Gizi Indon 2024, 47(2): 133-144
GIZI INDONESIA
Journal of The Indonesian Nutrition Association
p-ISSN: 0436-0265 e-ISSN: 2528-5874

FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN *HOUSEHOLD DOUBLE BURDEN MALNUTRITION* (HDBM) PADA PASANGAN IBU DAN ANAK *(OVERWEIGHT/OBESE MOTHER-STUNTED CHILDREN)*

Factors Associated to Household Double Burden Malnutrition (HDBM) In Overweight/Obese Mother-Stunted Children

Sabela Nadhira Rakhmatika, Rachma Purwanti, Ani Margawati, Fillah Fithra Dieny
Departemen Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

E-mail: rachmapurwanti@fk.undip.ac.id

Diterima: 30-11-2023 Direvisi: 05-09-2024 Disetujui terbit: 18-09-2024

ABSTRACT

Along with epidemiological and nutritional transition in developing countries, it is possible for stunted children and overweight mothers to live in one household. To determine factors associated to overweight/obesity among mothers of stunting children in Semarang City. This observational cross-sectional study involved 82 pairs of stunted childrens and their overweight/obese mothers in Semarang using a Consecutive Sampling method. The independent variables were age, parity, education, hormonal contraception, family income, food intake, food diversity, and physical activity. The dependent variable was maternal nutritional status using Body Mass Index (BMI) using the Asia Pacific cut-off: classified as normal if BMI 18.5-22.9 kg/m^2 and overweight/Obese if BMI > 23 kg/m^2. Statistical analysis of the logistic regression model was used to determine the Association between factors in this study. BMI in the normal nutritional status group had a median value of 20.37 (18.53-22.91) kg/m^2, while in the overweight/obesity group, it was 28.19 (23.19-39.62) kg/m^2. Factors related with overweight/obesity in stunted mothers, mothers aged more than 35 years has a risk of 4.457 times compared to mothers aged under 35 years (p=0,013) and use of hormonal contraception has a risk of 6.063 times compared to not using hormonal contraception (p=0.004). The factors associated to being overweight/obesity were mothers age and use contraceptional hormonal.

Keywords: SCOM, parity, income, hormonal contraception

ABSTRAK

Seiring terjadinya transisi epidemiologi dan gizi di negara berkembang, memungkinkan terjadinya anak *stunting* dan ibu kelebihan berat badan dalam satu rumah tangga. Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan status gizi lebih/obesitas pada ibu balita *stunting* di Kota Semarang. Penelitian observasional dengan desain *cross-sectional* pada ibu balita stunting sebanyak 82 orang dengan menggunakan metode *Consecutive Sampling*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah usia, paritas, pendidikan, kontrasepsi hormonal, pendapatan keluarga, asupan makan, keragaman pangan, dan aktivitas fisik. Variabel terikat yaitu kelebihan berat badan pada ibu menggunakan parameter IMT (Indeks Massa Tubuh) dengan *cut-off point* Asia Pasifik dengan klasifikasi status gizi baik jika IMT 18,5-22,9 kg/m^2 dan status gizi lebih/obesitas jika IMT >23 kg/m^2. Model regresi logistik digunakan untuk menganalisis keterkaitan faktor-faktor pada penelitian ini. IMT pada kelompok status gizi normal memiliki nilai median 20,37 (18,53-22,91) kg/m^2, sedangkan pada kelompok status gizi lebih/obesitas 28,19 (23,19-39,62) kg/m^2. Faktor yang berhubungan dengan status gizi lebih/obesitas pada ibu balita stunting yaitu usia ibu lebih dari 35 tahun berisiko 4,457 kali dibandingkan usia ibu di bawah 35 tahun (p=0,013) dan penggunaan kontrasepsi hormonal berisiko 6,063 kali dibandingkan dengan tidak menggunakan kontrasepsi hormonal (p=0,004). Faktor yang berhubungan status gizi lebih/obesitas pada ibu balita *stunting* yaitu usia ibu dan penggunaan kontrasepsi hormonal

Kata kunci: SCOM, paritas, pendapatan, kontrasepsi hormonal

Doi: 10.36457/gizindo.v47i2.991
www.persagi.org/ejournal/index.php/Gizi_Indon

PENDAHULUAN

Perkembangan modernisasi yang begitu cepat menjadikan adanya peningkatan masalah kesehatan di masyarakat. Masalah kesehatan yang berkaitan dengan gizi diantaranya yaitu gizi kurang (*undernutrition*) dan gizi lebih *(overweight*).[1] Permasalahan gizi kurang seringkali terjadi di kelompok balita salah satunya stunting. Studi Status Gizi Indonesia (SSGI) Tahun 2021 menyatakan bahwa secara nasional sebanyak 24,4 persen balita mengalami stunting, sedangkan di Kota Semarang sebesar 21,3 persen.[2] Angka tersebut, tentunya masih terlalu jauh untuk mencapai target penurunan stunting dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) tahun 2024 sebesar 14 persen. Disisi lain, berdasarkan hasil RISKESDAS Tahun 2018 pada kelompok dewasa usia >18 tahun terdapat 13,6 persen penduduk Indonesia berstatus gizi lebih dan 21,8 persen berstatus obesitas.[3] Profil Kesehatan Jawa Tengah 2018 menunjukkan presentase obesitas pada dewasa di Jawa Tengah dan Kota Semarang sebesar 6,32 persen dan 2,66 persen dengan persentase obesitas pada perempuan lebih tinggi (6,7%) dibandingkan pada laki-laki (5,7%).[4]

Peningkatan kejadian balita stunting dan gemuk/obesitas pada wanita tidak hanya terjadi dalam satu populasi namun telah mencapai level rumah tangga.[5] Fenomena tersebut dikenal sebagai *Stunted Children Overweight/obesity Mothers (SCOM)* yang merupakan bagian dari *Household Double Burden Malnutrition* (HDBM). Kejadian HDBM pada satu rumah tangga telah dilaporkan di Myanmar sebanyak 9,1 persen.[6] Studi di Kota Surabaya, Indonesia melaporkan terdapat 24,7 persen rumah tangga mengalami HDBM berupa *Stunted Children Overweight/obesity Mothers (SCOM)* dengan 74,5 persen ibu mengalami gizi lebih.[7] Adanya perkembangan ekonomi pada negara berkembang ke arah gaya hidup moderinasi mengakibatkan perubahan pola makanan dan asupan gizi. Kejadian ini seringkali ditemukan di lingkungan perkotaan padat penduduk dan karakteristik masyarakat status sosial ekonomi rendah hingga menengah.[7]

Adanya pendapatan rumah tangga yang meningkat serta jumlah anak yang semakin banyak jika tidak diiringi dengan peningkatan pendapatan rumah tangga, memungkinkan terjadinya persaingan makan dalam antar anggota keluarga karena tidak dapat memenuhi kebutuhan rumah tangga. Ketersediaan pangan rumah tangga tentunya hanya memenuhi kuantitas makanan namun tidak dengan kualitas gizi. Sehingga dapat berdampak buruk pada status gizi anak dan ibu.[7] Tidak jarang rumah tangga dengan pendapatan yang tidak sesuai dengan kebutuhan mengalami kerawanan pangan dan tidak dapat memilih makanan yang beragam.[7] Penelitian di Nepal menyebutkan bahwa keluarga yang mengalami kerawanan pangan memiliki risiko 8,5 kali untuk memiliki skor keragamanan pangan rendah.[8,9] Semakin tinggi skor keragaman pangan pada ibu menyusui maka akan semakin rendah risiko obesitas pada ibu.[10]

