANGAN STUNTING (Studi di Desa Kembangan Kecamatan
Bonang Kabupaten Demak)**

Ma'rifah Tri Citra, Apoina Kartini, Suyatno

Peminatan Gizi Kesehatan Masyarakat
Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro
Email : rifah11@gmail.com

Abstrak : Obesitas di Indonesia dari tahun ke tahun jumlahnya semakin meningkat. Salah satu kontributor potensial obesitas adalah wanita khususnya ibu balita. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor risiko kejadian obesitas pada ibu balita di Desa Lokus Penanggulangan Stunting. Penelitian ini menggunakan studi observasional analitik dengan metode *case control*. Sampel yang digunakan adalah 106 ibu balita yang terdiri dari 53 ibu obesitas dan 53 ibu non obesitas dengan metode *recall* 24 jam konsumsi gizi, dan *recall* 24 jam aktivitas fisik. Berdasarkan uji bivariat faktor yang berkaitan kejadian obesitas pada ibu balita adalah tingkat pengetahuan yang rendah (OR=9,260 ; CI=3,529 – 24,300), paritas ≥ 2 anak (OR=2,506 ; CI=1,058 – 5,953), adanya riwayat obesitas keluarga (OR=3,160 ; CI=1,342 – 7,440), aktivitas fisik yang rendah (OR=3,052 ; CI=1,267 – 7,374), tingkat kecukupan energi yang lebih (OR=10,217 ; CI=3,727 – 28,0101), tingkat kecukupan protein yang lebih (OR=4,276 ; CI=1,818 – 10,058), tingkat kecukupan lemak yang lebih (OR=8,135 ; CI=2,975 – 22,245), dan tingkat kecukupan karbohidrat yang lebih (OR=16,734 ; CI=3,674 – 76,227). Faktor yang tidak berkaitan dalam penelitian ini adalah pendidikan yang rendah, pemberian ASI eksklusif, pemakaian KB Hormonal, dan pendapatan per kapita. Berdasarkan uji multivariat, pengetahuan merupakan faktor risiko yang paling berkaitan terhadap kejadian obesitas ibu balita. Diharapkan pihak Puskesmas Bonang I bekerjasama dengan perangkat desa untuk mensosialisasikan akibat, dan cara mencegah obesitas untuk meningkatkan taraf kesehatan di Desa Kembangan.

Kata Kunci : *Obesitas, Faktor Risiko, Ibu Balita*

PENDAHULUAN

Masalah obesitas di Indonesia dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018 menunjukkan prevalensi obesitas kategori dewasa pria dan wanita usia >18 tahun secara nasional yaitu sebesar 21,8%. Prevalensi nasional obesitas pada perempuan lebih tinggi daripada laki-laki, yaitu sebesar 32,9% dan 19,7%¹.

Salah satu kontributor potensial untuk kenaikan berat badan adalah wanita yang berada pada usia reproduksi yaitu usia 25 – 44 tahun². Dilaporkan wanita akan memiliki 0,5 sampai 3,0 kg berat badan tambahan, 12% sampai 25% wanita mengalami retensi berat badan 5 kg atau lebih pasca persalinan².

Faktor penyebab obesitas pada ibu balita adalah berat badan sebelum hamil, usia, status perkawinan, status sosial ekonomi, pendidikan, paritas, pemberian ASI, asupan makanan, aktivitas fisik, durasi tidur, dan jarak kehamilan^{3,4,5,6}. Truls dkk (2012) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara asupan makanan, aktivitas fisik, riwayat menyusui, serta penggunaan kontrasepsi hormonal dengan kenaikan berat badan ibu postpartum⁷. Selain itu, obesitas dapat meningkatkan risiko penurunan kesuburan, risiko pada kehamilan dan janinnya, pre-eklamsia, risiko ibu terkena penyakit degeneratif, dan dampak sosio psikologis⁸.

Berdasarkan data Profil Kesehatan Jawa Tengah Tahun 2016, Kabupaten/Kota dengan persentase obesitas tertinggi adalah Demak dengan jaringan usia diatas 15 tahun sebanyak 150.390 (75,67%) kasus pada pria dan 152.267 (93,05%) kasus pada wanita⁹. Kasus obesitas tertinggi di Kabupaten Demak berada di Desa Kembangan

Kecamatan Bonang dengan persentase 82,5%. Kecamatan Bonang yang merupakan salah satu daerah kantong kemiskinan dengan tingkat kesejahteraan terendah yakni 63.173 jiwa, dan juga termasuk salah satu daerah penanggulangan stunting karena memiliki kasus stunting yang tinggi, namun ditemukan sejumlah ibu yang mengalami obesitas.

