

Obesitas Pra Kehamilan sebagai Determinan Utama Berat Badan Ibu Hamil di Aceh Barat

Ilham Kamaruzzaman

Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Aceh, Banda Aceh, Indonesia;
ilhankzm24@gmail.com (koresponden)

Maidar Maidar

Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Aceh, Banda Aceh, Indonesia;
maidar.am@unmuha.ac.id

Radhiah Zakaria

Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Aceh, Banda Aceh, Indonesia,
radhiah@unmuha.ac.id

Asnawi Abdullah

Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Aceh, Banda Aceh, Indonesia;
asnawi.abdullah@gmail.com

Fahmi Ichwansyah

Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Aceh, Banda Aceh, Indonesia;
fahmiupf@gmail.com

ABSTRACT

Maternal weight gain during pregnancy indicates physiological and somatic changes that are very important in fetal development and growth. The purpose of this study was to analyze the socioeconomic significance as a determinant of maternal weight in West Aceh Regency. This study used a cross-sectional approach, involving 196 mothers who had just given birth at a community health center in West Aceh Regency. Data were obtained from questionnaires and records in secondary data. Statistical analysis was performed using logistic regression tests. The results of the analysis showed that socioeconomic factors related to maternal weight were pregnancy occupation (OR = 2.11, p = 0.031). Maternal factors related to maternal weight were multigravida (OR = 1.94, p = 0.045), grandemultigravida (OR = 7.47, p = 0.007), overweight before pregnancy (OR = 2.07, p = 0.028), obesity before pregnancy (OR = 6.97, p = 0.001). The conclusion of this study states that obesity before pregnancy have the greatest influence on maternal weight gain during pregnancy.

Keywords: weight gain during pregnancy; socioeconomic status; maternal; antenatal care

ABSTRAK

Bertambahnya berat badan ibu selama hamil menandakan perubahan fisiologis dan somatik yang sangat penting dalam perkembangan dan pertumbuhan janin. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis signifikansi sosial ekonomi sebagai determinan dengan berat badan ibu hamil di Kabupaten Aceh Barat. Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross-sectional*, yang melibatkan 196 ibu yang baru melahirkan di puskesmas yang berada di wilayah Kabupaten Aceh Barat. Data didapatkan dari kuesioner dan catatan dalam data sekunder. Analisis statistik dilakukan dengan uji regresi logistik. Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor sosial ekonomi yang berhubungan dengan berat badan ibu hamil yaitu pekerjaan hamil (OR = 2,11, p = 0,031). Faktor maternal yang berhubungan dengan berat badan ibu hamil yaitu multigravida (OR = 1,94, p = 0,045), grandemultigravida (OR = 7,47, p = 0,007), *overweight* sebelum hamil (OR = 2,07, p = 0,028), obesitas sebelum hamil (OR = 6,97, p = 0,001). Kesimpulan penelitian ini menyatakan bahwa obesitas sebelum hamil paling berpengaruh terhadap kenaikan berat badan ibu saat hamil dibandingkan variabel lain.

Kata kunci: berat badan saat hamil; sosial ekonomi; maternal; *antenatal care*

PENDAHULUAN

Arah kebijakan dan strategi pembangunan kesehatan nasional 2015-2019 merupakan bagian dari Rencana Pembangunan Jangka Panjang bidang Kesehatan (RPJPK) 2005-2025, yang bertujuan meningkatkan kesadaran, kemauan, kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar peningkatan derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya.⁽¹⁾ Derajat kesehatan dan tingkat pendidikan di Indonesia mulai membaik, namun belum menjangkau seluruh penduduk, yang dapat dilihat angka kematian ibu dan bayi masih tinggi, kapasitas tenaga kesehatan, sistem rujukan maternal, dan tata laksana pelayanan kesehatan ibu dan anak, serta pelayanan kesehatan reproduksi.^(1,2) Status gizi ibu hamil sangat penting mengingat kualitas seorang anak bermula dari kualitas gizi pada 1000 hari pertama kehidupan (sejak seorang ibu hamil hingga seorang anak berusia 2 tahun).⁽³⁾