Keluarga dengan ekonomi rendah akan lebih memilih makanan tinggi energi karena dirasa lebih ekonomis dan mengenyangkan. Konsumsi makanan tinggi energi namun rendah protein dan zat gizi mikro dapat menyebabkan *stunting* pada anak, sedangkan pada ibu konsumsi tingginya lemak berhubungan dengan kejadian obesitas.[7,11] Konsumsi asupan lemak dan terjadinya obesitas ibu menunjukkan adanya hubungan dengan tingkat pendidikan ibu.[7] Pendidikan yang kurang berdampak pada penyajian makanan yang tidak seimbang pada keluarga sehingga mempengaruhi status gizi keluarga.[7] Adanya hal itu, asupan gizi rumah tangga sangat berkaitan dengan peran ibu dimulai dari persiapan makanan hingga pengontrolan pangan di rumah tangga.[12] Rumah tangga dengan kondisi SCOM lebih banyak terjadi pada keluarga dengan ibu tidak bekerja, hal memungkinkan rendahnya aktivitas fisik yang dapat menjadi faktor risiko status gizi lebih pada ibu.[7]

Faktor lainnya yang berkaitan dengan SCOM di keluarga ekonomi rendah yaitu adanya hubungan dengan karakteristik individu seperti usia dan perawakan pendek.[13] Peningkatan usia ibu diketahui dapat meningkatkan kejadian gizi berlebih pada ibu, hal ini berhubungan dengan jumlah anak yang dilahirkan.[7] Perawakan pendek ibu merupakan cerminan dari kondisi masalah status gizi masa lalu yang dapat meningkatkan risiko kejadian stunting pada anak dan kejadian gizi lebih/obesitas pada ibu tersebut.[14] Selain itu, penggunaan kontrasepsi hormonal yang sering

digunakan pada keluarga status ekonomi redah dilaporkan dapat meningkatkan IMT lebih tinggi pada ibu dibandingkan penggunaan kontrasepsi non hormonal.[15,16]

Saat ini, penelitian terpisah antara kejadian gemuk/obesitas ibu atau Wanita Usia Subur (WUS) dan kejadian stunting di Indonesia sudah cukup banyak di bahas. Namun, penelitian yang mengkaji terkait ibu balita gemuk/obesitas dan balita stunting dalam satu rumah tangga (HDBM) masih belum banyak ditemukan. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan analisis lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan status gizi gemuk/obesitas pada ibu balita stunting di Kota Semarang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah mendapatkan keterangan Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro dengan No. 436/EC/KEPK/FK-UNDIP/XII/2022.

Desain studi

Penelitian ini merupakan penelitian observasional menggunakan desain *cross-sectional*. Pengambilan data dilaksanakan pada bulan Mei-Desember 2022 di Kota Semarang. Populasi target penelitian ini adalah seluruh ibu balita *stunting* di Kota Semarang. Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus analisis korelatif didapatkan subjek sebanyak 82 orang. Subjek berasal dari 9 puskesmas dengan jumlah tertinggi balita *stunting* di Kota Semarang tahun 2022 dan daerah urban yang padat penduduk. Metode pengambilan sampel menggunakan teknik *Consecutive Sampling*.[17]

Kriteria inklusi penelitian ini adalah a). Wanita usia 20-49 tahun, memiliki balita dengan status gizi *stunting* b). Memiliki IMT ≥18,5kg/m^2, c). Tidak sedang melakukan diet tertentu d). Tidak menderita penyakit infeksi kronik dan mengonsumsi obat-obatan peningkatan berat badan e). Subjek sedang tidak dalam masa kehamilan f). Subjek berstatus menikah, g). Bersedia menjadi responden penelitian dengan mengisi *informed consent* serta mengikuti prosedur penelitian hingga akhir.Kriteria eksklusi penelitian ini adalah subjek meninggal dunia dan responden mengundurkan diri dari penelitian.

Pemilihan subyek di awali dengan melakukan skrining balita dengan status gizi stunting berdasarkan data puskesmas balita tertinggi di Kota Semarang milik Dinas Kesehatan Kota Semarang. Kemudian, dilakukan kunjungan kerumah untuk melakukan validasi data dengan kader serta pengukuran status gizi ibu. Jika sesuai, ibu balita akan diberikan penjelasan terkait penelitian dan *ethical clearance*. Apablia subjek menyetujui maka akan dilakukan wawancara dengan kuesioner penelitian.

Variabel penelitian dan pengumpulan data

Variabel terikat pada penelitian ini yaitu status gizi ibu balita stunting. Balita yang dinyatakan stunting apabila hasil pengukuran panjang badan/usia (PB/U) untuk usia <2 tahun dan tinggi badan/usia (TB/U) untuk usia >2 tahun secara langsung yaitu <-2 SD.[7,18] Jika memenuhi, dilakukan pengukuran antropometri pada ibu balita secara langsung meliputi Berat Badan dan Tinggi Badan yang kemudian dilakukan perhitungan IMT. Kategori IMT menggunakan *cut off Asia Pasifik* dibagi menjadi 2 kategori yaitu gizi normal dengan IMT 18,5kg/m^2 - 22,9 kg/m^2 dan gemuk/obeitas dengan IMT ≥23 kg/m^2.[7]

Variabel bebas pada penelitian ini adalah usia ibu, tinggi badan ibu, paritas ibu, pendidikan ibu, penggunaan KB hormonal, pendapatan keluarga, asupan zat gizi makro, keragaman pangan ibu, dan aktivitas fisik ibu. Kuesioner karakteristik responden dan keluarga digunakan untuk mengetahui usia ibu, paritas ibu, tingkat pendidikan ibu, penggunaan KB hormonal ibu dan pendapatan keluarga. Usia ibu dikategorikan menjadi 2 yaitu berisiko jika 35-49 tahun dan tidak berisiko jika 20-34 tahun.[19] Tinggi badan ibu diklasifikasikan menjadi 2 kategori yaitu pendek jika <150 cm dan tinggi ≥150 cm.[20] Paritas ibu dibagi menjadi 2 kategori yaitu berisiko jika > 2 anak dan tidak berisiko jika ≤ 2 anak.[21] Penggunaan KB hormonal Ibu dibagi menjadi 2 kategori yaitu menggunakan salah satu kontrasepsi hormonal (Pil, Suntik, IUD hormone, dan Implan) dan tidak menggunakan kontrasepsi hormonal (IUD, MOW, Steril, dan kondom).[22] Pendidikan ibu dibagi menjadi 3 kategori yaitu rendah jika tidak sekolah, tidak tamat SD, atau hanya lulusan SD, menengah jika lulus SMP dan SMA, tinggi jika lulusan lebih dari Diploma 1. Pendapatan perkapita didapatkan dari

pendapatan kelurga dibagi jumlah anggota keluarga yang ditanggung, kemudian hasilnya di kelompokan menjadi 2 kategori berdasarkan Garis Kemiskinan Kota Semarang 2022 yaitu rendah ≤ Rp. 589.589,00 dan tinggi > Rp. 589.598,00.[23,24]

