

# Kajian karakteristik, status gizi dan konsumsi makanan sumber protein pada ibu hamil di Kabupaten Jayapura

*Study of characteristic, nutritional status and consumption of protein food sources among pregnant women in Jayapura Regency*

SAGO: Gizi dan Kesehatan  
2024, Vol. 5(3b) 896-906  
© The Author(s) 2024



DOI: <http://dx.doi.org/10.30867/gikes.v5i3b.1855>  
<https://ejournal.poltekkesaceh.ac.id/index.php/gikes>



Poltekkes Kemenkes Aceh

Sarni Rante Allo Bela<sup>1\*</sup>, Genoveva Chatleen Copenhagenia Mollet<sup>2</sup>

## Abstract

**Background:** High-risk pregnancy occurs when a pregnant woman experiences increased health risks during pregnancy. This condition is influenced by several factors, including the mother's age being too young or too old, short gestation, frequent childbirth, and nutritional problems such as Chronic Energy Deficiency (CED). In Papua Province, the prevalence of CED in pregnant women reached 25.78%, higher than the national average. In addition, the prevalence of CED in Jayapura Regency is much higher than the national and provincial averages of 36.94%.

**Objectives:** To investigate the age, gestational age, parity, and nutritional status of high-risk pregnant women, and to examine their consumption patterns of protein-rich foods.

**Methods:** The type of research used is descriptive observational research with a cross-sectional design. This research was conducted at the Dosay Health Center, Waibhu Health Center, Sentani Health Center, and Harapan Health Center in Jayapura Regency, from June to August 2023. The study population included all pregnant women in the working area of the Health Center in the first and second trimesters, totaling 183 pregnant women, with a sample size of 105 pregnant women selected through purposive sampling. Data collected included the age of the pregnant women, the interval between pregnancies, parity, and nutritional status using BMI and upper arm circumference (Lila), along with dietary intake of protein sources, gathered using a Food Frequency Questionnaire. Data analysis was carried out using univariate statistical tests.

**Results:** The majority had a risk age > 35 (52.4%). Pregnancy interval > 3 years (48.6%), parity < 4 (53.1%), good nutritional status (42.9%), upper arm circumference  $\geq$  23.5 cm (83.8%) and diet Insufficient protein sources (78.1%).

**Conclusion:** The percentage of pregnant women with good nutritional status is quite low and most have a diet lacking in protein sources. This condition emphasizes the need for improved nutrition and health education to ensure safe pregnancy and childbirth.

## Keywords :

Nutrition for pregnant women, protein consumption, protein sources

## Abstrak

**Latar Belakang:** Kehamilan dengan risiko tinggi terjadi ketika seorang wanita hamil mengalami peningkatan risiko kesehatan selama kehamilan. Kondisi ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain usia ibu yang terlalu muda atau terlalu tua, masa kehamilan yang pendek, seringnya melahirkan, dan masalah gizi seperti Kekurangan Energi Kronis (KEK). Di Provinsi Papua, prevalensi KEK pada ibu hamil mencapai 25.78%, lebih tinggi dibandingkan rata-rata nasional. Selain itu, prevalensi KEK di Kabupaten Jayapura jauh lebih tinggi dibandingkan rata-rata nasional dan provinsi, yaitu sebesar 36.94%.

**Tujuan:** Untuk mengetahui umur, usia kehamilan, paritas, dan status gizi ibu hamil risiko tinggi, serta mengetahui pola konsumsi makanan kaya protein.

**Metode:** Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif observasional dengan rancangan cross-sectional. Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Dosay, Puskesmas Waibhu, Puskesmas Sentani, dan Puskesmas Harapan di Kabupaten Jayapura, dari Juni hingga Oktober 2023. Populasi penelitian mencakup seluruh ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas tersebut pada trimester pertama dan kedua, sebanyak 183 ibu hamil, dengan jumlah sampel sebanyak 105 ibu hamil yang dipilih melalui purposive sampling. Data primer yang dikumpulkan adalah usia ibu hamil, jarak kehamilan

<sup>1</sup> Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Cenderawasih. E-mail: [sarnibela2308@gmail.com](mailto:sarnibela2308@gmail.com)

<sup>2</sup> Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Cenderawasih.

## Penulis Koresponding:

**Sarni Rante Allo Bela:** Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Cenderawasih. E-mail : [sarnibela2308@gmail.com](mailto:sarnibela2308@gmail.com)

ibu dengan kehamilan sebelumnya, paritas, menggunakan kuesioner, data IMT (berat badan dan tinggi badan) dan Lila menggunakan timbangan injak dan microtoise serta pola makan sumber protein menggunakan Food Frequency Questioner. Analisis data dilakukan secara deskriptif.

**Hasil:** Sebagian besar memiliki usia berisiko > 35 tahun (52.4%). ibu hamil dengan jarak kehamilan < 2 tahun dari kehamilan sebelumnya sebanyak 12.4%, paritas ibu > 4 kelahiran sebanyak 4.2%, ibu dengan status gizi kurang sebanyak 16.1% dan status gizi lebih sebanyak 41%, Lila ibu hamil yang < 23.5 cm sebesar 16.2%. , Sampel dengan pola makan sumber protein yang kurang beragam sebanyak 78.1%

**Kesimpulan:** Ibu hamil berada pada usia yang berisiko 35 tahun dengan status gizi yang baik dan status gizi lebih. Pola makan sumber protein yang masih kurang beragam. Kondisi ini menekankan perlunya peningkatan gizi dan pendidikan kesehatan untuk memastikan kehamilan dan persalinan yang aman.

#### Kata Kunci :

Gizi ibu hamil, konsumsi protein, sumber protein

## Pendahuluan

Salah satu fase kehidupan yang dilalui seorang wanita adalah masa kehamilan, yaitu saat wanita memasuki usia subur dan memiliki kemampuan untuk hamil. Bagi banyak wanita, kehamilan merupakan masa penting dimana mereka mengalami perubahan fisik dan psikis yang signifikan serta memerlukan perawatan maksimal dalam proses persalinan. Kehamilan dapat terjadi pada wanita usia muda maupun pada usia yang lebih tua selama masih mengalami menstruasi. Kehamilan merupakan masa kritis yang dapat memberikan dampak jangka panjang pada keturunannya (Aoyama et al., 2022). Pada fase ini, tubuh mengalami berbagai perubahan dan peningkatan kebutuhan nutrisi (Afifah et al., 2022; Patimah, 2017).