Pertambahan berat badan selama hamil adalah salah satu penanda perubahan fisiologis dan somatik yang penting dalam pertumbuhan janin.^(4,5) Hanya 32% wanita mendapatkan jumlah berat badan yang disarankan selama kehamilan dan kebanyakan wanita menambah berat badan di luar rekomendasi (21% terlalu sedikit, 48% terlalu banyak).⁽⁶⁾ Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018, terdapat 6,3 ibu hamil di Indonesia tidak mengalami kenaikan berat badan selama hamil, sedangkan di Aceh sebanyak 6,2%.⁽⁷⁾

Masalah ibu hamil KEK merupakan salah satu fokus perhatian dan menjadi salah satu indikator kinerja program Kementerian Kesehatan, karena berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, prevalensi risiko KEK pada ibu hamil (15-49 tahun) masih cukup tinggi yaitu sebesar 24,2%. Pada awal periode tahun 2015, persentase ibu hamil KEK ditargetkan tidak melebihi 24,2%, dan diharapkan di akhir periode pada tahun 2019, maksimal ibu hamil dengan risiko KEK adalah sebesar 18,2%.⁽⁸⁾ Persentase ibu hamil yang mengalami KEK di Aceh sebanyak 11,3%. Persentase ini masih dibawah persentase nasional, tiga kabupaten tertinggi ibu hamil mengalami KEK yaitu Aceh Selatan (21,56%), Aceh Barat (21,05%) dan Aceh Timur (18,43%).⁽⁹⁾

Penelitian yang dilakukan Polandia menunjukkan bahwa faktor yang terkait dengan peningkatan risiko kenaikan berat badan kehamilan yang tidak memadai adalah kekurangan berat badan sebelum hamil, sedangkan faktor yang terkait dengan peningkatan risiko kenaikan berat badan yang berlebihan adalah kelebihan berat badan atau obesitas sebelum hamil dan berhenti.⁽¹⁰⁾

Tingkat sosial ekonomi seperti pendidikan, pekerjaan dan pendapatan merupakan penyebab tidak langsung dari masalah gizi. Sebuah penelitian menunjukkan faktor dukungan sosial dalam penelitian ini tidak secara individual mempengaruhi berat badan saat hamil pada populasi yang berpenghasilan rendah dan obesitas, akan tetapi, faktor yang berkaitan dengan berat badan saat hamil yaitu paritas dan IMT sebelum hamil.

Saat ini belum banyak penelitian tentang faktor yang berhubungan dengan berat badan ibu selama hamil di Aceh Barat. Untuk itu, perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan sosial ekonomi, faktor maternal dan pelayanan *antenatal care* dengan berat badan ibu hamil di Kabupaten Aceh Barat.

METODE

Penelitian ini dilakukan pada 13 puskesmas dalam wilayah Kabupaten Aceh Barat dari tanggal 14 Desember sampai dengan 10 Februari 2022. Penelitian ini dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip etika penelitian kesehatan dan telah mendapatkan izin penelitian dari Pasca Sarjana Universitas Muhammadiyah Aceh Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat dengan nomor 082/UM.MKM.M/XI/2021. Penelitian ini adalah studi analitik dengan rancangan *case-control*. Populasi dalam penelitian seluruh ibu hamil yang melakukan kunjungan ke puskesmas dan diprediksikan akan melahirkan pada bulan November 2021 sebanyak 379 orang. Penentuan besar sampel menggunakan rumus Slovin dan diperoleh sampel 195,3 dibulatkan menjadi 196 orang. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *proporsional random sampling*.