Data asupan zat gizi merupakan rata-rata makanan dan minuman yang diperoleh dari menggunakan formulir *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)* dengan bantuan buku foto makanan untuk membantu estimasi porsi makanan. Data *SQ-FFQ* yang digunakan yaitu asupan makan selama satu bulan terakhir sebelum wawancara, tujuannya guna mengetahui kebiasaan makanan dan status gizi subjek.[25,26] Asupan yang dianalisis yaitu energi, karbohidrat, lemak, protein, dan serat lalu diolah menggunakan aplikasi Nutrisurvey 2005. Setelah dianalisis, asupan zat gizi tersebut dibandingkan dengan total kebutuhan sesuai dengan AKG 2019 berdasarkan usia. Asupan zat gizi seperti energi, karbohidrat, lemak, dan protein dibagi menjadi 3 kategori yaitu kurang ≤80 persen AKG, cukup 80-110 persen AKG, dan ≥110 persen AKG.[27] Sedangkan untuk asupan zat gizi serat dibagi menjadi 2 kategori yaitu kurang <77 persen AKG dan baik ≥77 persen AKG.[28] Data keragamaan pangan didapatkan dari kuesioner Recall *1x24H* yang kemudian di konversi dengan Formulir *Minimun Dietary Diversity-Women* (*MDD-W)* dengan klasifikasi < 5 kelompok pangan tidak beragam dan ≥ 5 kelompok pangan beragam.[29] Data aktivitas fisik diperoleh menggunakan kuesioner *International Physical Activity Quetionnaire-Mini (IPAQ-Mini)*. Pemilihan kuesioner ini dikarenakan dapat menggambarkan aktivitas fisik orang indonesia yang dibagi menjadi tiga kategori yaitu ringan, sedang, dan berat. Subjek dengan kategori aktivitas fisik ringan <600 METs-min/minggu, sedang ≥600 METs-min/minggu, dan tinggi ≥3000 METs-min/minggu.[30]

Analisis data

Analisis univariat untuk data numerik disajikan dalam bentuk median, standar devisiasi, dan nilai minimum-maksimum berdasarkan normalitas data, sedangkan data kategorik disajikan dalam bentuk jumlah dan persentase. Uji bivariat dengan menggunakan uji *pearson Chi-square.* Faktor-faktor yang berhubungan dengan status gizi lebih/obesitas pada ibu balita stunting dianalisis dengan menggunakan uji Regresi Logistik Ganda. Variabel bebas dikatakan berhubungan dengan variabel terikat jika nilai nilai *p-Value*<0,05.

HASIL

Karakteristik Subjek dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Overweight/obesitas Ibu Balita *Stunting*

Subjek pada penelitian ini merupakan ibu balita *stunting* dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) ≥18,5kg/m^2 dengan total subjek sebanyak 82 orang. IMT pada kelompok status gizi normal memiliki nilai median 20,37 (18,53-22,91) kg/m^2, sedangkan pada kelompok status gizi lebih/obesitas 28,19 (23,19 – 39,62) kg/m^2.

Tabel 2 menunjukan bahwa tidak terdapat karakteristik ibu dan keluarga, zat gizi makro, dan keragaman pangan ibu yang berhubungan dengan status gizi lebih/obesitas pada ibu balita stunting (p>0,05). Meskipun tidak ada hubungan, diketahui bahwa usia ibu lebih dari 35 tahun pada kelompok gemuk/obesitas lebih tinggi (73,7%) dibandingkan dengan usia dibawah 35 tahun (54,5%). Begitu halnya dengan penggunaan kontrasepsi hormonal ibu dengan status gizi gemuk/obesitas lebih tinggi (73,2%) dibandingkan tidak menggunakan (53,7%). Tinggi badan ibu ≥ 150 cm pada ibu gemuk/gizi lebih menunjukan lebih tinggi (73,0%) dibandingkan dengan tinggi badan ibu <150 cm (55,6%).

Temuan lain menunjukkan bahwa pada ibu berstatus gizi lebih/obesitas paling banyak ditemukan tingkat kecukupan energi yang berlebih (80,0%), selaras dengan kurangnya asupan serat (63,3%). Pendapatan perkapita menunjukan bahwa status gizi ibu obesitas menunjukan pendapatan perkapita rendah memiliki persentase lebih tinggi (74,2%) selaras dengan jumlah paritas >2 lebih tinggi (70,7%).

Faktor Yang Paling Berpengaruh Pada Status Gizi Lebih/Obesitas Pada Ibu Balita *Stunting*

Berdasarkan hasil analisis multivariat, diketahui bahwa faktor yang berhubungan dengan gemuk/obesitas pada ibu balita yaitu usia ibu lebih dari 35 tahun berisiko 4,457 kali dibandingkan usia ibu dibawah 35 tahun (p=0,013) dan penggunaan kontrasepsi hormonal berisiko 6,063 kali dibandingkan dengan tidak menggunakan kontrasepsi hormonal (p=0,004).

Tabel 1

Deskripsi Karakteristik Subjek

Variabel	Status Gizi Ibu (IMT) (n = 82)	
	Normal (n = 30)	Gemuk/Obesitas (n = 52)
Usia Ibu (tahun)[b]	31 (20-46)	33 (21-46)
Usia Anak (bulan)[b]	25,5 (8-35)	28 (7-36)
Tinggi Badan Ibu (cm)[a]	151,24 (5,683)	149,75 (5,362)
Paritas (jumlah anak)[b]	2 (1-5)	3 (1-7)
Pendapatan Kapita[b] (Rupiah)	889.166,67 (66.667 – 1.900.000)	600.000,00 (122.222 – 1.890.000)
Kecukupan Asupan Energi (%)[b]	89,04 (58,89 – 127,67)	84,84 (57,33 – 139,71)
Kecukupan Asupan Protein (%)[b]	118,20 (67,45 – 181,40)	111,39 (68,75 – 226,58)
Kecukupan Asupan Lemak (%)[a]	110,798 (23,60)	115,044(36,99)
Kecukupan Asupan Karbohidrat (%)[a]	75,237 (15,04)	78,390 (21,458)
Kecukupan Asupan Serat Ibu (%)[b]	28,63 (13,28 – 82,03)	32,40 (13,67 – 85,00)
Keragaman Pangan Ibu (skor)[b]	4 (2-8)	4 (2-7)
Aktivitas Fisik Ibu[b] (METs-Menit/Minggu)	2670,75 (540 – 8408,5)	2627,5 (540 – 7182)
Status Gizi Ibu (kg/m^2))[b]	20,37 (18,53 – 22,91)	28,19 (23,19 – 39,62)

Data disajikan berdasarkan normalitas datanya. a. Distribusi Normal (rerata±SB) dan b. Distribusi Tidak Normal (Median (min-maks))

BAHASAN

Karakteristik Subjek

Karakteristik individu seperti usia ibu menunjukan perbedaan yang tidak signifikan antara status gizi normal dan status gizi obesitas. Begitu halnya dengan tinggi badan, namun pada ibu status gizi gemuk/obesitas dalam kategori pendek (<150 cm). Ibu dengan tinggi badan kategori pendek dapat meningkatkan risiko *household double burden malnutrition* dikarenakan risiko tersebut tidak hanya terjadinya peningkatan kelebihan berat badan/obesitas tetapi anak akan beresiko lebih tinggi mengalami stunting.[31] Tinggi badan dapat menjadi cerminan kondisi permasalahan gizi di masa lampau, utamanya terkait pemenuhan asupan makan yang tidak tercukupi. Ketidakcukupan tersebut mengakibatkan seseorang mengalami malnutrisi kronis dan akan lebih rentan mengalami kelebihan energi dan obesitas [13,32] Selanjutnya, ibu dengan status gizi gemuk sebagian besar merupakan ibu rumah tangga akan tetapi aktivitas fisik ibu pada kelompok ini yaitu sedang. Kegiatan ibu dengan status gizi gemuk/obesitas saat dirumah lebih sering mengawasi dan bermain dengan anaknya, tidak jarang kelompok ibu tersebut menggendong anak > 30 menit dalam sehari. Kegiatan serupa dilakukan oleh ibu status gizi normal. Tidak ada perbedaan kegiatan tersebut dikarenakan rentang usia balita pada kedua kelompok tidak jauh berbeda.