Kebutuhan nutrien meningkat pada masa kehamilan, termasuk kebutuhan makronutrien seperti energi dan protein. Namun asupan energi dan protein yang tidak adekuat dapat menimbulkan masalah kesehatan dan gizi yang dapat meningkatkan ibu hamil dengan risiko tinggi yang juga akan berdampak pada janin dan anak yang dilahirkan (Pritasari et al. 2017). Ketika terjadi kekurangan asupan nutrisi tertentu selama kehamilan, ibu akan mengalami anemia. Selain itu, kekurangan asupan energi akan mendorong tubuh untuk menggunakan cadangan nutrisi dalam tubuh untuk mengkompensasi kekurangan tersebut. Jika kondisi ini tidak dicegah atau segera diatasi, salah satu dampaknya terhadap ibu hamil yaitu penurunan bahkan kehilangan massa otot yang berujung pada Kekurangan Energi Kronis (KEK) (Direktorat Gizi Kesehatan Ibu dan Anak RI, 2024).

Adanya peraturan pemerintah terkait kesehatan ibu hamil telah ditetapkan dana diupayakan sejak masa sebelum hamil, masa hamil,

persalinan dan masa sesudah melahirkan (kemenkes, 2014) Tingginya angka kematian ibu mencerminkan masih rendahnya akses dan informasi yang di dapat pada layanan antenatal care seperti faktor risiko dan masalah gizi dan dampaknya pada ibu hamil serta janin. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil mengalami defisiensi konsumsi energi dan protein, bahkan mengalami defisiensi tingkat berat (Abadi & Rizka Putri, 2020). Kurangnya asupan energi pada ibu hamil akan mempengaruhi kemampuan tubuh dalam memproduksi energi, sehingga protein akan dipecah untuk menghasilkan energi, yang bukan merupakan fungsi utama protein (Ekawati et al., 2022).

Ibu hamil dengan risiko tinggi seperti KEK harus memperhatikan keseimbangan antara asupan energi dan protein karena makanan yang tinggi protein untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan embrio dan janin, termasuk pembentukan plasenta dan cairan amnion, serta perkembangan sel-sel otak (Patimah, 2017; Viera Valencia & Garcia Giraldo, 2022). Selanjutnya, kekurangan gizi selama kehamilan dapat mempengaruhi kehidupan anak di masa depan, seperti pertumbuhan janin yang terhambat, berat badan lahir rendah (BBLR), tubuh yang kecil, pendek, kurus, daya tahan tubuh yang rendah, serta risiko kematian (Afifah et al., 2022; Zaif et al., 2017).

Di sisi lain, asupan energi dan protein yang berlebihan dapat memicu preeklamsia (Miele et al., 2021), obesitas, dan diabetes gestasional (Patimah, 2017; Viera Valencia & Garcia Giraldo, 2022). Hasil penelitian yang dilakukan di India menunjukkan adanya hubungan signifikan antara berat dan tinggi badan ibu yang rendah, serta Indeks Massa Tubuh (IMT) yang rendah, dengan bayi yang lahir dengan berat lahir rendah dan *stunting* (Ibal & Puspaningtiyas 2020; Gokhale & Rao 2021).

Selain membutuhkan asupan nutrisi yang tepat, terdapat berbagai faktor yang dapat menyebabkan timbulnya masalah kesehatan pada ibu hamil yang juga dapat meningkatkan risiko ibu hamil dengan risiko tinggi selama masa kehamilan. Faktor-faktor tersebut antara lain seperti usia yang terlalu muda atau tua, jarak antar kehamilan yang dekat, dan frekuensi melahirkan yang tinggi (Silalahi, 2020; Wang et al., 2022). Faktor-faktor tersebut berdampak kesehatan ibu dan juga janin. Dampak yang timbulkan antara lain seperti keguguran pada ibu hamil, kelahiran prematur, BBLR, pertumbuhan yang kurang optimal akibat kekurangan gizi, serta meningkatkan risiko kematian yang tinggi pada bayi (Karemoi et al., 2020; Kementerian Kesehatan RI, 2023; Marshall et al., 2022).

Masalah gizi pada ibu hamil di Indonesia masih tinggi, dengan 17.3% ibu hamil mengalami KEK dan 48.9% menderita anemia, meningkatkan risiko kematian ibu dan anak (Kemenkes RI, 2018). Angka Kematian Ibu (AKI) menurun dari 305 menjadi 189 kematian per 100000 kelahiran hidup (Badan Pusat Statistik, 2021), melampaui target 2023 yaitu 194 kematian per 100000 kelahiran. Target berikutnya adalah 183 kematian pada 2024 dan lebih dari 70 kematian per 100000 kelahiran hidup pada 2030. Salah satu penyebab utama kematian ibu adalah hipertensi dalam kehamilan sebesar 26.1% (Direktorat Gizi Kesehatan Ibu dan Anak RI, 2024). Selanjutnya, Angka Kematian Bayi (AKB) turun dari 24 menjadi 16,85 kematian per 1000 kelahiran hidup, melebihi target 2023 sebesar 17.6 kematian per 1000 kelahiran hidup. Target 2024 adalah 16 kematian dan 12 kematian per 1000 kelahiran hidup pada 2030. Salah satu penyebab utama kematian bayi adalah BBLR dan prematur sebesar 24.4% (Kementerian Kesehatan RI 2023; Direktorat Gizi Kesehatan Ibu dan Anak RI 2024).

Di Provinsi Papua, prevalensi KEK pada ibu hamil mencapai 25.78%, lebih tinggi dibandingkan prevalensi nasional. Di Kabupaten Jayapura, pada ibu hamil mencapai 36.94%, melebihi angka provinsi (Tim TPPS Provinsi Papua, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa angka kematian ibu dan bayi masih sangat tinggi dan sering terjadi, menjadi masalah mendesak karena gizi selama kehamilan merupakan indikator penting yang menentukan kesehatan ibu, perkembangan embrio dan janin, serta kondisi bayi yang akan dilahirkan (Elsera et al., 2021).

