



HUBUNGAN PENGETAHUAN TERHADAP ASUPAN ZAT GIZI MAKRO IBU HAMIL DI PUSKESMAS KOTA DAN KABUPATEN BOGOR

Rissa Rizkiia Z¹ □ , Ratu Ayu Dewi Sartika², Primasti Nuryandari Putri³,Qori Az-Zahra⁴

^{1,4} Program Studi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

^{2,3} Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

rizkiiarissa9@gmail.com

Abstrak

Pengetahuan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pemenuhan asupan zat gizi bagi ibu hamil yaitu asupan makronutrien. Masih sangat terbatas penelitian mengenai bagaimana pengetahuan gizi mempengaruhi pilihan makanan ibu hamil. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pengetahuan terhadap asupan zat gizi makro ibu hamil di Puskesmas Kota dan Kabupaten Bogor. Penelitian ini merupakan penelitian *cross-sectional* dengan teknik *purposive sampling*. Penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kota Bogor yaitu di Puskesmas Sempak dan Sindangbarang sedangkan di Kabupaten Bogor yaitu di Puskesmas Cibinong dan Sukaraja dari bulan Januari hingga bulan April 2025. Total responden 124 ibu hamil. Hasil penelitian dengan uji *chi-square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan gizi dengan asupan lemak ibu hamil di wilayah Kota Bogor dan wilayah gabungan (*p-value* <0,05). Namun tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan asupan karbohidrat (Kota dan Kabupaten), protein (Kota dan Kabupaten) dan lemak (Kabupaten) ibu hamil (*p-value* >0,05). Diperlukan intervensi gizi tidak hanya pada edukasi (peningkatan pengetahuan) tetapi beralih ke edukasi berbasis keterampilan.

Kata Kunci: *Pengetahuan, asupan gizi makro, ibu hamil.*

Abstract

Knowledge is one of the factors that influence the fulfillment of nutritional intake for pregnant women, specifically macronutrient intake. There is still very limited research on how nutritional knowledge influences the food choices of pregnant women. This study aims to determine the relationship between knowledge and the intake of macronutrients by pregnant women at health centers in Bogor City and Regency. This study is a *cross-sectional* study using *purposive sampling*. The study was conducted in the working areas of the Bogor City Health Center, namely the Sempak and Sindangbarang Health Centers, while in Bogor Regency, it was conducted at the Cibinong and Sukaraja Health Centers from January to April 2025. Total respondents were 124 pregnant women. The results of the study using the chi-square test showed that there was a significant relationship between the level of nutritional knowledge and the fat intake of pregnant women in the Bogor City area and the combined area (*p-value* <0.05). However, there was no significant relationship between knowledge and carbohydrate intake (city and regency), protein intake (city and regency), and fat intake (regency) among pregnant women (*p-value* >0.05). Nutritional interventions are needed not only in the form of education (knowledge enhancement) but also in the form of skills-based education.

Keywords: *Knowledge, macronutrient intake, pregnant women.*

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2026

* Corresponding author :

Email : rizkiiarissa9@gmail.com

Phone : 085265311893

PENDAHULUAN

Kehamilan adalah masa yang luar biasa sekaligus sulit dalam kehidupan seorang wanita. Pada kehamilan terjadi perubahan fisik dan mental yang bersifat alami. Pada masa kehamilan merupakan masa terjadinya stres fisiologi pada ibu hamil karena masa penyesuaian tubuh ibu terhadap perubahan fungsi tubuh dan kebutuhan makanan bagi ibu hamil lebih banyak daripada kebutuhan untuk wanita tidak hamil. Kegunaan makanan bagi ibu hamil adalah untuk pertumbuhan janin, mempertahankan kesehatan dan kekuatan badan ibu sendiri (Intan et al., 2024).

Dimasa kehamilan ibu harus mempersiapkan diri sebaik-baiknya untuk menyambut kelahiran bayinya. Ibu yang sehat akan melahirkan bayi yang sehat pula. Salah satu faktor yang mempengaruhi terhadap kesehatan ibu adalah keadaan gizi ibu. Kebutuhan gizi ibu dan janin untuk pertumbuhan dan perkembangan pada masa kehamilan harus memenuhi kebutuhan gizi karena gizi janin bergantung pada gizi ibu.

Indonesia menghadapi tiga beban masalah gizi dalam kehamilan yaitu kekurangan gizi, kelebihan berat badan, dan anemia sedangkan masalah nutrisi di Indonesia dan di negara berkembang umumnya masih didominasi oleh masalah Kurang Energi Kronis (KEK), masalah Anemia Defisiensi Besi, masalah Gizi Akibat Kekurangan Iodium (GAKI), masalah Kurang Vitamin A (KVA) dan masalah obesitas terutama di kota-kota besar (Kementerian Kesehatan RI dan United Nations Children's Fund, 2023).

Sustainable Development Goals (SDGs) 2015 mencantumkan Goals yang berkaitan dengan nutrisi pada ibu hamil dalam Goals ke 3, target pertama menyebutkan bahwa pada 2030 mengurangi angka kematian ibu hingga di bawah 70 per 100.000 kelahiran hidup. Sementara itu, menurut Profil Kesehatan Indonesia tahun 2023, Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia telah mengalami penurunan yang signifikan dari 346 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2010 (hasil SP2010) menjadi 189 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2020 (hasil *Long Form* SP2020) atau turun sebesar 45 persen dalam sepuluh tahun terakhir. Jumlah kematian Ibu di Jawa barat tahun 2024 sebanyak 749 kasus atau turun 43 kasus dibandingkan tahun 2023, yaitu 792 kasus dengan Kabupaten/Kota dengan kematian ibu tertinggi yaitu Kabupaten Bogor. Walaupun terjadi kecenderungan penurunan angka kematian ibu, masih diperlukan upaya dalam percepatan penurunan AKI untuk mencapai target SGDs karena tingginya AKI di Indonesia masih setara dengan beberapa negara di Afrika (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat, 2025; Direktorat Statistik Kesejahteraan, 2024).