Terdapat perbedaan paritas dan penggunaan kontrasepsi hormonal antara kelompok ibu status gizi normal dan kelompok ibu status gizi gemuk/obesitas. Ibu dengan paritas >2 anak dan menggunakan kontrasepsi hormonal sangat memungkinkan terjadinya peningkatan berat badan karena adanya penambahan massa lemak pada tubuh. [16,21] Jumlah paritas >2 akan mempengaruhi pendapatan perkapita di setiap rumah tangga, hal ini terlihat bahwa terdapat perbedaan yang cukup nyata pada ibu status gizi gemuk/obesitas meningkatnya pendapatan perkapita yang rendah dibandingkan dengan ibu status gizi normal. Pendapatan perkapita akan mempengaruhi ketersediaan pangan di rumah tangga. Jumlah anak yang semakin tinggi memungkinkan persaingan makan dalam rumah tangga semakin tinggi, hal ini jika tidak diiringi dengan peningkatan pendapatan rumah tangga maka keluarga cenderung tidak dapat memenuhi kebutuhan dan hal tersebut dapat meningkatkan kejadian SCOM.[7]

Tabel 2

Karakteristik Ibu dan Keluarga, Asupan Zat Gizi Makro dan Keragaman Pangan Ibu

variabel	kategori	Status Gizi Ibu						p-b
		Gizi Normal		Gizi lebih/obesitas		Total		
		n	%	n	%	n	%	
Usia Ibu	20-35 tahun	20	45,5	24	54,5	44	100,0	0,073
	35-49 tahun	10	26,3	28	73,7	38	100,0	
Tinggi Badan Ibu	Pendek (<150 cm)	20	44,4	25	55,6	45	100,0	0,103
	Tinggi (≥ 150 cm)	10	27,0	27	73,0	37	100,0	
Pekerjaan Ibu	Bekerja	12	48,0	13	52,0	25	100,0	0,155
	Ibu Rumah Tangga	18	31,6	39	68,4	57	100,0	
Pendidikan Ibu	Rendah	3	37,5	5	62,5	8	100,0	0,709
	Menengah	23	34,8	43	65,2	66	100,0	
	Tinggi	4	50,0	4	50,0	8	100,0	
Aktivitas Fisik Ibu	Berat	9	36,0	16	64,0	25	100,0	0,989
	Sedang	20	37,7	34	62,3	54	100,0	
	Ringan	1	25,0	2	75,0	3	100,0	
Paritas	≤2 anak	18	43,9	23	55,1	41	100,0	0,169
	>2 anak	12	29,3	29	70,7	41	100,0	
Kontrasepsi Hormonal	Tidak Menggunakan	19	46,3	22	53,7	41	100,0	0,067
	Menggunakan	11	26,8	30	73,2	41	100,0	
Tingkat kecukupan energi	Kurang	7	31,8	17	70,8	24	100,0	0,245
	Cukup	21	47,6	27	56,3	48	100,0	
	Lebih	2	16,7	8	80,0	10	100,0	
Tingkat kecukupan Protein	Kurang	3	30,0	7	70,0	10	100,0	0,267
	Cukup	6	25,0	18	75,0	24	100,0	
	Lebih	21	43,8	27	56,3	48	100,0	
Tingkat kecukupan Lemak	Kurang	3	23,1	10	76,9	13	100,0	0,384
	Cukup	13	44,8	16	55,2	29	100,0	
	Lebih	14	35,0	26	65,0	40	100,0	
Tingkat kecukupan Karbohidrat	Kurang	18	36,7	31	63,3	49	100,0	0,081
	Cukup	12	42,9	12	57,1	28	100,0	
	Lebih	0	0,0	5	100	5	100,0	
Tingkat kecukupan Serat	Kurang	29	36,7	50	63,3	79	100,0	0,905
	Baik	1	33,3	2	66,7	3	100,0	
Keragaman Pangan	Pangan Tidak Beragam	17	33,3	34	66,7	51	100,0	0,433
	Pangan Beragam	13	41,9	18	58,1	31	100,0	
Pendapatan Perkapita	Rendah	8	25,8	23	74,2	31	100,0	0,114
	Tinggi	22	43,1	29	56,9	51	100,0	

Tabel 3

Analisis Multivariat Status Gizi Normal dan Gizi lebih

Variabel	B	p	aOR	CI95%	
				Batas bawah	Batas atas
Usia Ibu	1,494	0,013	4,457	1,377	14,425
Kontrasepsi Hormonal	1,802	0,040	6,063	1,795	20,476

Pendidikan ibu tidak terlihat perbedaan nyata antara ibu status gizi normal dan ibu status gizi gemuk/obesitas dikarenakan usia di kedua kelompok rentang usia di kedua kelompok tidak berbeda jauh. Tingkat pendidikan ibu erat kaitannya dengan pemenuhan asupan gizi. Tingkat kecukupan energi di kedua kelompok didominasi pada kategori cukup. Berkebalikan pada asupan karbohidrat di kedua kelompok menunjukan asupan kurang. Pada tingkat kecukupan protein menunjukan berlebih di kedua kelompok, namun asupan lemak lebih terlihat didominasi oleh ibu status gizi gemuk/obesitas. Penyebab kejadian SCOM yaitu tingginya konsumsi tinggi lemak di tingkat rumah tangga karena dianggap lebih mengeyangkan dan gurih. Harga beli makanan tinggi lemak yang lebih di rasa murah sangat di gemari oleh rumah tangga SCOM karena mayoritas lingkungan tersebut yaitu sosial menengah kebawah.[7] Daya beli yang rendah menyebabkan pangan tidak beragam. Hal ini tergambar jelas pada kelompok ibu status gizi gemuk/obesitas lebih tinggi pangan tidak beragam dibandingkan ibu status gizi normal.[33]

Faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi lebih/obesitas pada Ibu Balita *Stunting*