Meskipun banyak peneliti telah mengkaji status gizi dan pola konsumsi pada ibu hamil, penelitian ini fokus pada gambaran ibu hamil dengan faktor risiko tinggi seperti usia, jarak antar

kehamilan, paritas, status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Lingkar Lengan Atas (LiLA), serta konsumsi makanan sumber protein. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini guna memperoleh gambaran status gizi dan asupan protein pada ibu hamil di Kabupaten Jayapura secara holistik, oleh karena belum adanya penelitian awal yang sejenis. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi referensi dalam pelaksanaan dan pengembangan program pencegahan gizi serta kesehatan, terutama bagi ibu hamil, dengan memanfaatkan kearifan lokal dan sasaran yang tepat. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi acuan bagi penelitian serupa atau penelitian lebih lanjut dalam menganalisis masalah pada ibu hamil.

## Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif observasional dengan rancangan *cross-sectional*, yang memungkinkan peneliti untuk mengamati, mengukur, dan menilai karakteristik, status gizi serta pola makan sumber protein pada ibu hamil di Kabupaten Jayapura pada satu waktu tertentu. Desain ini mempermudah pengumpulan data secara efisien dari populasi yang beragam. Selain itu, desain *cross-sectional* efektif untuk menggambarkan prevalensi status gizi dan faktor risiko pada ibu hamil, serta untuk mengidentifikasi pola dari variabel-variabel yang telah ditentukan.

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Dosay, Puskesmas Waibhu, Puskesmas Sentani, dan Puskesmas Harapan di Kabupaten Jayapura, dari Juni hingga Oktober 2023. Kabupaten Jayapura dipilih sebagai lokasi penelitian dengan beberapa pertimbangan. Pertama, prevalensi ibu hamil yang mengalami KEK di daerah ini cukup tinggi. Kedua, keempat puskesmas tersebut mudah diakses oleh ibu hamil, sehingga tingkat kunjungan ke puskesmas relatif tinggi. Selain itu, lokasi puskesmas terletak di area padat penduduk dengan wilayah kerja yang luas serta mewakili distrik bagian barat, timur dan kota di Kabupaten Jayapura.

Populasi penelitian mencakup seluruh ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas tersebut pada trimester pertama dan kedua, dengan total sebanyak 183 ibu hamil. Dari populasi tersebut, sampel penelitian terdiri dari 105 ibu hamil yang dipilih menggunakan teknik *random sampling* dipilih karena

memungkinkan sampel berpeluang sama untuk terpilih. Ini memastikan sampel yang diambil sesuai untuk menggambarkan status gizi dan asupan protein dengan tepat. Teknik ini juga efisien dalam penggunaan sumber daya dan waktu. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah ibu hamil trisemester 1 dan trisemester 2 yang memiliki catatan rekam medic serta BUKU KIA. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah ibu hamil yang bukan menetap di Kabupaten Jayapura yang hanya datang memeriksa kehamilan secara insiden/ pada saat itu saja.

Variabel penelitian meliputi usia ibu hamil (risiko tinggi < 20 tahun atau ≥ 35 tahun, tidak berisiko > 20 hingga 35 tahun), jarak kehamilan dari kehamilan sebelumnya (risiko < 2 tahun, tidak berisiko > 3 tahun), paritas (risiko > 4 kelahiran hidup, tidak berisiko < 4 kelahiran hidup), status gizi (normal, kurang, lebih berdasarkan IMT), LiLA (risiko KEK < 23.5 cm, tidak berisiko > 23.5 cm), dan pola makan sumber protein (cukup dan sering). Data dianalisis menggunakan uji statistik univariat dengan SPSS 16 dan disajikan dalam tabel distribusi frekuensi untuk menggambarkan dan mengetahui prevalensi masing-masing variabel serta karakteristik sampel. Pengolahan data dilakukan dengan cleaning, editing, missing data. Data ini merupakan data dasar secara deskripsi oleh karena belum adanya gambaran awal karakteristik, status gizi ibu, pola makan ibu hamil sumber protein di Kabupaten Jayapura.

Analisis pola makan dilakukan dengan menggunakan *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) untuk melihat frekuensi konsumsi makanan sumber protein. Kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data ibu hamil berupa karakteristik, usia, jarak kelahiran, dan jumlah kelahiran hidup/paritas. Status gizi diukur dengan indikator IMT menggunakan timbangan injak, *microtoise*, dan pita LiLA untuk mengukur lingkaran atas. Untuk memastikan validitas, kuesioner dan alat ukur divalidasi dan dikalibrasi secara berkala. Reliabilitas dijaga dengan melatih petugas pengumpul data, melakukan uji coba kuesioner, dan melakukan pengukuran berulang. Langkah-langkah ini memastikan bahwa data yang diperoleh akurat dan memberikan gambaran yang jelas mengenai pola makan dan status gizi ibu hamil di Kabupaten Jayapura.

Untuk memastikan kepatuhan terhadap standar etika, langkah-langkah berikut diterapkan: Pertama, *informed consent* diberikan dengan informasi lengkap tentang penelitian dan kesempatan untuk bertanya sebelum persetujuan. Kedua, kerahasiaan data dijaga dengan menyandikan

identitas dan membatasi akses data hanya untuk peneliti yang berwenang. Ketiga, keamanan dan kesejahteraan partisipan dijamin dengan meminimalkan risiko dan dampak negatif serta menjaga kesehatan ibu hamil. Terakhir, persetujuan etik diperoleh dari komite etik untuk memastikan prosedur sesuai dengan standar etika. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Kaji Etik FKM Universitas Cenderawasih dengan nomor 087/KEPK-FKMUC/2023. Langkah-langkah ini memastikan hak dan kesejahteraan partisipan terlindungi selama penelitian.

## Hasil

Distribusi frekuensi ibu hamil berdasarkan usia, jarak kehamilan, dan paritas di Kabupaten Jayapura dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 1.** Distribusi frekuensi ibu hamil berdasarkan umur, jarak kehamilan, paritas di Kabupaten Jayapura

Variabel	f	%
Umur		
< 20 Tahun	6	5.7
≥ 35 Tahun	55	52.4
20-35 Tahun	44	41.9
Jarak Kehamilan		
< 2 Tahun	13	12.4
> 3 Tahun	51	48.6
Tidak Ada	41	39.0
Paritas		
< 4 Kelahiran	58	53.1
≥ 4 Kelahiran	6	4.2
Pertama Kali	41	42.7

Tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas ibu hamil berada dalam kategori usia berisiko, dengan 52.4% berusia di atas 35 tahun dan 5.7% berusia di bawah 20 tahun. Untuk jarak kehamilan dari kehamilan sebelumnya, sebagian besar (48.6%) memiliki jarak lebih dari 3 tahun. Adapun paritas atau jumlah kelahiran hidup, mayoritas (48.9%) memiliki kurang dari 4 kelahiran.