Alasan utama masalah gizi selama kehamilan adalah kurangnya kesadaran kesehatan dan gizi,

kegagalan untuk menambah gizi harian sesuai dengan kebutuhan yang meningkat, persiapan dan penyimpanan makanan yang tidak tepat, pemilihan makanan yang tidak tepat karena tradisi dan adat istiadat, masalah medis dan berkurangnya asupan gizi karena ketidakmampuan ekonomi (Aktaç et al. 2018). Asupan gizi ibu hamil menjadi faktor penting baik untuk pemenuhan nutrisi ibu hamil atau untuk pertumbuhan dan perkembangan janin dalam kandungan. Bahkan, dapat mengurangi risiko penyakit kronis pada anak di masa mendatang. Dalam hal ini, asupan gizi ibu hamil akan mempengaruhi kesehatan ibu dan janin dalam kandungan. Seorang ibu hamil harus memenuhi kebutuhan nutrisi seimbang di masa kehamilan agar bayi terlahir sehat. Nutrisi yang tepat sangat membantu tumbuh kembang buah hati. Kebutuhan nutrisi yang dimaksud bukan dalam hal porsi makan, di mana seorang ibu akan "makan untuk dua orang". Namun lebih dari itu, Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) merekomendasikan ibu hamil untuk meningkatkan asupan nutrisi, seperti mikronutrien dan makronutrien. Mikronutrien adalah komponen makanan yang meliputi vitamin dan mineral. Sedangkan makronutrien adalah nutrisi yang mengandung kalori atau energi seperti karbohidrat, protein, dan lemak (Andarwulan et al. 2020; Maykondo et al. 2022)

Karbohidrat berfungsi utama menyediakan energi, protein mendukung pertumbuhan, pembentukan komponen tubuh, serta pembentukan antibodi dan enzim, sementara lemak berperan sebagai sumber energi, pelarut vitamin larut lemak, menjaga suhu tubuh, melindungi organ, serta mengatur tekanan darah dan metabolisme lemak, termasuk sebagai bahan penyusun hormon, vitamin, dan kolesterol (Alamsyah et al. 2024; Hardiansyah and Supariasa 2016).

Persentase rata-rata kebutuhan makronutrien selama kehamilan dimana berdasarkan AKG 2019 penambahan kebutuhan energi pada kehamilan trimester pertama adalah sebesar 180 kkal, sedangkan untuk trimester kedua dan ketiga sebesar 300 kkal, protein 10-35% dari energi, karbohidrat 45-65% dari energi, dan lemak 20-35% dari energi (PERMENKES 2019). Kekurangan asupan pada salah satu zat akan mengakibatkan kebutuhan terhadap sesuatu nutrien terganggu, dan kebutuhan nutrisi yang tidak konsisten selama kehamilan (Proverawati and Asfuah 2017). Situasi kurangnya asupan umumnya dikaitkan dengan kesalahan kebiasaan gizi perempuan dan kekurangan dalam pengetahuan gizi mereka, secara eksklusif di antara kelompok sosial ekonomi menengah ke bawah (Aktaç et al. 2018).

Salah satu faktor yang memengaruhi asupan gizi ibu hamil antara lain faktor pengetahuan. Pengetahuan gizi merupakan salah satu pilar dari literasi kesehatan dan gizi, yang mewakili kemampuan untuk memperoleh, memahami, dan

menggunakan informasi yang pada akhirnya mengarah pada peningkatan pengaruh seseorang terhadap kualitas kesehatannya. Pengetahuan gizi merupakan pengetahuan tentang makanan dan zat gizi, sumber-sumber zat gizi pada makanan, makanan yang aman dikonsumsi agar tidak menimbulkan penyakit dan cara pengolahan makanan yang baik supaya zat gizi dalam makanan tidak hilang serta bagaimana hidup sehat (Navila and Firmansyah 2025). Pengetahuan gizi saja tidak sepenuhnya memengaruhi perilaku seseorang, tetapi secara signifikan dapat membentuk sikap mereka, yang dapat tercermin dalam tindakan seseorang.

Pengetahuan ibu tentang gizi merupakan faktor penentu keragaman dan kecukupan makanan serta cara pengolahan makanan yang akan dikonsumsi oleh keluarga. Ibu yang memiliki pengetahuan yang kurang mengenai gizi akan memengaruhi jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi (Nissa, Sukma, and Mustafidah 2022). Ibu hamil dengan pengetahuan gizi baik diharapkan dapat memilih asupan makanan yang bernilai gizi baik dan seimbang bagi dirinya sendiri beserta janin dan keluarga, dengan pengetahuan gizi yang cukup dapat membantu seseorang belajar bagaimana menyimpan, mengolah serta menggunakan bahan makanan yang berkualitas untuk dikonsumsi menurut kebutuhannya (Papežová et al. 2023).

Penelitian yang dilakukan oleh Lee et al. mencatat bahwa terdapat kekurangan penelitian yang dipublikasikan tentang penilaian pengetahuan gizi ibu hamil yang komprehensif. Umumnya, sebagian besar penelitian sebelumnya mengukur tingkat pengetahuan gizi seputar asupan nutrisi tertentu, seperti asam folat, kenaikan berat badan yang optimal, asupan yodium, serta asupan buah dan sayur, tetapi hanya sedikit yang membahas tentang pengetahuan yang komprehensif dengan asupan makronutrien di konteks Puskesmas Kota-Kabupaten. Selain itu, penelitian yang dipublikasikan mengenai bagaimana pengetahuan gizi mempengaruhi pilihan makanan ibu hamil masih sangat terbatas (Lee et al., 2018).

Dengan demikian, berdasar uraian latar belakang yang telah dipaparkan di atas, peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian mengenai hubungan pengetahuan terhadap asupan zat gizi makro ibu hamil di Puskesmas Kota dan Kabupaten Bogor.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat kuantitatif dengan desain penelitian *cross-sectional*. Penelitian ini dilakukan di wilayah Kota Bogor dan Kabupaten Bogor yang dilakukan dari bulan Januari hingga bulan April 2025. Di Kota Bogor, pengambilan data dilakukan pada wilayah kerja Puskesmas Semplak dan Sindangbarang.

Sedangkan di Kabupaten Bogor bertempat di wilayah kerja Puskesmas Cibinong dan Sukaraja.