Kasus ini adalah sebuah ironi dimana tempat yang banyak kasus stuntingnya tetapi angka ibu obesitas juga cukup tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor risiko kejadian obesitas pada ibu balita di Desa Kembangan Kecamatan Bonang Kabupaten Demak Tahun 2019.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian obeservasional analitik dengan menggunakan desain studi case control. Populasi pada penelitian ini adalah ibu yang memiliki balita dan bertempat tinggal di Desa Kembangan Kabupaten Demak Provinsi Jawa Tengah sebanyak 288 orang. Sampel penelitian yang digunakan berjumlah 106 ibu balita yang terdiri dari 53 ibu obesitas dan 53 ibu non obesitas. Variabel dalam penelitian ini adalah kejadian obesitas pada ibu balita.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa karakteristik sampel berdasarkan umur dapat dilihat pada tabel 1 berikut

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Umur

Umur (tahun)	Obesitas		Non obesitas	
	n	%	n	%
19-29	18	42,9	24	57,1
30-49	35	54,7	29	45,3
Total	53	100	53	100

Berdasarkan Tabel 1, kelompok ibu dengan obesitas sebagian besar berusia 30-49 tahun (54,7%) sedangkan kelompok ibu non obesitas berusia 19-29 tahun (57,1%).

Tabel 2. Tabulasi Silang Variabel dengan Kejadian Obesitas pada Ibu Balita

Variabel		Obesitas		Non obesitas		p-value	OR (CI 95%)
		n	%	n	%		
Pendidikan	≤ 6 tahun	31	58,5	25	47,2	0,243 ^p	1,578 (0,732-3,401)
	>6 tahun	22	41,5	28	52,8		
Pengetahuan	Kurang	31	58,5	7	13,2	0,000 [*]	9,260 (3,529-24,300)
	Baik	22	41,5	46	86,8		
Paritas	≥ 2 anak	42	79,2	32	69,8	0,034 [*]	2,506 (1,058 – 5,935)
	< 2 anak	11	20,8	21	39,6		
ASI eksklusif	< 6 bulan	43	81,1	37	69,8	0,176 ^p	1,859 (0,753-4,592)
	≥ 6 bulan	10	18,9	16	30,2		
KB Hormonal	Ya	48	90,6	51	96,2	0,241 ^p	2,656 (0,492-14,363)
	Tidak	5	9,4	2	3,8		
Riwayat Keluarga	Ya	42	79,2	29	54,7	0,007 [*]	3,160 (1,342-7,440)
	Tidak	11	20,8	24	45,3		
Pendapatan Per Kapita	Tinggi	34	64,2	32	60,4	0,689 ^p	1,174 (0,535-2,578)
	Rendah	19	35,8	21	39,6		
Aktivitas Fisik	Rendah	43	81,1	31	58,5	0,011 [*]	3,052 (1,267-7,347)
	Tinggi	10	18,9	22	41,5		
TKE	Lebih	30	56,6	6	11,3	0,000 [*]	10,217 (3,727-28,010)
	Kurang	23	43,4	47	88,7		
TKP	Lebih	42	79,2	25	47,2	0,001 [*]	4,276 (1,818-10,058)
	Kurang	11	20,8	28	52,8		
TKL	Lebih	47	88,7	26	49,1	0,000 [*]	8,135 (2,975-22,245)
	Kurang	6	11,3	27	50,9		
TKK	Lebih	21	39,6	2	3,8	0,000 [*]	16,734 (3,674-76,227)
	Kurang	32	60,4	51	96,2		

Ket : Signifikan (p<0,05)

Berdasarkan tabel 2. Variabel yang menjadi faktor risiko kejadian obesitas ibu balita yaitu :

Pengetahuan

Sebagian besar pengetahuan ibu balita yang rendah berjumlah 31 orang (58,5%) pada ibu balita obesitas. Hasil uji *chi-square* pada penelitian ini nilai $p = 0,000$ yang artinya terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan ibu balita yang rendah dengan kejadian obesitas. Nilai OR sebesar 9,260 berarti ibu dengan pengetahuan rendah 9,260 kali berisiko mengalami obesitas. Tingkat pengetahuan seseorang akan memengaruhi status gizinya, karena pengetahuan hasil dari tahu dan bagaimana seseorang akan mengaplikasikan ilmunya. Seseorang yang memiliki tingkat pengetahuan lebih tinggi biasanya akan menghasilkan tindakan dan pengetahuan gizi yang baik pula¹¹.