Tabel 2 mengungkapkan bahwa berdasarkan pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT), mayoritas ibu hamil tergolong dalam kategori normal dengan persentase 42.9%. Selain itu, terdapat pula ibu hamil dengan status gizi lebih sebanyak 41.0% dan status gizi kurang sebesar 16.1%. Untuk pengukuran Lingkaran Lengan Atas (LiLA), sebagian

besar ibu hamil memiliki lingkaran lengan atas yang  $\geq$  23.5 cm yaitu mencapai 83.8%.

**Tabel 2.** Distribusi frekuensi status gizi ibu hamil berdasarkan pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Lingkaran Lengan Atas (LiLA) di Kabupaten Jayapura

Status Gizi	f	%
IMT		
Normal	45	42.9
Kurang	17	16.1
Lebih	43	41.0
LILA		
< 23.5 cm	17	16.2
$\geq$ 23.5 cm	88	83.8

**Tabel 3.** Distribusi frekuensi ibu hamil berdasarkan pola makan sumber protein di Kabupaten Jayapura

Pola Makan Sumber Protein	f	%
Kurang	82	78.1
Cukup	23	21.9
Total	105	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil memiliki pola konsumsi makanan sumber protein yang kurang, dengan persentase sebesar 78.1%. Hanya 21.9% dari mereka yang memiliki pola konsumsi makanan sumber protein yang cukup.

## Pembahasan

### Usia Kehamilan

Kehamilan pada wanita yang berusia di bawah 20 tahun atau di atas 35 tahun sering diklasifikasikan sebagai kehamilan berisiko. Pada usia muda, organ reproduksi belum mencapai perkembangan optimal dan seringkali kondisi psikologisnya belum stabil. Tingkat emosi pada wanita di bawah 20 tahun cenderung tidak stabil, dan mentalnya belum matang sehingga mudah terguncang, yang mengakibatkan kurangnya perhatian terhadap pemenuhan kebutuhan nutrisi selama kehamilan (Rangkuti & Harahap, 2020).

Selain itu, kebutuhan akan zat gizi meningkat selama kehamilan, termasuk kebutuhan akan zat besi yang diperlukan tidak hanya oleh ibu tetapi juga oleh janin (Syakur et al., 2020). Kekurangan zat besi dapat menyebabkan komplikasi selama

kehamilan. Dari segi fisiologis, perkembangan organ reproduksi pada ibu hamil belum optimal, yang dapat meningkatkan risiko melahirkan bayi dalam posisi sungsang karena panggul yang sempit (Amini, Pamungkas & Harahap 2018; Karemoi et al. 2020).

Penjelasan di atas didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Melani Astari et al., (2022) yang menyatakan bahwa tingkat kehamilan yang tinggi pada ibu muda berkaitan dengan komplikasi kehamilan, termasuk kelahiran bayi dengan BBLR. Selain itu, sebuah studi kohort mengungkapkan bahwa usia ibu yang sangat muda (di bawah 17 tahun) atau sangat tua (di atas 40 tahun) meningkatkan risiko terjadinya perdarahan intraventrikular neonatal (IVH) tingkat tinggi (OR 2.97. 95% CI 1.24–7.14.  $p < 0.05$ ) (Londero et al., 2019). Lebih lanjut, *World Health Organization* (WHO) menyebutkan bahwa kehamilan pada remaja berisiko, terutama bagi mereka yang memiliki latar belakang pendidikan dan sosial ekonomi rendah (World Health Organization, 2024), yang juga diperkuat oleh beberapa penelitian terdahulu oleh Afifah et al., 2022; Dieny, 2014; Direktorat Jenderal P2P, 2020.

Di sisi lain, wanita yang berusia di atas 30 tahun memiliki risiko lebih tinggi karena penurunan daya tahan tubuh yang membuatnya rentan terhadap berbagai penyakit (Deswati et al., 2019). Penelitian di Etiopia menunjukkan bahwa wanita hamil usia lanjut mungkin mengalami komplikasi persalinan dan penyakit yang menyebabkan risiko anemia yang lebih tinggi (Gudeta et al., 2019). Artikel lain dari Maroko menyoroti bahwa usia muda dapat menjadi faktor penentu terjadinya anemia karena sering terkait dengan ibu yang mengalami kehamilan pertama dan kurangnya pengalaman dalam merawat diri sendiri dan bayi (Ouzennou et al., 2019).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sejumlah ibu hamil berada pada rentang usia yang dianggap berisiko, yaitu di bawah 20 tahun (5.7%) dan di atas 35 tahun (52.4%). Temuan ini tersebar di empat Puskesmas yang menjadi lokasi penelitian. Studi ini juga didukung oleh penelitian di Malaysia, di mana dampak kehamilan pada kelompok ibu hamil di bawah 20 tahun dibandingkan dengan kelompok usia 20-25 tahun. Penelitian tersebut melibatkan 420 ibu hamil di bawah 20 tahun dan 450 ibu hamil di usia 20-25 tahun. Risiko kehamilan yang berbahaya lebih tinggi terjadi pada kelompok ibu hamil di bawah 20 tahun (Arda Düz et al., 2021). Penelitian oleh Rangkuti & Harahap (2020)

mengemukakan temuan serupa, menunjukkan adanya hubungan antara usia dan kehamilan berisiko. Khusus bagi ibu hamil yang berusia di bawah 20 tahun dan di atas 35 tahun disarankan agar rutin memeriksakan kehamilannya setiap bulan, mengingat kehamilan pada usia tersebut berpotensi memiliki risiko tinggi.

### **Jarak Kehamilan**

Jarak yang ekstrem antara kelahiran memiliki dampak negatif yang signifikan pada kesehatan ibu dan bayi. Menurut Ni et al., (2023), jeda antara kehamilan sekitar 18-24 bulan mungkin memiliki manfaat potensial bagi ibu dan bayi. Rekomendasi serupa juga diberikan oleh UNICEF, yang menyarankan setiap pasangan suami istri untuk menunda kehamilan berikutnya selama minimal 2-3 tahun guna mengurangi risiko bagi kesehatan ibu dan bayi (UNICEF 2023).