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh ibu hamil trimester II dan III yang melakukan ANC di wilayah kerja Puskesmas Semplak dan Sindangbarang, di Kota Bogor, serta Puskesmas Cibinong dan Sukaraja di Kabupaten Bogor pada tahun 2025. Metode pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *non-probability sampling* dengan teknik *purposive sampling* yang menyesuaikan kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel pada penelitian ini adalah seluruh ibu hamil trimester II dan III yang melakukan ANC di wilayah kerja Puskesmas Semplak dan Sindangbarang, di Kota Bogor, serta Puskesmas Cibinong dan Sukaraja di Kabupaten Bogor yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Jumlah sampel dihitung dengan menggunakan rumus sampel uji hipotesis beda dua proporsi dengan kekuatan uji ($Z_{1-\beta}$). Besar sampel pada penelitian ini sebanyak 124 ibu hamil yang memenuhi kriteria inklusi.

Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu ibu hamil yang tinggal di Kota Bogor atau Kabupaten Bogor minimal 1 tahun dan usia kehamilan trimester II dan III, sedangkan kriteria eksklusi yaitu ibu hamil yang sedang mengidap penyakit dengan komplikasi, infeksi berat, atau penyakit kronis lainnya pada saat pengambilan data dilakukan serta ibu hamil yang menolak ikut serta dalam penelitian.

Variabel dalam penelitian ini meliputi asupan zat gizi makro sebagai variabel dependen, serta pengetahuan ibu tentang gizi sebagai variabel independen.

Penelitian ini mengumpulkan data primer. Data karakteristik dan pengetahuan ibu dikumpulkan menggunakan kuesioner yang dibuat oleh peneliti yang sudah di uji validitas dan reabilitas sebelumnya. Data pengetahuan ibu tentang gizi berbentuk soal pilihan ganda dengan jumlah soal 20 butir. Total jawaban benar dikategorikan menjadi kurang, jika jawaban benar ibu dalam menjawab kuesioner < 60% dan cukup, jika jawaban benar ibu dalam menjawab kuesioner ≥60% (Alzahrani et al. 2024). Data asupan zat gizi makro diperoleh dari form 24-hr *food recall* yang diolah menggunakan aplikasi Nutrisurvey. Asupan karbohidrat dibagi menjadi dua kategori yaitu inadequat (<55% dan >65% AKG), adekuat (55-65% AKG). Asupan protein dibagi menjadi dua kategori yaitu inadequat (<10% dan >15% AKG), adekuat (10-15% AKG). Asupan lemak dibagi menjadi dua kategori yaitu inadequat (<20 dan >35% AKG), adekuat (20-35% AKG)(Kementerian Kesehatan RI 2019, 2021).

Analisis data dilakukan menggunakan analisis univariat untuk mengetahui distribusi frekuensi dari masing-masing variabel, baik variabel dependen maupun variabel independen dan juga karakteristik responden meliputi usia, status pekerjaan, tingkat pendidikan. Analisis bivariat melihat apakah

terdapat hubungan antara pengetahuan ibu tentang gizi terhadap asupan zat gizi makro ibu hamil. Apabila hasil uji menghasilkan nilai $p\text{-value} < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa antara variabel independen dengan variabel dependen terdapat hubungan. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji *chi-square* antara dua variabel kategori yaitu dependen dan independen dalam bentuk data kontingensi tabel silang 2x2 dengan tingkat kepercayaan 95 persen dan batas signifikansi $p \leq 0,05$ ($\alpha = 5\%$). Jika sel yang mempunyai harapan nilai (E) kurang dari 5, lebih dari 20% dari jumlah sel maka digunakan uji *Fisher's Exact Test*.

Penelitian ini telah disetujui oleh Komisi Etik Riset dan Pengabdian Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia dengan Nomor: Ket-59/UN2.F10.D11/PPM.00.02/2025. Penggunaan data dari sumber data telah melalui prosedur persetujuan tertulis dan menjamin anonimitas, kerahasiaan, serta privasi data yang diperoleh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Univariat Karakteristik Responden

Data karakteristik responden pada penelitian ini meliputi distribusi frekuensi ibu hamil berdasarkan umur, pendidikan dan pekerjaan. Karakteristik responden disajikan pada tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi berdasarkan Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Kabupaten		Kota		Total	
	N	%	N	%	N	%
Umur						
<20 Tahun	2	3,3	3	4,7	5	4,0
20-35 Tahun	51	85,0	50	78,1	101	81,5
>35 tahun	7	11,7	11	17,2	18	14,5
Total	60	100	64	100	124	100
Pendidikan						
Tamat SD	10	16,7	8	12,5	18	14,5
tamat SMP	18	30,0	13	20,3	31	25,0
Tamat SMA	26	43,3	37	57,8	63	50,8
Tamat Universitas	6	10,0	6	9,4	12	9,7
Total	60	100	64	100	124	100
Pekerjaan						
Bekerja	20	33,3	23	35,9	43	34,7
Tidak bekerja	40	66,7	41	64,1	81	65,3
Total	60	100	64	100	124	100

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa dari 124 sampel, distribusi umur ibu terbanyak berusia 20-35 tahun (81,5%), baik yang berada di Kabupaten Bogor (85,0%), di Kota Bogor (78,1%) maupun wilayah gabungan (81,5%).

Berdasarkan jenjang pendidikan, jenjang pendidikan yang telah diselesaikan oleh ibu hamil di Kabupaten, Kota, dan wilayah gabungan paling banyak adalah SMA, yaitu 43,3%, 57,8%, dan 50,8%. Hasil kategori status pekerjaan ibu, mayoritas tidak bekerja dengan proporsi di Kabupaten Bogor sebesar 66,7%, sedangkan di Kota Bogor sebesar 64,1% dan wilayah gabungan sebesar 65,3%.

Tingkat Pengetahuan Ibu Tentang Gizi

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pengetahuan Ibu Tentang Gizi

Pengetahuan	Kabupaten		Kota		Total	
	N	%	N	%	N	%
Kurang (<60%)	50	83,3	48	75	98	79
Cukup (≥60%)	10	16,7	16	25	26	21
Total	60	100	64	100	124	100

Tabel 2 menunjukkan sebagian besar ibu hamil di Kabupaten, Kota dan wilayah gabungan memiliki pengetahuan kurang yaitu 83,3%, 75%, dan 79%.