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini disusun untuk mengukur variabel independen dan dependen yang terdiri dari kuesioner dan buku KIA. Untuk mengukur umur ibu, pendidikan, pekerjaan, pendapatan, karakteristik tempat tinggal, dan hiperemesis gravidarum dengan menanyakan kepada ibu menggunakan kuesioner. Sedangkan untuk mengukur berat badan selama hamil, kelengkapan ANC, jumlah TTD, gravida, anemia, KEK dan IMT sebelum hamil yaitu dengan melakukan studi dokumen dari dari buku KIA. Analisis statistik dilakukan dengan uji regresi logistik.

HASIL

Tabel 1. Distribusi faktor sosial ekonomi, pelayanan kesehatan, faktor maternal, dan berat badan ibu saat hamil di Kabupaten Aceh Barat

Variabel	f (%)
Pendidikan	
Tinggi	48 (24,49)
Menengah	112 (57,14)
Dasar	36 (18,37)
Pekerjaan	
Bekerja	48 (24,49)
Tidak bekerja	148 (75,51)
Pendapatan	
≥UMP	30 (15,31)
<UMP	166 (84,69)
Tempat tinggal	
Pesisir	110 (56,12)
Bukan pesisir	86 (43,88)
Umur	
20-35	156 (79,59)
<20 tahun	5 (2,55)
>35 tahun	35 (17,86)
Gravida	
Primigravida	51 (26,02)
Multigravida	137 (69,90)
Grande multigravida	8 (4,08)
Anemia	
Tidak anemia	118 (60,20)
Anemia	78 (39,80)
Hipertensi	
Tidak ada	202 (89,78)
Ada	23 (10,22)
Kekurangan energi kronik (KEK)	
Normal	153 (78,06)
KEK	43 (21,94)
Hiperemesis gravidarum	
Normal	155 (79,08)
Hiperemesis gravidarum	41 (20,92)
Indeks massa tubuh (IMT)	
Normal	121 (61,73)
Underweight	7 (3,57)
Overweight	53 (27,04)
Obesitas	15 (7,65)
Antenatal care (ANC)	
Lengkap	54 (27,55)
Tidak lengkap	142 (72,45)
Jumlah tablet tambah darah (TTD)	
≥90 tablet	115 (58,67)
<90 tablet	81 (41,33)
Berat badan saat hamil	
Normal	105 (52,57)
Kurang	69 (32,50)
Lebih	22 (11,22)

Tabel 2. Hasil analisis regresi logistik tentang pengaruh faktor sosial ekonomi, faktor maternal, dan pelayanan ANC dengan berat badan ibu hamil di wilayah Kabupaten Aceh Barat