Studi-studi global menunjukkan bahwa semakin singkat jarak antara kelahiran dan kehamilan berikutnya, semakin tinggi risiko kematian bagi ibu dan anaknya. Oleh karena itu, dianjurkan bagi wanita untuk menunggu setidaknya 24 bulan setelah melahirkan sebelum mencoba kehamilan berikutnya untuk mengurangi risiko kesehatan bagi ibu dan bayi (Ni et al., 2023; Starbird & Crawford, 2019). Selain itu, kehamilan dengan jarak yang terlalu dekat atau pada usia remaja di bawah 18 tahun juga meningkatkan risiko kelahiran prematur, berat badan lahir rendah, dan komplikasi seperti anemia serta fistula obstetrik pada ibu (Starbird & Crawford 2019; Ni et al. 2023; UNICEF 2023).

Selama masa kehamilan, tubuh umumnya menggunakan sejumlah cadangan gizi seperti kalsium dan zat besi. Untuk mengganti cadangan tersebut, diperlukan waktu yang cukup atau jeda antara kehamilan sebelumnya dan berikutnya. Kehamilan yang terlalu dekat dengan kelahiran sebelumnya akan menguras cadangan tersebut, sehingga memerlukan asupan kalori dan zat gizi tambahan. Durasi yang dibutuhkan antara kehamilan untuk memulihkan cadangan bergantung pada status gizi secara keseluruhan dan kualitas asupan makanan (Afifah et al., 2022; Patimah, 2017; Setyawati & Hartini, 2018).

Temuan dari penelitian sesuai dengan data, di mana sebagian besar ibu hamil memiliki jarak antara kehamilan yang lebih dari 3 tahun (48,6%). Hal ini dapat dijelaskan dengan fakta bahwa sebagian besar ibu hamil berada dalam rentang usia 20-35 tahun, dan rata-rata masih dalam usia

pertama kali mengandung. Penelitian di Iran bagian selatan juga menunjukkan bahwa usia ibu saat menikah mempengaruhi jarak antara kehamilan (Dehesh et al. 2020).

### **Paritas**

Selama kehamilan, rahim ibu akan meregang karena kehadiran janin. Namun, jika ibu sering melahirkan, rahimnya bisa melemah. Ketika seorang ibu telah melahirkan 4 anak atau lebih, perlu diwaspadai kemungkinan gangguan selama kehamilan, persalinan, dan masa nifas (Wang et al., 2022). Penelitian yang menggunakan data SDKI 2017 menunjukkan bahwa paritas lebih dari 4 secara signifikan terkait dengan kematian neonatus (Siahaan & Ariawan, 2021). Temuan ini sejalan dengan penelitian lain yang menunjukkan bahwa meskipun banyak ibu dengan paritas kurang dari 4 kali mungkin terhindar dari risiko berbahaya saat melahirkan, namun semakin banyak ibu yang melahirkan di usia di atas 35 tahun, yang meningkatkan risiko komplikasi kehamilan (Londero et al., 2019; Wang et al., 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Wang et al., (2022) mengindikasikan bahwa risiko anemia sebelum kehamilan lebih tinggi (OR: 1.45, 95% CI: 1,04-2,02) pada wanita dengan tiga paritas dibandingkan dengan wanita yang hanya memiliki satu paritas, dan risiko anemia selama kehamilan juga lebih tinggi (OR: 1.20, 95% CI: 1.06-1.35) pada wanita dengan dua paritas dibandingkan dengan satu paritas. Sementara itu, hasil tinjauan literatur oleh Puspitasari et al., (2023) mengungkapkan bahwa paritas tidak mempunyai pengaruh langsung, namun merupakan faktor risiko yang dapat menyebabkan KEK pada ibu hamil.

Paritas yang tinggi pada ibu hamil, lebih dari tiga kali melahirkan, dikaitkan dengan risiko KEK (Syakur et al., 2020). Wanita yang memiliki banyak anak memiliki risiko yang lebih tinggi terhadap masalah kehamilan (Hikmah & Istioningsih, 2022). Paritas yang tinggi cenderung membuat perempuan lebih fokus pada perawatan anak-anaknya daripada memperhatikan gizi dan kesehatan ibu hamil itu sendiri (Kumera et al., 2018).

Ibu yang sering melahirkan juga cenderung mengalami defisiensi zat besi yang lebih tinggi, meningkatkan risiko anemia (Abrori et al., 2015). Sebab, ibu dengan paritas tinggi lebih rentan mengalami sindrom depleksi nutrisi dan perdarahan (Mariati & Ermawati, 2023). Pada kehamilan berikutnya, risiko anemia dan perdarahan kembali

dapat meningkat jika kebutuhan nutrisi tidak terpenuhi dengan baik (Deswati et al., 2019; Sulistyorini & Putri, 2021). Diharapkan bagi ibu dapat merencanakan dan mengatur jumlah kehamilan ideal antara 2-3 kehamilan. Bagi ibu yang telah melahirkan lebih dari 3 kali, sebaiknya gunakan alat kontrasepsi untuk membatasi jumlah kelahiran

### Status Gizi Ibu Hamil

Gizi ibu sebelum atau selama hamil menjadi salah satu faktor utama terhadap anak yang dilahirkan selain multiparitas, jarak kehamilan, dan kesehatan ibu. Status gizi pada saat melahirkan ditentukan pada waktu awal konsepsi, aktivitas fisik, asupan makanan, riwayat penyakit infeksi, serta kondisi sosial ekonomi selama kehamilan (Patimah, 2017). Kondisi sosial ekonomi dapat dilihat dari segi kemampuan dalam memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari dari penghasilan atau pendapatan. Pendapatan mempunyai pengaruh yang besar terhadap kualitas menu. Pendapatan yang rendah dapat menyebabkan berkurangnya daya beli, sehingga sulit untuk membeli makanan yang cukup dan menimbulkan risiko yang signifikan terhadap kesehatan dan gizi ibu hamil (Nuraieni et al. 2021).