Asupan Zat Gizi Makro Ibu

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Asupan Zat Gizi Makro

Asupan Zat Gizi Makro	Kabupaten		Kota		Total	
	N	%	N	%	N	%
Asupan Karbohidrat						
Inadekuat	52	86,7	51	79,7	103	83,1
Adekuat	8	13,3	13	20,3	21	16,9
Total	60	100	64	100	124	100
Asupan Protein						
Inadekuat	41	68,3	51	79,7	92	74,2
Adekuat	19	31,7	13	20,3	32	25,8
Total	60	100	64	100	124	100
Asupan Lemak						
Inadekuat	44	73,3	43	67,2	87	70,2
Adekuat	16	26,7	21	32,8	37	29,8
Total	60	100	64	100	124	100

Tabel 3 menunjukkan sebagian besar ibu hamil memiliki asupan zat gizi makro yang inadekuat. Asupan karbohidrat inadekuat, yaitu 83,1% secara keseluruhan dimana Ibu hamil di Kabupaten Bogor menunjukkan persentase yang lebih tinggi (86,7%) dibandingkan dengan Kota Bogor (79,7%). Asupan protein inadekuat, yaitu 74,2% secara keseluruhan. Persentase ini lebih tinggi di Kota Bogor (79,7%) dibandingkan di Kabupaten Bogor (68,3%). Asupan lemak inadekuat, yaitu 70,2% secara keseluruhan.

Persentase di Kabupaten Bogor lebih tinggi (73,3%) dibandingkan dengan Kota Bogor

(67,2%).

Hasil Analisis Bivariat

Tabel 4. Hubungan Pengetahuan terhadap Asupan Zat Gizi Makro (Asupan Karbohidrat) Ibu Hamil di Puskesmas Kota dan Kabupaten Bogor

Pengetahuan	Asupan Karbohidrat				Total	P-Value	OR (95% CI)
	Inadekuat		Adekuat				
	N	%	N	%	N	%	
Kabupaten							
Kurang	45	90	5	10	50	100	0,089
Cukup	7	70	3	30	10	100	3,857 (0,750-19,844)
Kota							
Kurang	37	77,1	11	22,9	48	100	0,37
Cukup	14	87,5	2	12,5	16	100	0,481 (0,094-2,446)
Total							
Kurang	82	83,7	16	16,3	98	100	0,726
Cukup	21	80,8	5	19,2	26	100	1,220 (0,401-3,713)

Berdasarkan tabel 4 di wilayah Kabupaten Bogor mayoritas ibu hamil memiliki tingkat pengetahuan yang kurang, yaitu sebanyak 50 orang. Proporsi ibu hamil dengan kategori pengetahuan kurang lebih banyak mengalami asupan karbohidrat inadekuat (90%) dibanding ibu hamil dengan kategori pengetahuan cukup (70%) dengan nilai *p-value* sebesar 0,089 ($p > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan asupan karbohidrat pada ibu hamil di wilayah Kabupaten Bogor. Nilai *Odds Ratio* (OR) sebesar 3,857; 95% CI: 0,750–19,844 mengindikasikan bahwa secara statistik peluang ibu berpengetahuan cukup untuk memiliki asupan adekuat belum dapat dibuktikan bermakna karena rentang *confidence interval* melewati angka 1.

Pada wilayah Kota Bogor, distribusi data memperlihatkan pola yang hampir serupa di mana dominasi ibu hamil berada pada kategori pengetahuan kurang (48 orang). Secara rinci, ibu hamil dengan pengetahuan kurang, proporsi asupan karbohidrat inadekuat sebanyak 77,1% (37 orang). Menariknya, proporsi asupan karbohidrat inadekuat ini terlihat lebih tinggi pada kelompok ibu pengetahuan gizi cukup sebesar 87,5% (14 orang). Hasil uji bivariat menghasilkan nilai *p-value* sebesar 0,37 ($p > 0,05$). Angka ini menegaskan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat pengetahuan gizi dengan kecukupan asupan karbohidrat di wilayah Kota Bogor.

Secara keseluruhan, dari total ibu hamil yang diobservasi, Proporsi ibu hamil dengan kategori pengetahuan kurang lebih banyak mengalami asupan karbohidrat inadekuat (83,7%) dibanding ibu hamil dengan kategori pengetahuan cukup (80,8%). Berdasarkan uji statistik pada data gabungan, diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,726 ($p > 0,05$). Hasil ini menyimpulkan bahwa secara

umum pengetahuan tidak berhubungan nyata terhadap asupan karbohidrat ibu hamil. Nilai OR sebesar 1,220; 95% CI: 0,401–3,713 menunjukkan bahwa ibu dengan pengetahuan cukup memiliki peluang 1,2 kali lebih besar untuk memiliki asupan adekuat dibandingkan ibu berpengetahuan kurang, namun peluang tersebut tidak signifikan secara statistik.

Berdasarkan tabel 5 di wilayah Kabupaten Bogor, distribusi data menunjukkan proporsi asupan protein yang relatif seragam antara kedua kelompok pengetahuan. Pada ibu dengan pengetahuan kurang sebanyak 68% (34 orang) memiliki asupan protein inadekuat. Angka ini tidak berbeda jauh dengan ibu berpengetahuan cukup sebanyak 70% (7 orang) juga memiliki asupan protein inadekuat. Hasil uji statistik menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,901 ($p > 0,05$). Hal ini mengindikasikan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan asupan protein pada ibu hamil di wilayah Kabupaten Bogor.

Pada wilayah Kota, pola yang sama juga ditemukan yaitu asupan protein inadekuat mendominasi kedua kelompok pengetahuan. Proporsi kelompok ibu dengan pengetahuan kurang yang memiliki asupan protein inadekuat sebanyak 79,2% (38 orang). Sementara ibu dengan pengetahuan cukup yang memiliki asupan protein inadekuat sedikit lebih tinggi yaitu 81,3% (13 orang). Analisis bivariat menghasilkan nilai *p-value* sebesar 0,858 ($p > 0,05$), yang berarti tidak ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan dengan asupan protein di wilayah Kota Bogor.

Secara keseluruhan, mayoritas ibu hamil memiliki asupan protein yang inadekuat. Pada ibu hamil pengetahuan kurang sebanyak 73,5% (72 orang) memiliki asupan protein inadekuat, sedangkan pada kelompok ibu hamil pengetahuan gizi cukup sebanyak 76,9% (20 orang).

Berdasarkan uji statistik pada total ibu hamil, diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,721 (*p* >0,05). Hasil ini menyimpulkan bahwa pengetahuan tidak

memiliki hubungan yang signifikan terhadap asupan protein ibu hamil di lokasi penelitian.