Penggunaan kontrasepsi hormonal berhubungan dengan status gizi gemuk/obesitas pada ibu balita stunting. Mekanisme kerja kontrasepsi hormonal melalui kerja hipotalamus dan hipofisis, hormon estrogen akan menghambat pengeluaran *follicle Stimulating Hormone* (FSH) dan pematangan folikel de graf tidak terjadi. Progesteron yang terkandung pada kontrasepsi hormonal menyebabkan retensi garam dan natrium dalam tubuh sehingga mengikat air, hal ini yang menyebabkan massa tubuh bertambah sehingga berat badan meningkat. Selain itu, hormon progesteron diketahui dapat mempermudah perubahan karbohidrat dan gula menjadi lemak. Hormon progesterone juga dapat merangsang hipotalamus untuk mempengaruhi nafsu makan yang mengakibatkan asupan makan tidak terkontrol dan penurunan aktivitas fisik sehingga berisiko peningkatan berat badan.[16,34] Temuan ini sejalan dengan penelitian di Lepo-Lepo yang melaporkan bahwa terdapat hubungan antara jenis penggunaan kontrasepsi hormonal dengan kejadian obesitas pada wanita usia subur.[35] Penggunaan kontrasepsi hormonal juga berkaitan dengan pendapatan yang rendah karena harganya lebih ekonomis. Sebagaimana studi di Gorontalo yang menyatakan bahwa pendapatan rendah berpengaruh dalam pemilihan KB hormonal, hal ini dikarenakan penggunaan KB hormonal dianggap relatif lebih murah.[36]

Usia ibu lebih dari 35 tahun berhubungan dengan status gemuk/obesitas pada ibu balita stunting. Peningkatan usia mengakibatkan adanya penurunan fungsi metabolisme dan otot serta peningkatan kadar lemak dalam tubuh, hal ini diperparah dengan penurunan aktivitas fisik seseorang.[37,38] Seseorang yang kurang melakukan aktivitas fisik cenderung akan menurunkan massa otot dan meningkatkan massa lemak sehingga dapat menumpuk didalam tubuh.[39] Penelitian di Surabaya pada kondisi SCOM semakin bertambahnya usia akan berhubungan dengan jumlah anak yang dilahirkan dan meningkatkan risiko terjadinya obesitas pada ibu.[7] Penelitian di Eropa juga menunjukkan temuan yang serupa. Peningkatan IMT sebesar 1,8kg/m^2 akan terjadi pada ibu dengan 3 anak dibandingkan ibu dengan 2 anak.[40] Hal ini dikarenakan pada saat hamil terjadi resistensi insulin. Kondisi ini menyebabkan perubahan hormon yang selanjutnya menyebabkan pendeknya siklus ovulasi, peningkatan aktivitas glukortikosteroid, dan timbunan berlebih jaringan lemak di daerah paha, pinggang, dan panggul. Kondisi ini didukung juga oleh aktivitas fisik yang lebih rendah pasca kehamilan.[21,41]

Paritas tidak berhubungan dengan status gizi gemuk/obesitas pada ibu balita stunting. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian di Kabupaten Demak yang melaporkan bahwa ibu balita yang memiliki paritas ≥ 2 anak berisiko 2,5 kali mengalami obesitas.[21] Tidak adanya hubungan, dapat dikaitkan dengan jumlah anak yang semakin banyak memungkinkan persaingan makan dalam rumah tangga semakin tinggi, hal ini jika tidak diiringi dengan peningkatan pendapatan rumah tangga maka keluarga cenderung tidak dapat memenuhi kebutuhan dan hal tersebut dapat berdampak buruk pada status keluarga.[7] Sering kali kebiasaan ibu mementingkan makanan untuk anak dan suaminya karena adanya anggapan bahwa sikap tersebut merupakan sikap bijaksana sebagai seorang ibu di dalam keluarga. Perilaku ini memungkinkan berkurangnya asupan makan ibu balita.[42]

Pendapatan perkapita tidak berhubungan dengan status gizi gemuk/obesitas pada ibu balita stunting. Perhitungan pendapatan perkapita berdasarkan jumlah anggota rumah tangga. Besarnya jumlah anggota keluarga akan mempengaruhi pengeluaran dan konsumi rumah tangga. Semakin banyak anggota keluarga, maka pengeluaran dan kebutuhan pangannya juga akan semakin banyak. Berdasarkan hasil statistika menunjukan kelompok ibu dengan status gizi gemuk/obes didominasi pendapatan perkapita yang rendah. Wanita yang tinggal di daerah pemukiman padat penduduk cenderung memiliki status ekonomi rendah, akibatnya pemilihan makanan kurang tepat yang cenderung mengonsumsi makanan tinggi kalori, karbohidrat, lemak, dan rendah protein.[43] Penelitian di Surabaya yang menyatakan bahwa pendapatan bulanan keluarga yang rendah meningkatkan risiko HDBM sebesar 2,04 kali dibandingkan keluarga dengan pendapatan bulanan yang tinggi. Pendapatan rendah mengakibatkan daya beli mengenai jumlah dan jenis makanan akan kurang bervariasi, serta pemenuhan zat gizi akan terganggu. Hal ini jika dibiarkan dapat berdampak buruk, salah satunya berkembangnya kejadian SCOM.[44]

Pendidikan ibu tidak berhubungan dengan status gizi lebih/obesitas ibu pada penelitian ini. Temuan ini tidak sesuai teori bahwa semakin tinggi pendidikan seseorang memungkinkan terjadinya status gizi lebih/obesitas.[45] Namun demikian, secara deskriptif nampak bahwa pada kedua kelompok ibu >50 persen-nya berpendidikan menengah, Pendidikan juga bukanlah faktor utama terjadinya status gizi lebih/obesitas pada seseorang. Seseorang dengan pendidikan tinggi belum tentu memiliki pengetahuan yang baik terkait gizi dan kesehatan.[21] Namun, pengetahuan dan sikap terkait gizi dan kesehatan yang baik terutama dalam memilih makanan sesuai dengan kebutuhan gizi mempengaruhi status gizi seseorang.[46] Pengetahuan ibu yang kurang dapat menyebabkan obesitas pada ibu karena mempengaruhi pemilihan, pola makan, sikap dan perilaku dalam memilih makanan untuk dikonsumsi.[47,48,49]

Kecukupan asupan energi tidak berhubungan dengan status gizi lebih/obesitas pada ibu balita stunting di penelitian ini. Temuan ini berbeda dengan penelitian di Kabupaten Demak yang melaporkan bahwa ibu balita dengan kecukupan energi berlebih berisiko 10,217 kali mengalami status gizi obesitas.[21] Meskipun demikian, pada penelitian ini secara deskriptif tergambar bahwa pada ibu status gizi lebih/obesitas sebagian besar tingkat kecukupan energinya juga berlebih (80%). Selanjutnya, pada kelompok ibu status gizi lebih/obesitas juga ditemukan konsumsi makan yang tidak beragam (66,7%) dalam persentase yang lebih tinggi dibandingkan konsumsi makanan yang tergolong beragam (33,3%).