Variabel	Normal f (%)	Kekurangan f (%)	Berlebih f (%)	OR (95% CI)	Nilai p
Pendidikan					
Tinggi	26 (54,17)	14 (29,17)	8 (16,67)		
Menengah	61 (54,46)	40 (35,71)	11 (9,82)	0,87 (0,45 – 1,70)	0,696
Dasar	18 (50,00)	15 (41,67)	3 (8,33)	0,98 (0,42 – 2,26)	0,976
Pekerjaan					
Bekerja	33 (68,75)	10 (20,83)	5 (10,42)		
Tidak bekerja	71 (48,65)	59 (39,86)	17 (11,49)	2,11 (1,06 – 4,19)	0,031
Pendapatan					
≥ UMR	17 (56,67)	9 (30,00)	4 (13,33)		
< UMR	88 (53,01)	60 (36,14)	18 (10,84)	1,08 (0,50 – 2,33)	0,837
Umur					
20-35 Tahun	82 (52,56)	56 (35,90)	18 (11,54)		
<20 Tahun	2 (40,00)	3 (60,00)	0 (0,00)	1,19 (0,24 – 5,79)	0,825
>35 Tahun	21 (60,00)	10 (28,57)	4 (11,43)	0,77 (0,37 – 1,60)	0,487
Gravida					
Primigravida	33 (64,71)	17 (33,33)	1 (1,96)		
Multigravida	70 (51,09)	49 (35,77)	18 (13,14)	1,94 (1,01 – 3,71)	0,045
Grandemultigravida	2 (25,00)	3 (37,50)	3 (37,50)	7,47 (1,73 – 32,23)	0,007
Anemia					
Tidak Anemia	72 (61,02)	29 (24,58)	17 (14,41)		
Anemia	33 (42,31)	40 (51,28)	5 (6,41)	1,60 (0,92 – 2,77)	0,092
KEK					
Normal	90 (58,82)	41 (26,80)	22 (14,38)		
KEK	15 (34,88)	28 (65,12)	0 (0,00)	1,61 (0,88 – 2,98)	0,123
Hiperemesis gravidarum					
Normal	85 (54,84)	52 (33,55)	18 (11,61)		
Hiperemesis Gravidarum	20 (48,78)	17 (41,46)	4 (9,76)	1,17 (0,61 – 2,26)	0,623
IMT sebelum hamil					
Normal	70 (57,85)	51 (42,15)	0 (0,00)		
Underweight	2 (28,57)	5 (71,43)	0 (0,00)	2,34 (0,62 – 8,79)	0,208
Overweight	27 (50,94)	12 (22,64)	14 (26,42)	2,07 (1,08 – 3,97)	0,028
Obesitas	6 (40,00)	1 (6,67)	8 (53,33)	6,97 (2,12 – 22,8)	0,001
Kunjungan ANC					
Lengkap	30 (55,56)	20 (37,04)	4 (7,41)		
Tidak lengkap	75 (52,82)	49 (34,51)	18 (12,68)	1,19 (0,65 – 2,19)	0,558
Jumlah TTD					
≥90 tablet	62 (53,91)	39 (33,91)	14 (12,17)		
<90 tablet	43 (53,09)	30 (37,04)	8 (9,88)	0,98 (0,57 – 1,71)	0,965

Tabel 3. Faktor yang paling berhubungan dengan berat badan ibu hamil di wilayah Kabupaten Aceh Barat

Variabel	AOR	95% CI	Nilai p
Gravida; Multigravida	1,81	0,92 – 3,59	0,085
Gravida; Grandemultigravida	5,00	1,09 – 22,84	0,037
Anemia	1,55	0,85 – 2,81	0,144
KEK	2,25	1,10 – 4,58	0,025
IMT sebelum hamil underweight	2,10	0,52 – 8,45	0,295
IMT sebelum hamil overweight	2,90	1,42 – 5,92	0,003
IMT sebelum hamil obesitas	8,85	2,46 – 31,84	0,001

Tabel 1 menunjukkan bahwa pendidikan ibu yang terbanyak adalah kategori menengah (57,14%), sebagian besar tidak bekerja (75,51%) dan berpendapatan <UMR (84,69%). Tempat tinggal terbanyak adalah daerah pesisir (56,12%), umur ibu terbanyak adalah <20 tahun (2,55%) dan >35 sebesar (17,86%). Gravida terbanyak dengan multigravida (69,90%) dan kejadian anemia masih tinggi (39,80%). Ibu yang mengalami KEK masih tinggi (21,94%) dan kejadian hiperemesis gravidarum adalah 20,92%. IMT ibu sebelum hamil dengan kategori *overweight* adalah 27,04% dan obesitas adalah 7,65%. Ibu yang melakukan kunjungan ANC masih banyak (72,45%), demikian pula ibu yang mengkonsumsi TTD <90 tablet (41,33%). Berat badan ibu saat hamil dengan kategori kurang adalah 35,20% dan yang berlebih adalah 11,22%.

Berdasarkan tabel 2, terdapat variabel yang memiliki hubungan yang signifikan dengan berat badan ibu hamil adalah pekerjaan tidak bekerja (OR=2,11; p=0,031), multigravida (OR=1,94; p=0,045), multigravida (OR=7,47; p=0,007), IMT *Overweight* (OR=2,4; p=0,028), IMT obesitas (OR=6,97; p=0,001).