Tabel 5. Hubungan Pengetahuan terhadap Asupan Zat Gizi Makro (Asupan Protein) Ibu Hamil di Puskesmas Kota dan Kabupaten Bogor

Pengetahuan	Asupan Protein				Total	P-Value	OR (95% CI)
	Inadekuat		Adekuat				
	N	%	N	%	N	%	
Kabupaten							
Kurang	34	68	16	32	50	100	0,901
Cukup	7	70	3	30	10	100	0,911 (0,208-3,990)
Kota							
Kurang	38	79,2	10	20,8	48	100	0,858
Cukup	13	81,3	3	18,8	16	100	0,877 (0,209-3,685)
Total							
Kurang	72	73,5	26	26,5	98	100	0,721
Cukup	20	76,9	6	23,1	26	100	0,831 (0,301-2,296)

Tabel 6. Hubungan Pengetahuan terhadap Asupan Zat Gizi Makro (Asupan Lemak) Ibu Hamil di Puskesmas Kota dan Kabupaten Bogor

Pengetahuan Gizi	Asupan Lemak				Total	P-Value	OR (95% CI)
	Indekuat		Adekuat				
	N	%	N	%	N	%	
Kabupaten							
Kurang	36	72	14	28	50	100	0,602
Cukup	8	80	2	20	10	100	0,643 (0,121-3,408)
Kota							
Kurang	28	58,3	20	41,7	48	100	0,009
Cukup	15	93,8	1	6,3	16	100	0,093 (0,011-0,765)
Total							
Kurang	64	65,3	34	34,7	98	100	0,022
Cukup	23	88,5	3	11,5	26	100	0,246 (0,069-0,877)

Tabel 6 menunjukkan di wilayah Kabupaten Bogor, proporsi ibu hamil yang memiliki asupan lemak inadekuat mendominasi kedua kelompok pengetahuan. Ibu dengan pengetahuan kurang yang memiliki asupan lemak inadekuat sebanyak 68% (34 orang), tidak berbeda jauh dengan kategori ibu dengan pengetahuan cukup sebanyak 70% (7 orang). Hasil uji statistik menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,602 (*p*>0,05). Hal ini mengindikasikan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan asupan lemak pada ibu hamil di wilayah Kabupaten Bogor. Pada wilayah Kota Bogor, distribusi data menunjukkan perbedaan yang menarik. Ibu hamil dengan pengetahuan kurang memiliki proporsi asupan lemak inadekuat sebesar 58,3% (28 orang), sedangkan ibu dengan pengetahuan cukup memiliki proporsi yang lebih tinggi sebesar 93,8% (15 orang). Hasil analisis bivariat menghasilkan nilai *p-value* sebesar 0,009 (*p*<0,05). Angka ini menegaskan bahwa terdapat

hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan asupan lemak di wilayah Kota Bogor.

Secara keseluruhan, mayoritas ibu hamil memiliki asupan lemak yang inadekuat di kedua kelompok pengetahuan. Ibu hamil pengetahuan kurang memiliki proporsi asupan lemak inadekuat sebesar 65,3% (64 orang) sedangkan ibu yang pengetahuan cukup memiliki proporsi lebih tinggi asupan lemaknya inadekuat yaitu sebesar 88,5% (23 orang). Berdasarkan uji statistik pada total kelompok ibu hamil, diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,022 (*p*<0,05). Hasil ini menyimpulkan bahwa secara umum terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan terhadap asupan lemak ibu hamil di wilayah Kota dan Kabupaten Bogor.

Pembahasan

Hubungan Pengetahuan Terhadap Asupan Gizi Makro Ibu Hamil

Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan asupan karbohidrat pada ibu hamil di Puskesmas Kota dan Kabupaten Bogor ($p\text{-value} = 0,089; 0,37; 0,726$), asupan protein pada ibu hamil di Puskesmas Kota dan Kabupaten Bogor ($p\text{-value} = 0,901; 0,858; 0,721$). dan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan asupan lemak di Puskesmas Kabupaten Bogor ($p\text{-value} = 0,602$). Hal ini menunjukkan bahwa tingginya skor pengetahuan ibu tidak selalu menjamin asupan protein, lemak, dan karbohidratnya sesuai dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG). Hasil ini sejalan dengan fenomena *Knowledge-Practice Gap*, di mana pengetahuan kognitif seringkali tidak terkonversi menjadi perilaku nyata karena adanya hambatan internal maupun eksternal (Notoatmodjo 2018). Sejalan pula dengan penelitian Ikhsan et al (2018) yang mengamati ibu hamil di Malaysia, meskipun mengetahui rekomendasi asupan makan dan memiliki sikap yang baik terhadap rekomendasi tersebut, mereka tidak pernah mempraktikkannya (Ikhsan et al. 2018). Hal serupa juga terjadi pada ibu hamil di Tanzania, di mana tidak ditemukan adanya hubungan antara pengetahuan dan kebiasaan (Mshanga, Martin, and Petrucca 2020). Dengan demikian, pengetahuan tampaknya tidak selalu menyiratkan asupan gizi makro yang memadai terhadap makanan.

Berdasarkan temuan ini beberapa penelitian telah menyelidiki faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan tentang makanan dan asupan gizi di kalangan ibu hamil. Dalam hal ini, pengetahuan yang lebih baik telah diamati pada umur ibu yaitu ibu hamil yang lebih tua, dengan tingkat pendidikan dan/atau sosioekonomi yang lebih tinggi dari pendapatan dan pekerjaan, ras kulit putih, dan status menikah (Olloqui-Mundet et al. 2024).

Pada penelitian ini proporsi umur ibu hamil secara keseluruhan baik Kabupaten dan Kota Bogor berada di umur 20-35 tahun (81,5%). Usia ibu akan mempengaruhi kebutuhan ibu akan asupan zat gizi makro yang diperlukan saat hamil karena usia dapat mempengaruhi daya tangkap dan pola pikir seseorang. Semakin bertambah usia maka akan semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya sehingga pengetahuan gizinya semakin membaik (Putri, Fitriani, and Wahyuni 2023).