Berdasarkan penelitian di Kabupaten Pinrang, 66,7% ibu hamil dengan rumah tangga berpendapatan rendah menderita KEK. Namun analisis bivariat dengan *Fisher's Exact Test* menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat pendapatan dengan kejadian KEK pada ibu hamil di Puskesmas Mattombong ( $\alpha = 0.000$ ). Hasil tersebut menyoroti bahwa meskipun berpenghasilan rendah, keluarga memiliki pengetahuan yang cukup tentang makanan bergizi dan mampu menyeimbangkan asupan makanan dengan kebutuhan gizi tubuh (Nuraieni et al., 2021). Studi berbeda di Afrika Selatan yang melibatkan 501 ibu hamil menunjukkan bahwa prevalensi kurang gizi lebih tinggi pada mereka dengan lingkaran lengan atas kurang dari 23 cm, mencapai 43.1%. Faktor-faktor seperti keamanan pangan rumah tangga, kurangnya keragaman makanan, keberadaan jamban, dan pengambilan keputusan mengenai sumber daya keluarga yang hanya dilakukan oleh suami, semuanya memiliki dampak signifikan (Gelebo et al., 2021).

Selama kehamilan, kebutuhan fisiologis wanita meningkat secara signifikan, sehingga penting untuk menjaga pola makan yang sehat. Namun, fenomena "transisi gizi", yaitu konsumsi makanan yang tinggi kalori tetapi rendah

mikronutrien, dapat mengakibatkan malnutrisi dan obesitas. Pola makan yang kaya karbohidrat olahan, lemak, dan gula dapat meningkatkan risiko diabetes gestasional, yang seringkali terkait dengan kelahiran prematur (World Health Organization, 2020). Pola makan yang tidak memadai juga dapat memperburuk hipertensi, preeklampsia, dan kelahiran bayi dengan BBLR (Harrison, 2020).

Pada trimester pertama kehamilan, penambahan berat badan ibu sekitar 1-2 kg, atau sekitar 350-400 gram per minggu. Pada trimester kedua dan ketiga, penambahan berat badan berkisar antara 0,34-0,5 kg per minggu. Total penambahan berat badan dihitung berdasarkan berat dan tinggi badan sebelum hamil dan dinilai menggunakan indeks massa tubuh atau IMT (Afifah et al., 2022; Ibal & Puspaningtiyas, 2020; Par'i et al., 2017). Namun, IMT tidak selalu mencerminkan kondisi gizi ibu secara menyeluruh, sehingga informasi ini harus dipadukan dengan data antropometri dan sosiodemografis untuk pengambilan keputusan yang lebih baik (Bodnar et al., 2017; Marshall et al., 2022; Shin et al., 2016; USDA, 2020).

Untuk wanita dengan IMT kurang dari 19.8, disarankan penambahan berat badan sekitar 12.7-21.8 kg selama kehamilan. Wanita dengan IMT normal (19.8-26.0) disarankan untuk menambah berat badan sekitar 11.5-16.0 kg. Sementara itu, wanita dengan IMT di atas 26.1-29.0 (menunjukkan obesitas) diharapkan menambah berat badan sekitar 7-11.5 kg (Ibal & Puspaningtiyas, 2020; Par'i et al., 2017). Bukti terkini menunjukkan bahwa obesitas sebelum kehamilan memiliki hubungan yang lebih kuat dengan hasil perinatal yang merugikan dibandingkan dengan peningkatan berat badan selama kehamilan (Miele et al., 2021). IMT yang rendah dan penambahan berat badan yang tidak memadai selama kehamilan juga terkait dengan hasil perinatal yang buruk. Penambahan berat badan pada trimester pertama menjadi faktor utama yang mempengaruhi hasil perinatal yang tidak menguntungkan. Oleh karena itu, intervensi perlu dilakukan sejak awal kehamilan atau bahkan sebelum kehamilan untuk mencegah komplikasi pada ibu dan anak (Marshall et al., 2022). Namun, penelitian ini menemukan bahwa rata-rata status gizi ibu tergolong normal atau baik berdasarkan IMT, karena kesiapan ibu dalam menjalani kehamilan sudah cukup matang berdasarkan usia.

### Pola Makan Sumber Protein Ibu Hamil

Makanan yang dikonsumsi oleh ibu hamil harus memenuhi kebutuhan gizi makro dan mikro sesuai dengan aturan (Bela & Rumaropen, 2020; Puspitasari et al., 2023). Keseimbangan asupan karbohidrat, protein, dan lemak penting untuk mencegah kekurangan atau kelebihan gizi selama kehamilan, yang mendukung pertumbuhan jaringan payudara dan rahim ibu (Bela & Rumaropen, 2020; Patimah, 2017; Puspitasari et al., 2023).

Hasil studi ini menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil memiliki pola makan sumber protein yang kurang beragam. Sementara itu, pola makan dengan variasi sumber protein seperti tahu, tempe, daging ayam, daging babi, kacang, telur ayam, ikan ekor kuning, ikan puri, dan ikan mujair ditemukan pada ibu hamil yang cukup. Namun, sebagian besar responden masih kurang dalam frekuensi makan dan konsumsi sumber protein hewani karena tidak menganggapnya penting.

Penelitian di Polandia menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil ibu hamil yang mengonsumsi ikan, sementara sebagian besar lebih memilih susu atau produk susu, daging dan olahan, dengan jenis daging utamanya adalah unggas (Misan et al., 2019). Studi lain di Polandia menemukan bahwa asupan daging dan produk daging memiliki frekuensi konsumsi yang rendah, sedangkan masih ada kecenderungan kurang baik dalam mengonsumsi ikan, sayuran, serta makanan manis berlebihan dan buah-buahan (Ługowska & Kolanowski, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Chahyanto & Wulansari (2018) di Indonesia menunjukkan bahwa masih banyak ibu hamil yang kurang dalam mengonsumsi makanan sumber protein. Ibu hamil disarankan untuk mengonsumsi 70 hingga 100 gram protein setiap hari, dengan sumber protein yang baik termasuk daging sapi tanpa lemak, ayam, ikan salmon, kacang-kacangan, selai kacang, kacang polong, dan keju cottage (Savitrie, 2022).

### Kesimpulan

Mayoritas responden penelitian berada dalam kategori usia berisiko, dengan sebagian besar ibu berusia di atas 35 tahun. Sebagian besar ibu memiliki jarak kehamilan yang dianjurkan, yakni lebih dari 2 tahun, meskipun ada juga yang berisiko dengan jarak kurang dari 2 tahun. Dari faktor

paritas, mayoritas ibu memiliki jumlah kelahiran kurang dari 4, yang mengurangi risiko komplikasi dan bahaya pada kehamilan serta proses persalinan. Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT), sebagian besar ibu hamil memiliki status gizi normal, namun ada juga yang berisiko mengalami gizi lebih atau kurang.