Tidak adanya hubungan kecukupan asupan energi dengan status gizi lebih/obesitas pada ibu balita stunting dapat diakibatkan karena tingkat kecukupan serat kategori cukup juga lebih banyak ditemukan pada kelompok ibu berstatus gizi lebih/obesitas (63,3%). Jadi, kelompok ibu dengan status gizi lebih/obesitas ini banyak mengonsumsi energi dalam jumlah berlebih dan serat dalam jumlah cukup, tetapi keragaman pangan tergolong rendah. Namun, tak sedikit pula subjek pada kedua kelompok ini memiliki ketidakcukupan asupan serat. Asupan serat diperoleh dari konsumsi beraneka ragam sayur, namun kuantitas asupan sayur yang dikonsumsi masih kurang. Selain itu, ibu balita stunting ini jarang mengonsumsi buah. Temuan ini sejalan dengan penelitian di Yogyakarta bahwa asupan serat tidak berhubungan dengan obesitas pada ibu rumah tangga miskin, karena pada rumah tangga miskin konsumsi serat dari buah dan sayur tergolong rendah.[50]

Asupan energi yang berlebih dapat dikarenakan ibu membantu menghabiskan sisa

makanan anak karena adanya kepercayaan makanan tidak boleh dibuang atau disebut "*Mubazir*".[7] Selain itu, terdapat pula makanan yang sering dikonsumsi bersama oleh ibu dan anak yaitu makanan ringan, termasuk wafer. Makanan ringan banyak dikonsumsi karena makanan tersebut mudah dijumpai di warung dengan harga murah. Hasil ini selaras dengan penyebab HDBM yaitu makanan tinggi energi dalam jumlah berlebih menyebabkan obesitas pada ibu dan kekurangan mikronutrien pada anak.[7] Asupan energi yang berlebih akan disimpan dalam jangka pendek dibentuk menjadi glikogen dan jangka panjang membentuk lemak. Cadangan lemak yang disimpan dalam waktu yang lama akan tersimpan di jaringan adiposa. Kondisi ini dapat berdampak pada peningkatan berat badan ibu.[51,52]

Anak *stunting* pada kondisi DBM salah satunya disebabkan oleh kekurangan protein.[7] Namun, dalam penelitian ini tingkat kecukupan protein tidak berhubungan dengan kelebihan berat badan pada ibu balita stunting. Analisis deskriptif menunjukkan bahwa ibu berstatus gizi lebih/obesitas paling banyak termasuk dalam kelompok yang tingkat kecukupan proteinnya cukup (75,0%). Berdasarkan data asupan makan selama sebulan pada subjek, diketui bahwa ibu gizi lebih tidak hanya mengonsumsi protein nabati seperti tahu dan tempe, tetapi sering mengonsumsi protein hewani seperti telur, ayam, dan ikan laut. Tingginya asupan protein hewani dikarenakan beberapa responden memiliki suami dengan profesi nelayan, sehingga seringkali rumah tangga tersebut mengonsumsi ikan. Disisi lain, beberapa masyarakat mendapatkan bantuan protein hewani seperti telur dari program penanganan *stunting* di Kota Semarang. Hal tersebutlah yang meningkatkan asupan protein keluarga.

Kecukupan asupan karbohidrat dan lemak juga tidak berhubungan dengan status gizi lebih/obesitas ibu pada penelitian ini. Hasil ini selaras dengan penelitian di Kota Jember bahwa tidak terdapat hubungan antara karbohidrat, protein, dan lemak dengan status gizi pada wanita pekerja.[53] Namun demikian, secara deskriptif dalam hasil penelitian ini nampak bahwa ibu di kedua kelompok status gizi memiliki ketercukupan asupan karbohidrat cukup.. Penelitian ini juga menemukan bahwa pada kelompok ibu berstatus gizi lebih/obesitas justru mayoritas memiliki tingkat kecukupan lemak dalam kategori lebih (65%). Selain itu, konsumsi makan ibu selama satu bulan menunjukkan karbohidrat yang sering dikonsumsi yaitu nasi dan roti dengan porsi yang cukup, namun ibu lebih menyukai metode memasak dengan di goreng dan tumis. Hal ini menunjukkan bahwa konsumsi makan ibu belum mengonsumsi makanan sesuai dengan gizi seimbang yang dianjurkan.

Keragaman pangan tidak berhubungan dengan status gizi lebih/obesitas pada ibu balita stunting di penelitian ini. Selaras dengan penelitian di Jakarta bahwa tidak terdapat hubungan keragaman pangan dengan status gizi pada wanita usia subur.[54] Namun, pada kelompok ibu berstatus gizi lebih/obesitas ditemukan konsumsi makan yang tidak beragam (66,7%) dalam persentase yang lebih tinggi dibandingkan konsumsi makanan yang tergolong beragam (33,3%). Konsumsi pangan yang tidak beragam pada penelitian ini dikarenakan ibu lebih cenderung mengonsumsi makanan *snack* ringan, gorengan, makanan dan minuman manis yang memiliki nilai kalori tinggi. Namun, dalam kuesioner WDDS jenis makanan tidak dikut sertakan dalam skor kuesioner, akibatnya terjadi skor keragaman pangan yang rendah tetapi asupan kalorinya tinggi. Hal inilah yang menyebabkan status gizi meningkat.[29,54] Sebanyak 64,4% ibu gizi lebih memiliki skor keragamaan pangan <5 (pangan tidak beragam) dengan jenis bahan makanan yang sering dikonsumsi yaitu karbohidrat, protein nabati, protein hewani, dan sayuran hijau. Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa wanita dengan kondisi LMIC (*Low Middle-Income Country*) memiliki rumah tangga rawan pangan akan berisiko memiiki keragaman pangan yang rendah dibandingkan dengan rumah tangga yang tahan pangan. Kerawanan pangan rumah tangga dapat meningkatkan obesitas pada wanita, dikarenakan lebih memilih asupan dengan tinggi energi dan karbohidrat tetapi rendah protein hewani.[55]

Aktivitas fisik ibu tidak berhubungan dengan status gizi lebih/obesitas ibu pada ibu balita di penelitian ini. Selaras dengan penelitian di Kota Jambi yaitu tidak adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan determinan kejadian *overweight* pada wanita usia subur, dikarenakan aktivitas fisik cenderung sedang hingga berat walaupun aktivitas kesehariannya sebagai ibu rumah tangga.[56] Namun demikian, diantara kelompok ibu dengan kelebihan

berat badan, diketahui sebesar 68,4 persen merupakan ibu rumah tangga dan sebesar 75 persen memiliki aktivitas fisik ringan. Kemajuan teknologi dapat meringankan pekerjaan rumah tangga, namun sisi buruk dari hal ini mengakibatkan aktivitas fisik menjadi kurang serta cenderung melakukan *sedentary lifestyle*.[56]

Terakhir, tinggi badan ibu tidak berhubungan dengan status gizi gemuk/obesitas pada ibu balita di penelitian ini. Hal ini didasari oleh hasil deskriptif menunjukan bahwa 73 persen ibu balita dengan status gizi gemuk/obesitas pada tinggi badan dalam kategori tinggi (≥ 150 cm) , sedangkan ibu dengan status gizi normal didominasi 44,4 persen dalam kategori pendek (<150 cm). Hasil ini tidak sesuai dengan penelitian sebelumnya yang memaparkan bahwa tinggi badan <150 cm dapat mempengaruhi kejadian SCOM.[31] Tinggi badan ibu seringkali dikaitkan dengan kejadian SCOM karena hal ini tidak hanya merugikan ibu saja, namun meningkatkan risiko kejadian anak stunting.[13] Ibu dengan tinggi badan yang pendek seringkali mengalami penyakit degenarif kronik yang dapat menghambat pertumbuhan anak, terutama jika di masa kehamilan.[57] Perawakan pendek seringkali menjadi gambaran status gizi masa lampau yang tidak terpenuhi (malnutrisi) akibatnya mengalami produksi hormon pertumbuhan, IGF-1, dan hormon tiroid yang menyebabkan pengeluaran energi dan oksidasi lemak [32]

Kelebihan penelitian ini yaitu melakukan penelitian lanjutan dampak dan penyebab dari kejadian stunting di Kota Semarang dengan mengikutsertakan 9 puskesmas di Kota Semarang yang memiliki angka stunting tertinggi pada kondisi wilayah padat penduduk dan status ekonomi rendah. Kelemahan penelitian ini yaitu pemilihan sampel di awali dengan data balita stunting jika sesuai lalu dilakukan skrining status gizi ibu. Oleh karena itu, jumlah sampel penelitian ini pada kedua kelompok tidak seimbang.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Faktor yang berhubungan status gizi lebih/obesitas pada ibu balita *stunting* yaitu usia ibu dan kontrasepsi hormonal.