Distribusi pendidikan ibu dalam penelitian ini secara keseluruhan yaitu pendidikan tamat SMA (50,8%). Dalam hal ini, tingkat pendidikan dikategorikan rendah jika pendidikan terakhir adalah sekolah menengah atas (SMA) sedangkan dikatakan tingkat pendidikan tinggi apabila jenjang pendidikan yang telah ditempuh (pendidikan terakhir) adalah program diploma, program sarjana, program magister, program doktor, dan program profesi, serta program spesialis (JDIH

BPK RI 2012). Tingkat pendidikan berperan penting dalam membentuk pengetahuan, sikap, dan perilaku seseorang, termasuk dalam menjaga kesehatan selama kehamilan yaitu asupan gizi. Ibu hamil yang berpendidikan, biasanya memiliki pendapatan yang lebih baik sehingga dapat makan makanan yang bergizi dan kecil mengalami risiko anemia karena gizinya terpenuhi selama masa kehamilan (Stephen et al. 2018).

Proporsi pekerjaan ibu pada penelitian ini secara keseluruhan di puskesmas wilayah Kota dan Kabupaten bogor didominasi oleh ibu yang tidak bekerja (65,3%). Pekerjaan berpengaruh terhadap status ekonomi, kebutuhan kesehatan yaitu sarana kesehatan dan kebutuhan gizi dapat terpenuhi jika keluarga memiliki kemampuan secara ekonomi (Haslin, Simanjuntak, and Simanjuntak 2024). Ibu hamil yang bekerja memiliki pendapatan yang memungkinkan ibu hamil untuk memenuhi gizi nya selama masa kehamilan ataupun keluarganya. Ibu yang bekerja juga dapat memperoleh informasi kesehatan yang luas dari lingkungan pekerjaannya sehingga meningkatnya kesadaran ibu hamil dan pengetahuan ibu hamil (Oktaviani 2018; Pusporni et al. 2021). Dengan demikian proporsi pendidikan dan pekerjaan ibu di Puskesmas di wilayah Kota dan Kabupaten Bogor termasuk pendidikan rendah dan tidak bekerja, sehingga ditemukan banyaknya distribusi pengetahuan ibu yang kurang (79%).

Ada banyak faktor determinan yang diduga kuat yang menyebabkan tidak ditemukannya hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan asupan zat gizi makro pada ibu hamil adalah ketersediaan makanan, faktor ekonomi dan budaya merupakan faktor penentu yang jelas dari pilihan asupan gizi dari makanan (Olloqui-Mundet et al. 2024). Sejalan dengan pendapat Agyei et al (2021) praktik budaya, ketersediaan makanan, ketidakmampuan membeli, pendapatan rendah, musiman, nafsu makan, rasa, mual, dan pengetahuan yang salah (Agyei et al. 2021).

Hasil analisis bivariat terhadap asupan lemak menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan asupan lemak di wilayah Kota Bogor ($p\text{-value} = 0,009$) dan wilayah gabungan ($p\text{-value} = 0,022$). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Rosmalina dan Luciasari (2016) terdapat hubungan yang signifikan rerata asupan lemak ibu hamil di perkotaan dan perdesaan ($p\text{-value} = 0,000$) dimana lebih tinggi proporsi asupan lemak ibu hamil di desa dibandingkan dengan asupan lemak ibu hamil di kota (Rosmalina and Luciasari 2016).

Secara fisiologis lemak merupakan komponen nutrisi yang sangat penting saat kehamilan. Lemak disimpan di dalam tubuh ibu agar digunakan sebagai cadangan energi yang tersedia untuk janin melalui plasenta, terutama ketika kebutuhan energi janin meningkat secara

drastis pada trimester akhir. Cadangan lemak dipecah untuk menyediakan energi guna mendukung pertumbuhan cepat janin dan kebutuhan metabolismik ibu (Andarwulan et al. 2020; Marshall et al. 2022). Juga berperan sebagai sumber energi berkepadatan tinggi, membantu penyerapan vitamin larut lemak (A, D, E, K), serta memberikan asam lemak esensial seperti omega-3 yang berkaitan dengan perkembangan otak janin (Damen et al. 2021). Hasil pada penelitian ini berbeda dengan teori yang mengatakan bahwa pengetahuan yang baik pada gizi seseorang membuat orang tersebut akan semakin memperhitungkan jumlah dan jenis makanan yang dipilihnya untuk dikonsumsi. Dalam hal ini, ibu hamil yang memiliki pengetahuan baik terkait asupan lemak akan berperilaku memilih makanan yang bergizi (Simanjuntak et al. 2022). Pengetahuan merupakan salah satu komponen utama dalam teori *Knowledge-Attitude-Practice (KAP)* yang mempengaruhi perilaku konsumsi makanan. Teori KAP menunjukkan bahwa pengetahuan ibu hamil yang lebih tinggi cenderung terkait dengan pola konsumsi yang lebih tepat sesuai dengan rekomendasi gizi, meskipun pengaruhnya dapat berbeda antar komponen terutama antara asupan zat gizi makronutrien seperti lemak dibandingkan karbohidrat dan protein(Wang et al. 2023).

Temuan menarik dari penelitian ini menyoroti perbedaan signifikan antara pengetahuan terhadap asupan lemak ibu hamil di Kota Bogor ($p\text{-value} = 0,009$) sedangkan di Kabupaten Bogor tidak ditemukan hubungan yang signifikan ($p\text{-value} = 0,602$). Namun ditemukan arah hubungan di Kota Bogor dengan pola yang unik. Di saat pengetahuan berkorelasi positif dengan asupan, tetapi pada penelitian ini ibu hamil dengan pengetahuan cukup meliliki proporsi asupan lemak inadekuat yang lebih tinggi (93,8%) dibandingkan dengan ibu pengetahuan kurang (58,3%). Hal ini berbeda dengan penelitian Anbarasi et al (2024) bahwa pola makan termasuk asupan lemak ibu hamil di daerah perkotaan memilih pilihan makanan yang lebih sehat dengan pola makan yang lebih seimbang dan bergizi dibandingkan dengan ibu hamil di daerah pedesaan. hal ini terjadi karena pola diet daerah perdesaan memiliki kualitas buruk karena dipengaruhi budaya dan faktor kemiskinan (Anbarasi S et al. 2024; Suliga 2015). Pengetahuan yang tinggi di wilayah kota mungkin memicu perilaku membatasi lemak yang terlalu ketat, sehingga asupan ibu hamil menjadi inadekuat. Sejalan dengan penelitian Rizk et al (2024) ibu hamil yang pengetahuannya baik memahami perilaku makan sehat, seperti mampu mengidentifikasi kelompok makanan sehingga menghindari makan besar dan makanan berlemak (Rizk et al. 2024). Hasil interpretasi ini masih

bersifat hipotetik dan perlu penelitian kualitatif tambahan.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan asupan karbohidrat dan protein pada ibu hamil di Kabupaten dan Kota Bogor. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan asupan lemak pada ibu hamil di Kabupaten Bogor. Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan asupan lemak di Kota Bogor dan wilayah gabungan.