Berdasarkan Tabel 3, variabel yang dianalisis secara multivariat yaitu faktor maternal yang paling dominan berhubungan dengan berat badan ibu saat hamil di kabupaten Aceh Barat. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa faktor yang paling dominan berhubungan dengan berat badan ibu saat hamil yaitu IMT sebelum hamil obesitas (AOR=8,85; p=0,001). Ibu yang IMT sebelum hamil obesitas 8,85 kali berpeluang memiliki berat badan saat hamil yang berlebihan (daripada kekurangan dan normal) dibandingkan ibu yang IMT sebelum hamil normal. Selain itu, faktor maternal yang juga berhubungan dengan berat badan ibu saat hamil yaitu IMT sebelum hamil overweight (AOR=2,90; p=0,003), ibu grandemultigravida (AOR=5,00; p=0,037), dan ibu KEK saat hamil (AOR=2,25; p=0,025).

PEMBAHASAN

Gravida adalah istilah medis untuk wanita hamil, yang dapat dibagi menjadi primigravida, multigravida, dan lainnya berdasarkan jumlah kehamilan. Dari faktor gravida diketahui bahwa ibu grandemultigravida memiliki resiko mengalami berat badan kurang dan lebih 5 kali lebih besar dibandingkan ibu primigravida, dan ibu multigravida juga memiliki resiko berat badan dan lebih hampir 2 kali lebih besar dibandingkan ibu primigravida.

Penelitian sebelumnya diperoleh kenaikan berat badan pada ibu hamil baik primigravida maupun multigravida sebagian besar mengalami kenaikan berat badan yang baik, namun ada sebagian kecil yang mengalami kenaikan berat badan yang kurang.⁽¹²⁾ Namun riset lainnya menemukan kenaikan berat badan pada ibu hamil baik primigravida maupun multigravida sebagian besar mengalami kenaikan berat badan yang baik, namun ada sebagian kecil yang mengalami kenaikan berat badan yang kurang.⁽¹²⁾ Penelitian lainnya menunjukkan tidak ada hubungan antara paritas dengan status gizi ibu hamil.⁽¹⁵⁾

Paritas memiliki pengaruh yang kuat pada kemungkinan mendapatkan jumlah berat badan yang sesuai selama kehamilan.⁽¹⁴⁾ Semakin banyak jumlah kehamilan maka lebih berisiko mengalami penurunan berat badan saat hamil, tetapi semakin banyak jumlah anak juga menunjukkan ibu sudah memiliki pengalaman yang baik untuk penambahan berat badan selama hamil, sehingga ibu grandemultigravida lebih tinggi mengalami berat badan selama hamil yang berlebihan.

Kekurangan energi kronis KEK adalah masalah gizi pada ibu hamil yang bisa mengancam keselamatan janin. Hasil penelitian diketahui dari faktor KEK menunjukkan bahwa ibu yang mengalami KEK berisiko memiliki resiko mengalami berat badan kurang dan lebih 2 kali lebih besar dibandingkan ibu tidak mengalami KEK. Penyebab KEK pada ibu hamil dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara ketersediaan pangan yang bermutu di tingkat keluarga. Hal ini disebabkan daya beli keluarga, pendidikan yang rendah dan akses pengetahuan dalam pengolahan bahan makanan dan gizi. Sebagaimana dalam penelitian ini terdapat 166 responden dengan pendapatan di bawah UMP.

Penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa ada hubungan antara KEK dengan penambahan berat badan selama hamil.^(15,16) Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang menunjukkan kadar hemoglobin ibu saat hamil berhubungan dengan berat badan saat hamil. Ibu hamil dengan konsentrasi hemoglobin yang lebih tinggi mengalami penurunan kemungkinan berat badan yang rendah.⁽¹⁷⁾

Ibu hamil yang mengalami KEK menandakan ibu sudah mengalami keadaan kurang gizi dalam jangka waktu yang lama, sehingga ibu yang mengalami KEK membutuhkan peningkatan asupan yang cukup selama hamil.⁽¹⁸⁾ Asupan energi cenderung lebih tinggi pada ibu hamil KEK yang status gizinya berubah menjadi normal. Faktor internal yang menyebabkan ibu hamil KEK tidak mengalami perubahan status gizi adalah beban kerja yang berlebihan dan pengetahuan gizi yang kurang baik.⁽¹⁹⁾

IMT sebelum hamil berpengaruh terhadap berat badan yang berlebihan saat hamil. Kebiasaan berat badan yang sehat sepanjang masa dewasa mungkin sangat penting dalam periode perubahan berat badan yang diharapkan, seperti kehamilan. Berdasarkan faktor IMT menunjukkan Ibu yang IMT sebelum hamil obesitas berisiko hampir 9 kali berpeluang memiliki berat badan saat hamil yang berlebihan (daripada kekurangan dan normal) dibandingkan ibu yang IMT sebelum hamil normal.

Mendukung penelitian sebelumnya yang menyatakan ada hubungan antara status gizi terhadap penambahan berat badan ibu hamil.⁽²⁰⁾ Penelitian lainnya menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara perilaku ibu hamil salah satunya perilaku makan dengan gizi dalam masa kehamilan.⁽²¹⁾ Berat badan yang lebih

ataupun kurang dari pada berat badan rata-rata untuk umur tertentu merupakan faktor untuk menentukan jumlah zat makanan yang harus diberikan agar kehamilannya berjalan dengan lancar.⁽²²⁾

Berat badan yang sehat sepanjang masa dewasa mungkin sangat penting dalam periode perubahan berat badan yang diharapkan, seperti kehamilan. Wanita yang meremehkan tingkat obesitas mereka secara signifikan lebih mungkin untuk mengalami kelebihan berat badan. Wanita obesitas juga lebih kecil kemungkinannya untuk menerima konseling berat badan, karena keengganan penyedia untuk membicarakan topik sensitif. Namun, membuat wanita menyadari IMT mereka yang sebenarnya dengan cara yang sensitif dapat membantu mencegah kelebihan berat badan saat hamil.⁽²³⁾