Saran

Perlu adanya peningkatan pengetahuan terkait pentingnya menjaga status gizi ideal, asupan gizi seimbang, dan aktivitas fisik terutama pada ibu balita. Bagi para stakeholder terkait perlu adanya sosialisasi lebih interaktif terkait perencanaan kehamilan utamanya mengenai batasan usia <35 tahun dan penggunaan kontrasepsi hormonal karena berkaitan dengan kesehatan dan kesejahteraan keluarga. Penelitian selanjutnya dapat menambahkan pengukuran rasio lingkar pinggang pinggul untuk mengonfirmasi status obesitas sentral.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Dinas Kesehatan Kota Semarang, puskesmas yang terlibat dalam penelitian, dan subjek penelitian atas ketersediannya membantu penelitian ini.

RUJUKAN

1. Astuti NFW, Huriyati E, Susetyowati S. Prevalensi dan Faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Beban Gizi Ganda pada Keluarga di Indonesia. Media Kesehat Masy Indones. 2020;16(1):100.
2. Indonesia, Kementerian Kesehatan RI. Buku Saku Hasil Studi Status Gizi Indonesia (SSGI) Tingkat Nasional, Provinsi, dan Kabupaten/Kota Tahun 2021. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta, Indonesia; 2021.
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Kementrian Kesehatan RI. 2018.
4. Indonesia, Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2018. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. Semarang; 2018.
5. Purwanti R, Margawati A, Wijayanti HS, Rahadiyanti A, Kurniawati DM. Perbedaan Karakteristik Balita dan Keluarga dengan dan Tanpa Household Double Burden Malnutrition di Kota Semarang. Maj Kesehat. 2024;11(2):82–95.
6. Hong SA. Prevalence and Regional Variations of Coexistence of Child Stunting and Maternal Overweight or Obesity In Myanmar. Public Health Nutr. 2021;24(8):2248–58.
7. Rachmah Q, Mahmudiono T, Loh SP. Predictor of Obese Mothers and Stunted Children in the Same Roof: A Population-Based Study in the Urban Poor Setting Indonesia. Front Nutr. 2021;8:1–9.
8. Mahmudiono T, Nindya TS, Andrias DR, Megatsari H, Rosenkranz RR. Household food insecurity as a predictor of stunted children and overweight/obese

mothers (SCOWT) in Urban Indonesia. Nutrients. 2018;10(5).
9. Raj D, Id S, Ghimire S, Upadhayay SR, Singh S. Food insecurity and dietary diversity among lactating mothers in the urban municipality in the mountains of Nepal. PLoS One. 2020;1–17.
10. Abris GP, Provido SMP, Hong S, Yu SH, Chang, Lee B, et al. Association between dietary diversity and obesity in the Filipino Women's Diet and Health Study (FiLWHEL): A cross-sectional study. BMC Public Health. 2013;13(1):1–16.
11. Jayalakshmi R, Kannan S. The Double Burden Of Malnutrition: An Assessment Of 'Stunted Child and Overweight/Obese Mother (SCOWT) Pairs'In Kerala Households. J Public Health Policy. 2019;40(3):342–50.
12. Adelina FA, Laksmi Widajanti, Nugraheni SA. Hubungan Pengetahuan Gizi Ibu, Tingkat Konsumsi Gizi, Status Ketahanan Pangan Keluarga dengan Balita Stunting (Studi Pada Balita Usia 24-59 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Duren Kabupaten Semarang). J Kesehat Masy. 2018;6(5):361–9.
13. Oddo VM, Rah JH, Semba RD, Sun K, Akhter N, Sari M, et al. Predictors of maternal and child double burden of malnutrition in rural Indonesia and Bangladesh. Am J Clin Nutr. 2012;95(4):951–8.
14. Blankenship JL, Gwavuya S, Palaniappan U, Alfred J, deBrum F, Erasmus W. High double burden of child stunting and maternal overweight in the Republic of the Marshall Islands. Matern Child Nutr. 2020;16(S2):1–8.
15. Maria Gayatri. Analisis Pemakaian Kontrasepsi di Wilayah Miskin Perkotaan di Indonesia. J Kel Berencana. 2022;7(1):44–53.
16. Sari EP. Perbedaan Indeks Massa Tubuh (IMT) Akseptor Kontrasepsi Hormonal dan Non Hormonal pada Wanita Usia Subur. Adi Husada Nurs J. 2017;3(2):34–9.
17. Sastroasmoro S, Ismael S. Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis. 4th ed. Jakarta: Sagung Seto; 2011. 375 p.
18. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak [Internet]. 2020.
19. Hashan MR, Rabbi MF, Haider SS, Gupta R Das. Prevalence and Associated Factors of Underweight, Overweight and Obesity Among Women of Reproductive Age Group in The Maldives: Evidence from a Nationally Representative study. PLoS One. 2020;15:1–14.
20. Zahro W, Pangestuti DR, Widajanti L. Pola Pemberian Air Susu Ibu (ASI) dan Status Gizi Ibu Menyusui di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu, Kota Semarang. J Kesehat Masy [Internet]. 2016;4(3):272–81.
21. Citra T, Kartini A. Faktor Risiko Kejadian Obesitas Pada Ibu Balita di Desa Lokus Penanggulangan Stunting (Studi di Desa Kembangan Kecamatan Bonang Kabupaten Demak Provinsi Jawa Tengah). J Kesehat Masy. 2020;8(3):383–90.
22. Salim AN. Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Obesitas Pada Karyawati Sekretariat Daerah Kabupaten Wonosobo. Universitas Muhammadiyah Semarang; 2014.
23. Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah. Kemiskinan 2021-2022 [Internet]. BPS Provinsi Jawa Tengah. 2022 [cited 2024 Jul 23].
24. Indahsari VR, Larasati T. Low Family Income Percapita As A Risk Factor For Stunting On 6-11 Toddlers Months iIn Rural Area Of Lampung. J Kebidanan Malahayati. 2023;9(2):255–61.
25. Faridi A, Trisutrisno I, Irawan AMA, Lusiana SA, Alfiah E, Suryana, et al. Survey Konsumsi Gizi. Pertama. Yayasan Kita Menulis. Medan: Penerbit Yayasan Kita Menulis; 2022. 1–144 p.
26. Syauqy A, Afifah DN, Purwanti R, Nissa C, Fitranti DY, Chao JCJ. Reproducibility and validity of a food frequency questionnaire (Ffq) developed for middle-aged and older adults in semarang, Indonesia. Nutrients. 2021;13(11).
27. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). Widyakarya Nasional Pangan Gizi (WNPG) : Pemantapan Ketahanan Pangan dan Perbaikan Gizi Berbasis Kemandirian dan Kearifan Lokal. Jakarta: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI); 2012.
28. Gybson RS. Principles of Nutritional Assessment. Oxford University Press Inc.; 2005.
29. Food And Agriculture Organization Of The United Nations. Minimum Dietary Diversity For Women. 2021. 1–176 p.
30. Dharmansyah D, Budiana D. Indonesian Adaptation of The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): Psychometric Properties. J Pendidik Keperawatan Indones. 2021;7(2):159–63.
31. Félix-Beltrán L, Macinko J, Kuhn R. Maternal Height and Double-Burden of Malnutrition Households in Mexico: Stunted Children with Overweight or Obese Mothers. Public Health Nutr. 2021;24(1):106–16.
32. Nuraisyah SM, Hafsah T, Luftimas DE, Andriana N, Dewi MM, Sujatmiko B. Hubungan Perawakan Pendek dengan Obesitas pada Remaja Akhir di Kecamatan Jatinangor. Sari Pediatr. 2024;26(1):48.
33. Fauzia S, Pangestuti D, Widajanti L. Hubungan Keberagaman Jenis Makanan dan Kecukupan Gizi Dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) pada Ibu Menyusui di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu Kota Semarang Tahun 2016. J Kesehat Masy. 2016;4(3):233–42.
34. Apriaty L, Nuryanto. Faktor Risiko Obesitas Ibu Rumah Tangga di Kelurahan Bendungan Kecamatan Gajahmungkur Kota Semarang. J Nutr Coll.