Paritas

Persentase ibu balita dengan jumlah paritas ≥ 2 anak berjumlah 42 orang (79,2%) pada ibu balita obesitas. Hasil uji *chi-square* penelitian ini diperoleh nilai $p = 0,034$. Nilai OR sebesar 2,506 menunjukkan bahwa ibu balita yang memiliki paritas ≥ 2 anak berisiko 2,506 kali memiliki status obesitas. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tilaki dan Heidari (2007) di Iran dan Erem et al (2004) pada penduduk Turki usia ≥ 20 tahun yang menyatakan hubungan bermakna antara jumlah paritas atau kelahiran dengan kejadian obesitas¹². Pada saat wanita hamil maka akan terjadi resisten insulin, perubahan hormon tersebut menyebabkan pendeknya siklus ovulasi, dan timbunan berlebih jaringan lemak di daerah sekitar paha, pinggang, dan panggul. Kehamilan berhubungan terjadinya peningkatan jaringan lemak visceral dan sentral setelah melahirkan¹³.

Riwayat keluarga

Sebagian besar ibu balita dengan status obesitas berjumlah 42 orang (79,2%) yang memiliki riwayat keluarga. Hasil uji *chi-square* nilai yang diperoleh adalah nilai $p = 0,007$. Nilai OR sebesar 3,160 menunjukkan bahwa ibu balita yang memiliki riwayat keluarga berisiko 3,160 kali memiliki status obesitas. Hasil penelitian Nisa (2013) juga membuktikan

bahwa riwayat keluarga berhubungan dengan kejadian obesitas¹⁴. Faktor genetik secara langsung maupun tidak langsung mengatur berat badan seseorang. Hal tersebut diduga mempengaruhi metabolisme dan faktor hormonal dalam tubuh yang mengatur aspek asupan makanan, penggunaan asupan makanan, dan pengeluaran asupan makanan, sehingga mengakibatkan terjadinya obesitas¹⁵.

Aktivitas fisik

Yang memiliki aktivitas fisik rendah berjumlah 43 orang (81,1%) pada ibu balita obesitas. Hasil uji *chi-square* diperoleh nilai $p = 0,011$. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Bengkulu pada wanita usia 25-54 tahun bahwa ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas¹⁶. Aktivitas fisik merupakan penentu penting dalam peningkatan berat badan, kondisi yang tidak aktif dapat menimbulkan kejadian gizi lebih. Obesitas lebih berpotensi pada orang dengan aktivitas ringan¹⁷.

Tingkat Kecukupan Energi

Tingkat kecukupan energi yang lebih berjumlah 30 orang (56,6%) pada ibu balita obesitas. Hasil uji *chi-square* dan nilai yang diperoleh adalah nilai $p = 0,000$. Nilai OR sebesar 10,217 menunjukkan bahwa ibu balita yang memiliki tingkat kecukupan energi yang lebih, berisiko 10,217 kali memiliki status obesitas. Ayu (2017) dan Bowen (2015) juga mengatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara tingkat kecukupan energi dengan obesitas^{11,18}.

Tingkat Kecukupan Protein

Tingkat kecukupan protein yang lebih berjumlah 42 orang (79,2%) pada ibu balita obesitas. uji *chi-square* nilai yang diperoleh adalah nilai $p = 0,001$. Nilai OR sebesar 4,276 menunjukkan bahwa ibu balita yang memiliki tingkat kecukupan protein yang lebih, berisiko 4,276 kali memiliki status obesitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan bermakna pada tingkat kecukupan protein antara kelompok obesitas dengan kelompok non obesitas¹⁹. Protein dalam tubuh memiliki paruh waktu pendek, artinya dengan cepat digunakan dan terdegradasi, sehingga memerlukan produksi protein yang

berkelanjutan, apabila protein yang ada didalam tubuh berlebihan maka akan diubah menjadi lemak dan disimpan di dalam tubuh²⁰.