Saran untuk layanan kesehatan yaitu Puskesmas agar mengembangkan program kelas ibu hamil berbasis praktik menu, yang mengajarkan bagaimana menyusun menu sehari-hari sesuai dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) dengan menggunakan bahan pangan lokal yang terjangkau. Selain itu, Puskesmas diharapkan untuk meningkatkan kapasitas kader gizi melalui pelatihan berkala. Serta melakukan pemantauan asupan gizi makro ibu hamil secara rutin untuk memastikan kecukupan gizi.

Saran untuk peneliti selanjutnya, untuk memperluas kajian dengan memasukkan variabel sosio-ekonomi, seperti pendapatan keluarga (daya beli), ketersediaan pangan di tingkat rumah tangga, dan faktor budaya. Disarankan pula untuk menggunakan desain penelitian longitudinal atau kualitatif, yang memungkinkan peneliti untuk mengamati perubahan pengetahuan dan asupan gizi ibu hamil sepanjang waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Agyei, Emmanuel Amoako, Stephen Kofi Afrifa, Adam Munkaila, Patience Kanyiri Gaa, Eugene Dogkotenge Kuugbee, and Victor Mogre. 2021. "Income Level but Not Nutrition Knowledge Is Associated with Dietary Diversity of Rural Pregnant Women from Northern Ghana." *Journal of Nutrition and Metabolism* 2021:1–7. doi:10.1155/2021/5581445.
- Aktaç, Sule, Guleren Sabuncular, Dicle Kargin, and Fatma Esra Gunes. 2018. "Evaluation of Nutrition Knowledge of Pregnant Women Before and After Nutrition Education According to Sociodemographic Characteristics." *Ecology of Food and Nutrition* 57(6):441–55. doi:10.1080/03670244.2018.1544561.
- Alamsyah, Putri Rahmah, Zainal Abidin, Dwita Aryadina Rachmawati, Aviani Harfika, Nita Maria Rosiana, Rifka Laily Mafaza, Nur Mulyani, Dea Amanda Caessa, Indri Mulyasari, Wardina Humayrah, Annisa Yuri Ekaningrum, Linda Widyaningsih, and Athiya Fadlina. 2024. *Gizi Dan Kesehatan*

- Masyarakat.* Banten: PT. Sada Kurnia Pustaka.
- Alzahrani, Fahad, Abdulrahman Almohammadi, Moayad Alhejaili, Saad Almukhlifi, Emad Aloufi, Ahmad Alhudhayban, Abdulrahim Khan, and Faris S. Alnezary. 2024. "An Evaluation of Pharmacy Students' Knowledge, Attitudes and Risk Perceptions About HIV/AIDS." *Pharmacy Practice* 22(3):1–8.
doi:10.18549/PharmPract.2024.3.2998.
- Anbarasi S, Annie, N. Ponmozhi, M. Subhashini, and R. Vijetha. 2024. "A Comparative Assessment on Dietary Habits of Pregnant Women in Urban and Rural Areas." *Indian Journal of Public Health Research and Development* 15(3):144–48.
- Andarwulan, Setiana, Nurul Anjarwati, Hilda Sulistia Alam, Ni Putu Aryani, Baiq Ricca Afrida, Sufiati Bintanah, Ni Ketut Citrawati, Noor Diah Erlinawati, Dewi Susilawati, Lisa Trina Arlym, Firdananda Fikri Jauharany, Chinthia Kartikaningtias, and Nur Fadjri Nilakesuma. 2020. *Gizi Pada Ibu Hamil*. Bandung: Media Sains Indonesia.
- Damen, Natalie A., Melanie Gillingham, Joyanna G. Hansen, Kent L. Thornburg, Jonathan Q. Purnell, and Nicole E. Marshall. 2021. "Maternal Dietary Fat Intake During Pregnancy and Newborn Body Composition." *Journal of Perinatology* 41(5):1007–13. doi:10.1038/s41372-021-00922-0.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat. 2025. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Barat Tahun 2024*. Dinas Kesehatan Jawa Barat.
- Direktorat Statistik Kesejahteraan. 2024. *Profil Kesehatan Ibu Dan Anak 2024*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Hardiansyah, and I. Dewa Nyoman Supariasa. 2016. *Ilmu Gizi: Teori Aplikasi*. Jakarta: EGC.
- Haslin, Sharfina, Netti Meilani Simanjuntak, and Eva Hotmaria Simanjuntak. 2024. "Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil." *JIDAN (Jurnal Ilmiah Kebidanan)* 4(2):69–80.
- Ikhsan, Liyana Nabihah, Nur Asifa Mohd Nasaruddin, Farhana Othman, Karimah Hanim Abd Aziz, and Hamizah Ismail. 2018. "Nutritional Knowledge, Attitude and Practice among Antenatal and Postnatal Mothers in Hospital Tengku Ampuan Afzan (Htaa), Kuantan, Pahang 2016." *IIUM Medical Journal Malaysia* 17(1). doi:10.31436/imjm.v17i1.1028.
- Intan, Shela Sri, Didik Hariyadi, and Desi. 2024. "Gambaran Asupan Zat Gizi Makro Dan Status Gizi Ibu Hamil Di Wilayah Puskesmas Parit Mayor Kecamatan Pontianak Timur Kota Pontianak." *Media Gizi Khatulistiwa* 1(3):56–61.
doi:<https://doi.org/10.31290/nj.v3i1.4298>.
- JDIH BPK RI. 2012. *Undang-Undang RI Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi*. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI. 2019. *Prosiding WNPG XI Bidang I:Peningkatan Gizi Masyarakat "Percepatan Penurunan Stunting Melalui Revitalisasi Ketahanan Pangan Dan Gizi Dalam Rangka Mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan."* Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Kementerian Kesehatan RI. 2021. *Pedoman Gizi Seimbang Ibu Hamil Dan Menyusui*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan RI dan United Nations Children's Fund. 2023. *Gizi Ibu Di Indonesia: Analisis Lanskap and Rekomendasi*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Lee, Amelia, Michelle Newton, Jessica Radcliffe, and Regina Belski. 2018. "Pregnancy Nutrition Knowledge and Experiences of Pregnant Women and Antenatal Care Clinicians: A Mixed Methods Approach." *Women and Birth* 31(4):269–77. doi:10.1016/j.wombi.2017.10.010.
- Marshall, Nicole E., Barbara Abrams, Linda A. Barbour, Patrick Catalano, Parul Christian, Jacob E. Friedman, William W. Hay, Teri L. Hernandez, Nancy F. Krebs, Emily Oken, Jonathan Q. Purnell, James M. Roberts, Hora Soltani, Jacqueline Wallace, and Kent L. Thornburg. 2022. "The Importance of Nutrition in Pregnancy and Lactation: Lifelong Consequences." *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 226(5):607–32. doi:10.1016/j.ajog.2021.12.035.
- Maykondo, Benito Kazenza, Christiane Horwood, Lyn Haskins, Sphindile Mapumulo, Mala Ali Mapatano, Branly Mbunga Kilola, Marc Bosonkie Mokanisa, Anne Hatloy, Vaughn M. John, and Paulin Mutombo Beya Wa Bitadi. 2022. "A Qualitative Study to Explore Dietary Knowledge, Beliefs, and Practices Among Pregnant Women in a Rural Health Zone in The Democratic Republic of Congo." *Journal of Health, Population and Nutrition* 41(1). doi:10.1186/s41043-022-00333-7.
- Mshanga, Naelijwa, Haikael Martin, and Pammila Petrucka. 2020. "Knowledge and Dietary Practices on Vitamin A and Iron Among Maasai Pregnant Women: A Mixed-Method Study, Ngorongoro, Tanzania." *Nutrition and Dietary Supplements* 12:179–88.
- Navila, Winay, and Firmansyah. 2025. "Hubungan Pengetahuan Gizi Dan Asupan Energi Dengan Status Gizi Pada Remaja." *Nutrix Journal* 9(1):116–25.
- Nissa, Choirun, Guritan Indra Sukma, and Ilmiatul Mustafidah. 2022. "Maternal Knowledge of