### Deklarasi Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan yang dapat membahayakan atau terkesan membahayakan penilaian profesional penulis dalam melakukan atau melaporkan penelitian ini.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dinas Kesehatan Provinsi Papua, Dinas Kesehatan Kabupaten Jayapura, Puskesmas Harapan, Puskesmas Sentani, Puskesmas Waibu, dan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Cenderawasih.

### Daftar Rujukan

- Abadi, E., & Rizka Putri, L. A. (2020). Konsumsi Makronutrien pada Ibu Hamil Kekurangan Energi Kronik (KEK) di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Kesehatan Manarang; Vol 6 No 2 (2020): Desember 2020*.  
<https://doi.org/10.33490/jkm.v6i2.337>
- Abrori, A., Hutagalung, K., & Marlenywati, M. (2015). Faktor Anemia Ibu Hamil di Puskesmas Putussibau Selatan. *Jurnal Vokasi Kesehatan, 1(4)*, 99–104. <http://ejournal.poltekkes-pontianak.ac.id/index.php/JVK/article/view/22>
- Afifah, C. A. N., Ruhana, A., Dini, C. Y., & Pratama, S. A. (2022). *Buku Ajar Gizi dalam Daur Kehidupan* (E. S. Wahyuni & S. Sulandjari, Eds.). Deepublish.
- Ahmad Chahyanto, B., & Wulansari, A. (2018). Aspek gizi dan makna simbolis tabu makanan ibu hamil di Indonesia Nutrition Aspects and Symbolic Meaning of Food Taboos on Pregnant Women in Indonesia. *Jurnal Ekologi Kesehatan, 17(1)*, 52–63.



- Amini, A., Pamungkas, C. E., & Harahap, A. P. H. P. (2018). Usia Ibu Dan Paritas Sebagai Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Ampenan. *Midwifery Journal: Jurnal Kebidanan UM. Mataram*, 3(2), 108. <https://doi.org/10.31764/mj.v3i2.506>
- Aoyama, T., Li, D., & Bay, J. L. (2022). Weight Gain and Nutrition during Pregnancy: An Analysis of Clinical Practice Guidelines in the Asia-Pacific Region. In *Nutrients* (Vol. 14, Issue 6). <https://doi.org/10.3390/nu14061288>
- Arda Düz, S., Tuncay, G., Cengiz, M., & Karaer, A. (2021). The Definition of the Upper Limit of Adolescent Age in Terms of Adverse Pregnancy Outcomes. *Cureus*, 13(12). <https://doi.org/10.7759/cureus.20591>
- Badan Pusat Statistik. (2021). Hasil Sensus Penduduk (SP2020). In *Bps.Go.Id*. <https://www.bps.go.id/id/pressrelease/2021/01/21/1854/hasil-sensus-penduduk--sp2020--pada-september-2020-mencatat-jumlah-penduduk-sebesar-270-20-juta-jiwa.html>
- Bela, S. R., & Rumaropen, N. F. (2020). *Eating Behaviors Related to Anemia Prevention in Young Women in Jayapura City*.
- Bodnar, L. M., Simhan, H. N., Parker, C. B., Meier, H., Mercer, B. M., Grobman, W. A., Haas, D. M., Wing, D. A., Hoffman, M. K., Parry, S., Silver, R. M., Saade, G. R., Wapner, R., Iams, J. D., Wadhwa, P. D., Elovitz, M., Peaceman, A. M., Esplin, S., Barnes, S., & Reddy, U. M. (2017). Racial or Ethnic and Socioeconomic Inequalities in Adherence to National Dietary Guidance in a Large Cohort of US Pregnant Women. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 117(6), 867-877.e3. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2017.01.016>
- Dehesh, T., Salarpour, E., Malekmohammadi, N., & Kermani, S. A. (2020). Associated factors of pregnancy spacing among women of reproductive age Group in South of Iran: Cross-sectional study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 20(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12884-020-03250-x>
- Deswati, D. A., Suliska, N., & Maryam, S. (2019). Pola Pengobatan Anemia Pada Ibu Hamil di Salah Satu Rumah Sakit Ibu dan Anak. *Jurnal Family Edu*, 5(1), 13–21.
- Dieny, F. F. (2014). *Permasalahan Gizi Pada Remaja Putri*. Graha Ilmu.
- Direktorat Gizi Kesehatan Ibu dan Anak RI. (2024). *Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP) Direktorat Gizi Kesehatan Ibu dan Anak Tahun Anggaran 2023* (Issue Januari).
- Direktorat Jenderal P2P, K. R. (2020). *Gizi saat Remaja Tentukan Kualitas Keturunan*. <https://p2ptm.kemkes.go.id/kegiatan-p2ptm/pusat/gizi-saat-remaja-tentukan-kualitas-keturunan>
- Ekawati, R., Rahmawati, W. C., Paramita, F., Berliana, D. E., & Fariadi, A. P. (2022). Gambaran Tingkat Kecukupan Energi dan Tingkat Kecukupan Protein Ibu Hamil di Kota Malang. *Preventia : The Indonesian Journal of Public Health*, 7(2), 1. <https://doi.org/10.17977/um044v7i22022p1-7>
- Elsera, C., Murtana, A., Sawitri, E., & Oktaviani, U. S. (2021). Faktor Penyebab Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil: Study Literature. *Prosiding University Research Colloquium*, 0(0 SE-Articles), 985–988. <https://repository.urecol.org/index.php/proceeding/article/view/1509>
- Gelebo, D. G., Gebremichael, M. A., Asale, G. A., & Berbada, D. A. (2021). Prevalence of undernutrition and its associated factors among pregnant women in Konso district, southern Ethiopia: a community-based cross-sectional study. *BMC Nutrition*, 7(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s40795-021-00437-z>
- Gokhale, D., & Rao, S. (2021). Compromised maternal nutritional status in early pregnancy and its relation to the birth size in young rural Indian mothers. *BMC Nutrition*, 7(1), 4–11. <https://doi.org/10.1186/s40795-021-00478-4>
- Gudeta, T. A., Regassa, T. M., & Belay, A. S. (2019). Magnitude and factors associated with anemia among pregnant women attending antenatal care in Bench Maji, Keffa and Sheka zones of public hospitals, Southwest, Ethiopia, 2018: A cross-sectional study. *PloS One*, 14(11), e0225148. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0225148>