Tingkat Kecukupan Lemak

Tingkat kecukupan lemak yang lebih berjumlah 47 orang (88,7%) pada ibu balita obesitas. Hasil uji *chi-square* dan nilai yang diperoleh adalah nilai $p = 0,000$. Nilai OR sebesar 8,135 menunjukkan bahwa ibu balita yang memiliki tingkat kecukupan lemak yang lebih, berisiko 8,135 kali memiliki status obesitas. Pujiati (2010) juga mengatakan hal yang serupa bahwa terdapat hubungan signifikan antara tingkat kecukupan lemak dengan kejadian obesitas²¹. Lemak merupakan salah satu sumber energi yang berfungsi sebagai cadangan makanan. Akan tetapi, jika dikonsumsi secara berlebihan akan menimbulkan masalah kesehatan bagi seseorang. Tingginya konsumsi asupan lemak secara signifikan berkaitan dengan peningkatan lingkaran pinggang yang dimana penggantian makanan berlemak menghasilkan distribusi lemak di perut²².

Tingkat Kecukupan Karbohidrat

Tingkat kecukupan karbohidrat yang lebih berjumlah 21 orang (39,6%) pada ibu balita obesitas. Hasil uji *chi-square* dan nilai yang diperoleh adalah nilai $p = 0,000$. Nilai OR sebesar 16,734 menunjukkan bahwa ibu balita yang memiliki tingkat kecukupan karbohidrat yang lebih, berisiko 16,734 kali memiliki status obesitas. Hasil penelitian Tehernof,dkk (2013) bahwa asupan karbohidrat yang berlebih mengakibatkan asupan energi seseorang juga meningkat, sehingga mengakibatkan risiko terjadinya obesitas²⁹. Risiko obesitas meningkat 1,5 kali pada wanita dengan konsumsi karbohidrat berlebih. Karbohidrat disimpan dalam bentuk glikogen yang ditimbun dalam hati dan otot, jika simpanan glikogen berlebih, maka karbohidrat dikonversi menjadi asam lemak dan disimpan dalam bentuk trigliserida. Penumpukan trigliserida di dalam tubuh akan menyebabkan obesitas²⁴. Berdasarkan tabel 2 variabel yang bukan faktor risiko kejadian obesitas ibu balita yaitu :

Pendidikan

Hasil uji *chi-square* menunjukkan bahwa tingkat pendidikan yang rendah bukan merupakan faktor kejadian obesitas pada ibu ($p=0,566$). Persentase tingkat pendidikan yang rendah hampir mendekati pada kelompok ibu obesitas (88,7%) dan ibu non obesitas

(84,9%). Pendidikan dalam penelitian ini bukan merupakan faktor risiko obesitas karena tidak semua ibu berpendidikan rendah memiliki status gizi obesitas, dan sebaliknya ibu yang berpendidikan tinggi tidak semuanya memiliki status gizi non obesitas²⁵. Hal ini dapat terjadi karena pendidikan bukan merupakan penyebab dasar dari masalah obesitas. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ayu (2017) di Posbindu Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Pasar Minggu yang menyatakan bahwa variabel yang tidak berhubungan dengan kejadian obesitas pada ibu balita adalah tingkat pendidikan¹¹.

ASI Eksklusif

Hasil uji *chi-square* menunjukkan bahwa pemberian ASI tidak eksklusif bukan merupakan faktor kejadian obesitas pada ibu balita ($p=0,840$). Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu balita, pemberian ASI tidak eksklusif lebih banyak pada ibu dengan status non obesitas (37,7%). Penurunan berat badan akibat menyusui akan terjadi apabila ibu menyusui mengonsumsi energi dalam jumlah yang sesuai dengan kebutuhan. Menurut teori, apabila asupan energi kurang dari energi yang dikeluarkan maka akan terjadi keseimbangan energi negatif sehingga terjadi penurunan berat badan. Sama halnya dengan Althuizen dkk (2011) menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara pemberian ASI tidak eksklusif dengan kejadian obesitas¹⁹.

KB Hormonal

Hasil uji *chi-square* menunjukkan bahwa pemakaian KB Hormonal bukan merupakan faktor kejadian obesitas pada ibu balita di Desa Kembangan ($p=0,241$). Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu balita, pemakaian KB Hormonal lebih banyak pada ibu dengan status non obesitas (96,2%). Pada dasarnya tidak semua metabolisme setiap individu sama, yang menyebabkan pemakaian kontrasepsi hormonal dapat berakibat obesitas. Obesitas merupakan suatu kelainan kompleks pengaturan nafsu makan dan metabolisme energi yang dikendalikan oleh beberapa faktor biologik spesifik²⁶ Hasil penelitian ini sejalan dengan Ruri (2014) yang menyatakan tidak terdapat hubungan antara penggunaan KB Hormonal dengan kejadian obesitas pada wanita usia subur di wilayah kerja Puskesmas Kejaksaan kota Cirebon²⁷.