- Nutrition and Protein Consumption Patterns Based on Local Food in Stunted Under Two Years Children Maternal Knowledge of Nutrition and Protein Consumption Patterns Based on Local Food in Stunted Under Two Years Children .” *Amerta Nutrition* 6(1):38–43.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2018. *Promosi Kesehatan Dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Oktaviani. 2018. “Faktor Asupan Zat Besi Dan Sosio Ekonomi Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil.” *Jurnal Skala Kesehatan* 9(1).
- Olloqui-Mundet, María Josefa, María del Mar Cavia, Sara R. Alonso-Torre, and Celia Carrillo. 2024. “Dietary Habits and Nutritional Knowledge of Pregnant Women: The Importance of Nutrition Education.” *Foods* 13(19):2. doi:10.3390/foods13193189.
- Papežová, Klára, Zlata Kapounová, Veronika Zelenková, and Abanoub Riad. 2023. “Nutritional Health Knowledge and Literacy among Pregnant Women in the Czech Republic: Analytical Cross-Sectional Study.” *International Journal of Environmental Research and Public Health* 20(5). doi:10.3390/ijerph20053931.
- PERMENKES. 2019. *Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia*. Jakarta.
- Proverawati, Atika, and Siti Asfuah. 2017. *Buku Ajar Gizi Untuk Kebidanan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Pusporini, Arum Diah, Andi Ummu Salmah, Atjo Wahyu, Arifin Seweng, Apik Indarty, Suriah, Rosmala Nur, Aminuddin Syam, and Mahfudz. 2021. “Risk Factors of Anemia among Pregnant Women in Community Health Center (Puskesmas) Singgani and Puskesmas Tipe Palu .” *Gaceta Sanitaria* 35(2):S123–26.
- Putri, Puranty Cita, Wiwin Nur Fitriani, and Indah Sari Wahyuni. 2023. “Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Tanda Bahaya Pada Kehamilan Di TPMB Bdn. Dian Kristiningrum, S.TR. Keb Depok.” *Indonesian Journal of Midwifery Scientific* 2(2):1–10.
- Rizk, Jessy, Eleni Andreou, Dona Hileti, Ali Ghaddar, and Antonis Zampelas. 2024. “Nutrition Knowledge Among Pregnant Women in Lebanon: A Cross-Sectional Study.” *Women’s Health* 20:1–9. doi:10.1177/17455057241272216.
- Rosmalina, Yuniar, and Erna Luciasari. 2016. “Besaran Keragaman Dan Kualitas Konsumsi Bahan Makanan Pada Ibu Hamil Di Indonesia (The Quality and Fod Diversity of Pregnant Women in Indonesia).” *Penelitian Gizi Dan Makanan* 39(1):65.
- Simanjuntak, Parningotan, Plora Novita Febrina Sinaga, Nopalina Suyanti Damanik, and Markus Dody Simanjuntak. 2022. “Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Ibu Dengan Status Gizi Selama Trimester Pertama.” *Indonesian Health Issue* 1(1):76–82. doi:10.47134/inhis.v1i1.14.
- Stephen, Grace, Melina Mgongo, Tamara Hussein Hashim, Johnson Katanga, Babill Stray-Pedersen, and Sia Emmanuel Msuya. 2018. “Anaemia in Pregnancy: Prevalence, Risk Factors, and Adverse Perinatal Outcomes in Northern Tanzania.” *Anemia* 2018:1–9. doi:10.1155/2018/1846280.
- Suliga, Edyta. 2015. “Nutritional Behaviours of Pregnant Women in Rural and Urban Environments.” *Annals of Agricultural and Environmental Medicine* 22(3):513–17. doi:10.5604/12321966.1167725.
- Wang, Wei Chuan, Si Mei Zou, Zan Ding, and Jia Ying Fang. 2023. “Nutritional Knowledge, Attitude and Practices Among Pregnant Females in 2020 Shenzhen China: A Cross-Sectional Study.” *Preventive Medicine Reports* 32:1–8. doi:10.1016/j.pmedr.2023.102155.