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa faktor yang memiliki hubungan yang signifikan dengan berat badan ibu hamil adalah pekerjaan, gravida, IMT. Obesitas adalah faktor paling dominan memengaruhi berat badan ibu hamil.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kemenkes RI. Rencana aksi kegiatan Direktorat Kesehatan Keluarga. Jakarta: Direktorat Kesehatan Keluarga, Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2020.
2. Prasetyo SJ, Wahyu S. Analisis Determinan Angka Kematian Ibu dan Strategi Peningkatan Kesehatan Maternal di Kabupaten Grobogan. *Jurnal Paradigma Grobogan*. 2025;2(1):143-58.
3. Dhirah UH, Rosdiana E, Anwar C, Marniati M. Hubungan perilaku ibu tentang 1000 hari pertama kehidupan dengan status gizi baduta di Gampong Mibo Kecamatan Banda Raya Banda Aceh. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*. 2020;6(1):549-61.
4. Yang W, Han F, Gao X, Chen Y, Ji L, Cai X. Relationship between gestational weight gain and pregnancy complications or delivery outcome. *Scientific Reports*. 2017;7(1):12531.
5. de Abreu Rodrigues AV, Augusto ALP, Salles-Costa R. Inadequacy of gestational weight gain during high-risk pregnancies is not associated with household food insecurity. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2021;21:1-12.
6. Muñoz E, Solis E, Grafton V. Evidence-based care for pregnancy complicated by obesity: What primary care providers should know. *Advances in Family Practice Nursing*. 2021;3:83-94.
7. Kemenkes RI. Hasil utama Riset Kesehatan Dasar 2018. Jakarta: Kemenkes RI; 2018.
8. Kemenkes RI. Hasil utama Riset Kesehatan Dasar 2023. Jakarta: Kemenkes RI; 2013.
9. Dinkes Prov. Aceh. Profil kesehatan Aceh tahun 2019. Banda Aceh: Dinas Kesehatan Provinsi Aceh; 2020.
10. Suliga E, Rokita W, Adamczyk-Gruszka O, Pazera G, Cieśła E, Głuszek S. Factors associated with gestational weight gain: a cross-sectional survey. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2018;18:1-11.
11. Ratan BM, Garbarino AH, Sellner AA, Miao D, Hollier LM. Social determinants of gestational weight gain in an obese, low-income population. *American Journal of Perinatology*. 2020;37(03):296-303.
12. Sari L, Widiastih R, Hendrawati H. Gambaran status gizi ibu hamil primigravida dan multigravida di wilayah kerja Puskesmas Karang Mulya Kabupaten Garut. *Jurnal Keperawatan Komprehensif*. 2020;6(2):121-31.
13. Kartikasari BW, Mifbakhuddin M, Mustika DN. Hubungan pendidikan, paritas, dan pekerjaan ibu dengan status gizi ibu hamil trimester III di Puskesmas Bangetayu Kecamatan Genuk Kota Semarang tahun 2011. *Jurnal Kebidanan*. 2013;1(1):9-18.
14. Power ML, Lott ML, Mackeen AD, DiBari J, Schulkin J. A retrospective study of gestational weight gain in relation to the Institute of Medicine's recommendations by maternal body mass index in rural Pennsylvania from 2006 to 2015. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2018;18:1-9.
15. Juliasari F, Ana EF. Pemberian makanan tambahan (PMT) dengan kenaikan berat badan ibu hamil KEK. *Jurnal Maternitas Aisyah (JAMAN AISYAH)*. 2022;3(1):27-31.
16. Jamila F, Rahmawati L. Hubungan antara pengetahuan ibu hamil kekurangan energi kronik (KEK) dengan pemberian PMT terhadap kenaikan berat badan di Puskesmas Gondangwetan Kabupaten Pasuruan. *Infokes*. 2023;13(01):611-9.
17. Ouédraogo CT, Wessells KR, Young RR, Faye MT, Hess SY. Prevalence and determinants of gestational weight gain among pregnant women in Niger. *Maternal & Child Nutrition*. 2020;16(1):e12887.
18. Ernawati A. Hubungan usia dan status pekerjaan ibu dengan kejadian kurang energi kronis pada ibu hamil. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan dan IPTEK*. 2018 May 7;14(1):27-37.
19. Kulsum U, Wulandari DA. Upaya menurunkan kejadian KEK pada ibu hamil melalui pendidikan kesehatan. *Jurnal Pengemas Kesehatan*. 2022;1(01):27-30.
20. Harti LB, Kusumastuty I, Hariadi I. Hubungan status gizi dan pola makan terhadap penambahan berat badan ibu hamil. *Indonesian Journal of Human Nutrition*. 2016;3(1):54-62.
21. Liliandriani A, Nengsi S. Hubungan pengetahuan dan perilaku ibu hamil dengan status gizi dalam masa kehamilan. *Journal Peguruang*. 2021;3(1):1-5.
22. Chandradewi AASP. Pengaruh pemberian makanan tambahan terhadap peningkatan berat badan ibu hamil KEK (kurang energi kronis) di wilayah kerja Puskesmas Labuan Lombok. *Jurnal Kesehatan Prima*. 2018;9(1):1391-402.
23. Samura T, Steer J, Michelis LD, Carroll L, Holland E, Perkins R. Factors associated with excessive gestational weight gain: review of current literature. *Global Advances in Health and Medicine*. 2016;5(1):87-93.