Pendapatan per Kapita

Hasil uji *chi-square* menunjukkan bahwa pendapatan per kapita tinggi bukan merupakan faktor kejadian obesitas pada ibu balita ($p=0,689$). Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu balita, pendapatan per kapita tinggi lebih banyak pada ibu dengan status obesitas (64,2%). Adapun hal-hal yang menyebabkan pendapatan berdampak pada obesitas yaitu wilayah domisili responden. Responden yang berdomisili di desa lebih susah untuk mendapatkan akses pangan yang didapat untuk mendukung gaya hidup yang mengarah pada obesitas seperti akses pangan siap saji²⁵. Hasil ini sejalan dengan penelitian Wegiarti (2017) yang menyatakan tidak ada hubungan antara pendapatan dengan obesitas²⁸. Meiriyani (2013) juga menyatakan hal yang sama bahwa tidak ada hubungan antara pendapatan dengan kejadian obesitas²⁹.

Tabel 3. Hasil Uji Regresi Logistik

Faktor Risiko	p	OR	CI 95%
Pengetahuan	0,000	14,886	3,342 -66,297
Paritas	0,118	3,962	0,704 - 22,313
Tingkat Kecukupan Energi	0,006	14,315	2,175 -94,236
Tingkat Kecukupan Lemak	0,003	12,052	2,391 - 60,754
Tingkat Kecukupan Karbohidrat	0,031	10,247	1,235 - 85,031

Berdasarkan tabel 3, faktor risiko yang paling berkaitan dengan kejadian obesitas adalah pengetahuan ($p = 0,000$) Nilai OR sebesar 14,886 menunjukkan bahwa ibu balita dengan pengetahuan kurang mempunyai risiko 14,886 kali mengalami obesitas daripada ibu dengan pengetahuan baik. Pengetahuan mempengaruhi praktik seseorang dalam menentukan praktik dan pemilihan bahan makanan.

KESIMPULAN

Faktor risiko yang berkaitan dengan kejadian obesitas pada ibu balita adalah pengetahuan, paritas, riwayat keluarga, aktivitas fisik, tingkat kecukupan energi, tingkat kecukupan protein, tingkat kecukupan lemak dan tingkat kecukupan karbohidrat. Faktor risiko yang tidak berhubungan dengan kejadian obesitas pada ibu balita adalah pendidikan, pemberian ASI eksklusif, pemakaian KB Hormonal, dan pendapatan per kapita. Faktor yang paling berkaitan dengan obesitas adalah pengetahuan.