2015;4(2):443–9.
35. Yanti A. Faktor – Faktor yang Berhubungan Kejadian Obesitas pada Wanita Usia Subur (WUS) Di Wilayah Kerja Puskesmas Lepo – Lepo. Midwifery J. 2020;5(1):5.
36. Monayo ER. Faktor–Faktor yang Memengaruhi Tingginya Minat Pengguna Kontrasepsi Hormonal Dibandingkan Non Hormonal. Jambura Nurs J. 2021;3(2):49–58.
37. Novitasary MD. Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dengan Obesitas pada Wanita Usia Subur Peserta Jamkesmas di Puskesmas Wawonasa Kecamatan Singkil Manado. J e-Biomedik. 2014;1(2):1040–6.
38. Sudikno, Syarief H, Meti Dwiriani C, Riyadi H. Faktor Risiko Overweight dan Obese pada Orang Dewasa di Indonesia (Analisis Data Riset Kesehatan Dasar 2013). Gizi Indones. 2015;38(2):91–104.
39. Nandar RCM, Pradigdo SF, Suyatno. Hubungan Tingkat Kecukupan Energi, Aktivitas Fisik, dan Persentase Lemak Tubuh dengan Kejadian Obesitas pada Pekerja Wanita (Studi pada Perusahaan Makanan Ringan di Semarang). J Kesehat Masy. 2019;7(1):314–21.
40. Broek T van den, Fleischmann M. The causal effect of number of children on later-life overweight and obesity in parous women. An instrumental variable study. Prev Med Reports. 2021;24:101528.
41. Iversen DS, Kesmodel US, Ovesen PG. Associations Between Parity and Maternal BMI in A Population-Based Cohort Study. Acta Obstet Gynecol Scand. 2018;97(6):694–700.
42. Istiqomah, A., Sulistyawati, A. and Nikmah D. Sikap Ibu dalam Pemenuhan Kebutuhan Gizi dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronis Pada Ibu Hamil. J Ilmu Kebidanan. 2015;1(2).
43. Yulia, Khusun H, Fahmida U. Dietary Patterns of Obese and Normal-Weight Women of Reproductive Age in Urban Slum Areas in Central Jakarta. Br J Nutr. 2016;116(S1):S49–56.
44. Ria F. Hubungan Pendapatan Keluarga dengan Status Gizi Balita Usia 1-5 Tahun di Puskesmas Kisaran Kota Tahun 2019. J Matern Kebidanan. 2020;5(2):55–63.
45. Hossain S, Biswas RK, Hossain AA. Body Mass Index of Women in Bangladesh: Comparing Multiple Linear Regression and Quantile Regression. J Biosoc Sci. 2021;53(2):1–19.
46. Azrimaidaliza A. Sosial Ekonomi Dan Status Gizi Ibu di Daerah Rawan Bencana. J Kesehat Masy Andalas. 2015;9(1):10.
47. Sineke J, Kawulusan M, Purba RB, Dolang A. Hubungan Tingkat Pengetahuan Gizi dan Pola Makan dengan Kejadian Obesitas pada Siswa Smk Negeri 1 Biaro. J GIZIDO. 2019;11(01):28–35.
48. Indriani SD, Chandra F, Masdar H. Hubungan antara Pengetahuan dan Sikap dengan Kejadian Obesitas Pada Pegawai Sekretariat Daerah Provinsi Riau. Pap Knowl Towar a Media Hist Doc. 2014;1(2):1–6.
49. Dewi PL, Kartini A. Hubungan Pengetahuan Gizi, Aktivitas Fisik, Asupan Energi, dan Asupan Lemak dengan Kejadian Obesitas pada Remaka Sekolah Menengah Pertama. J Nutr Coll. 2017;6(3):257–61.
50. Purwaningrum DN, Hadi H, I Made Alit Gunawan. Faktor Risiko Obesitas pada Ibu Rumah Tangga Miskin. J Gizi Klin Indones. 2012;9(1):1–9.
51. Puspitasari N. Faktor Kejadian Obesitas Sentral pada Usia Dewasa. Higeia J puplic Heal Res Dev. 2018;2(2):249–59.
52. Murray R, Granner D, Rodwell V. Biokimia Harper. In Jakarta; 2009. Available from: EGC
53. Siwi NP. Hubungan Asupan Karbohidrat, Lemak, dan Protein dengan Status Gizi (Studi Kasus pada Pekerja Wanita Penyadap Getah Karet di Perkebunan Kalijompo Jember). Indones J Public Heal. 2019;13(1):1.
54. Melani V. Hubungan Keragaman Konsumsi Pangan dan Status Gizi Wanita Usia 19-49 Tahun Di Provinsi DKI Jakarta (Analisis Data Riskesdas 2010). Nutr Diaita. 2016;8(2):80–4.
55. Jomaa L, Naja F, Cheaib R, Hwalla N. Household Food Insecurity Is Associated With A Higher Burden of Obesity and Risk of Dietary Inadequacies Among Mothers In Beirut, Lebanon. BMC Public Health. 2017;17(1):1–14.
56. Izhar MD. Determinan Kejadian Overweight pada Wanita Usia Subur di Kota Jambi. J Ilm Univ Batanghari Jambi. 2020;20(2):410.
57. Sahiledengle B, Mwanri L, Agho KE. Association between maternal stature and household-level double burden of malnutrition: findings from a comprehensive analysis of Ethiopian Demographic and Health Survey. J Heal Popul Nutr [Internet]. 2023;42(1):1–16.