SARAN

1. Bagi Desa Kembangan
Diharapkan terselenggaranya senam rutin setiap minggu agar asupan makanan yang masuk seimbang dengan jumlah kalori yang keluar. Hal ini juga dapat mencegah penyakit-penyakit degeneratif lainnya yang bisa disebabkan oleh obesitas dan dapat mengurangi jumlah angka obesitas di desa tersebut.
2. Bagi Ibu Balita
Ibu balita diharapkan untuk mengurangi porsi makan dan menyeimbangkannya aktivitas fisik agar kesehatan tetap terjaga.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kemenkes Republik Indonesia. Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018;1–100.
2. Bello JK, Bauer V, Plunkett BA, Poston L, Solomonides A, Endres L, et al. Pregnancy Weight Gain , Postpartum Weight Retention , and Obesity. 2016;
3. Rothberg BEG, Magriples U, Kershaw TS, Rising SS, Ickovics JR. Gestational Weight Gain and Post-Partum Weight Loss Among Young, Low-Income, Ethnic Minority Women. 2011;18(7):1089–98.
4. Gunderson, Abraham. Epidemiology of Gestational Weight Gain and Body Weight Changes After. 2000;21(2).
5. Gunderson E, Murtaugh M, Quensberry C, West D, Sidney S. Excess Gains In Weight And Waist Circumference Associated With Childbearing: The Coronary Artery Risk Development in Young Adults Study (CARDIA). International Journal Obesity. 2011;28(4):525–35.
6. Parker J, Abrahams B. Differences In Postpartum Weight Retention Between Black And White Mothers. Obs Gynecol. 1993;81:768–744.
7. Shrimpton R, Rokx C. The Double Burden of Malnutrition: A Review of Global Evidence. Vol. 13, Health, Nutrition and Population Discussion Paper. 2012. 27–29 hal.
8. Ostbye, Truls, Peterson BL, Krause KM, Swamy GK, Lovelady CA. Predictors of Postpartum Weight Change Among Overweight and Obese Women: Journal Women's Health. 2012;21(2).
9. Huang T, Wang H. Effect Of Pre-Pregnancy Body Size On Postpartum Weight Retention. Midwifery. 2010;26(2):222–31. Tersedia pada: <http://dx.doi.org/10.1016/j.midw.2008.05.001>
10. Dinas Kesehatan Jawa Tengah. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah 2017. Dinkes Jateng. 2017;(24):1–62.
11. Savitri A. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Obesitas Sentral Pada Wanita Usia 15-44 Tahun Di Posbindu Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Pasar Minggu Jakarta Selatan Tahun 2017. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta; 2017.
12. Sidik S, Rampal L. The Prevalence And Factors Associated With Obesity Among Adult Women In Selangor, Malaysia. 2009;8(1):2. Tersedia pada: <http://apfmj.biomedcentral.com/articles/10.1186/1447-056X-8-2>
13. Ati J El, Traissac P, Bour A, Berger J, Landais E, Rayana C Ben, et al. A Double Burden of Overall or Central Adiposity and Anemia or Iron Deficiency Is Prevalent but with Little Socioeconomic Patterning among Moroccan and Tunisian Urban Women 1 – 3. 2014;87–97.
14. Nisa K, Fikawati S. Sentral Pada Kader Kesehatan Di Wilayah Upt Puskesmas Kecamatan Sawangan Kota Depok Tahun 2013. 2013;1–19.
15. Ross AC, Caballero BH, Cousins RJ, Tucker KL, Ziegler TR. Modern Nutrition In Health And Disease: Eleventh Edition. 2012.
16. Christy M, Syafiq A, Fikawati S. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Retensi Berat Badan Pasca Melahirkan pada Ibu di Lima Kota Besar di Indonesia (Analisis Data Sekunder). 2013;
17. Hadi H. Gizi Lebih Sebagai Tantangan Baru Dan Implikasinya Terhadap Kebijakan Pembangunan Kesehatan Nasional 1,2. J Gizi Klin Indones. 2004;1(2):47–53.
18. Bowen L, Taylor AE, Sullivan R, Ebrahim S, Kinra S, Krishna KVR, et al. Associations Between Diet , Physical Activity And Body Fat Distribution : A Cross Sectional Study In An Indian Population. 2015;
19. Houten, Mark Van. Postpartum Behaviour As Predictor Of Weight Change From Before Pregnancy To One Year Postpartum. BMC Public Health. 2011;11:165. Tersedia pada: <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=J&PAGE=reference&D=emed10&NEWS=N&AN=21410953>
20. Almatsier S. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. 2010.
21. Pujiati S. Prevalensi dan Faktor Risiko Obesitas Sentral pada Penduduk Dewasa Kota dan Kabupaten Indonesia Tahun 2007. Universitas Indonesia; 2010.
22. Tahir N, Thaha AR. Faktor Risiko Kejadian Obesitas pada Wanita Prakonsepsi di Kota Makassar.
23. Nurmasyita, Widjanarko B, Margawati A. Pengaruh Intervensi Pendidikan Gizi

- Terhadap Peningkatan Pengetahuan Gizi , Perubahan Asupan Zat Gizi Dan Indeks Massa Tubuh Remaja Kelebihan Berat Badan. 2015;
24. Khairani N, Effendi SU, Utamy LW. Aktivitas Fisik dan Kejadian Obesitas Sentral Pada wanita di Kelurahan Tanah Patah Kota Bengkulu. 2018;2(April).
 25. Diana R, Yuliana I, Yasmin G, Hardinsyah D. Faktor Risiko Kegemukan pada Wanita dewasa Indonesia. *Jurnal Gizi dan Pangan*. 2013;8(1):1–8. Tersedia pada: <http://jesl.journal.ipb.ac.id/index.php/jgizipangan/article/viewFile/7226/5647>
 26. Harrison. *Prinsip-prinsip Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: EGC; 2000.
 27. Sudrajat FB. Correlation Between Hormonal Contraception Usage With Incidence Of Obesity In Productive Age Women On Kejaksan Primary Health Care Working Area Cirebon City.
 28. Sikalak W, Widajanti L, Aruben R. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Obesitas Pada Karyawan Perusahaan Di Bidang Telekomunikasi Jakarta Tahun 2017. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2017;5(3):193–201.
 29. Djala PNV. Hubungan Antara Status Sosial Ekonomi Terhadap Obesitas Sentral Pada Orang Dewasa Sehat di Desa Keparjo, Kecamatan Cangkringan, Yogyakarta. Universitas Sanata Dharma; 2016.