- Harrison, M. (Ed.). (2020). *Nutrition During Pregnancy and Lactation*. National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/25841>
- Hikmah, H., & Istioningsih, Y. P. W. (2022). Faktor Maternal dan Pola Makan Dengan Kejadian. *Kebinaan Malakbi*, 1(1), 21–28.
- Ibal, M., & Puspaningtiyas, D. E. (2020). *Penilaian Status Gizi: ABCD*. Salemba Medika.
- Karemoji, T. M., Mardiah, W., & Adistie, F. (2020). Factors Affecting Nutritional Status of Pregnant Women. *Asian Community Health Nursing Research*, 2(2), 39. <https://doi.org/10.29253/achnr.2020.23958>
- Kemkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689–1699.
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). *Turunkan Angka Kematian Ibu melalui Deteksi Dini dengan Pemenuhan USG di Puskesmas*. <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20230115/4842206/turunkan-angka-kematian-ibu-melalui-deteksi-dini-dengan-pemenuhan-usg-di-puskesmas/>
- Kumera, G., Gedle, D., Alebel, A., Feyera, F., & Eshetie, S. (2018). Undernutrition and its association with socio-demographic, anemia and intestinal parasitic infection among pregnant women attending antenatal care at the University of Gondar Hospital, Northwest Ethiopia. *Maternal Health, Neonatology and Perinatology*, 4, 18. <https://doi.org/10.1186/s40748-018-0087-z>
- Londero, A. P., Rossetti, E., Pittini, C., Cagnacci, A., & Driul, L. (2019). Maternal age and the risk of adverse pregnancy outcomes: A retrospective cohort study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 19(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2400-x>
- Ługowska, K., & Kolanowski, W. (2019). The nutritional behaviour of pregnant women in Poland. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(22). <https://doi.org/10.3390/ijerph16224357>
- Mariati, T., & Ermawati, L. (2023). Hubungan Paritas dan Jarak Kehamilan dengan Kejadian BBLR. *Midwifery Journal*, 3(4), 211–216.
- Marshall, N. E., Abrams, B., Barbour, L. A., Catalano, P., Christian, P., Friedman, J. E., Hay, W. W., Hernandez, T. L., Krebs, N. F., Oken, E., Purnell, J. Q., Roberts, J. M., Soltani, H., Wallace, J., & Thornburg, K. L. (2022). The importance of nutrition in pregnancy and lactation: lifelong consequences. *Am J Obstet Gynecol*, 226(5), 607–632.
- Melani Astari, A., Merdikawati, A., Choiriyah, M., & Nindra Agustin, H. (2022). Nutritional status of pregnant women aged less than 20 years is a risk factor for the incidence of babies with low birth weight (lbw). *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 4(1), 61–69.
- Miele, M. J., Souza, R. T., Calderon, I. M., Feitosa, F. E., Leite, D. F., Filho, E. A. R., Vettorazzi, J., Mayrink, J., Fernandes, K. G., Vieira, M. C., Pacagnella, R. C., & Cecatti, J. G. (2021). Maternal Nutrition Status Associated with Pregnancy-Related Adverse Outcomes. *Nutrients*, 13(2398), 9–15.
- Misan, N., Paczkowska, K., Szmyt, M., Kapska, K., Tomczak, L., Breborowicz, G. H., & Ropacka-Lesiak, M. (2019). Nutritional behavior in pregnancy. *Ginekologia Polska*, 90(9), 527–533. <https://doi.org/10.5603/GP.2019.0090>
- Ni, W., Gao, X., Su, X., Cai, J., Zhang, S., Zheng, L., Liu, J., Feng, Y., Chen, S., Ma, J., Cao, W., & Zeng, F. (2023). Birth spacing and risk of adverse pregnancy and birth outcomes: A systematic review and dose-response meta-analysis. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 102(12), 1618–1633. <https://doi.org/10.1111/aogs.14648>
- Nuraini, Haniarti, & Fitriani, U. (2021). Pengaruh Status Sosial Ekonomi dan Pola Makan terhadap Status Gizi Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Mattombong Kecamatan Mattiro Sompe Kabupaten Pinrang. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 4(2), 201–217. <http://jurnal.umpar.ac.id/index.php/makes/article/view/558/715>
- Ouzennou, N., Amor, H., & Baali, A. (2019). Socio-economic, cultural and demographic profile of a group of Moroccan anaemic pregnant women. *African Health Sciences*, 19(3), 2654–2659. <https://doi.org/10.4314/ahs.v19i3.41>
- Par'i, H. M., Wiyono, S., & Harjatmo, T. P. (2017). *Penilaian Status Gizi*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Patimah, S. (2017). *GIZI REMAJA PUTRI PLUS 1000 HARI PERTAMA KEHIDUPAN*. PT Refika Aditama.
- Pritasari, Damayanti, D., & Lestari, N. T. (2017). *Gizi dalam Daur Kehidupan* (Vol. 01). Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan.

- Puspitasari, V., Qotijah, R. S., & Qamaria, A. A. (2023). Analysis of Eating Patterns and Parity with the Incidence of Chronic Energy Deficiency in Pregnant Women: Literature Review. *Open Access Health Scientific Journal*, 4(2), 50–58. <https://doi.org/10.55700/oahsj.v4i2.44>
- Rangkuti, N. A., & Harahap, M. A. (2020). Hubungan Pengetahuan dan Usia Ibu Hamil dengan Kehamilan Risiko Tinggi di Puskesmas Labuhan Rasoki. *Education and Development*, 8(4), 513–517.
- Savitrie, E. (2022). *Gizi Seimbang Ibu Hamil*. [https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/405/gizi-seimbang-ibu-hamil](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/405/gizi-seimbang-ibu-hamil)
- Setyawati, V. A. V., & Hartini, E. (2018). *Buku Ajar Dasar Ilmu Gizi Kesehatan Masyarakat*. Deepublish.
- Shin, D., Lee, K. W., & Song, W. O. (2016). Pre-Pregnancy Weight Status Is Associated with Diet Quality and Nutritional Biomarkers during Pregnancy. *Nutrients*, 8(3), 162. <https://doi.org/10.3390/nu8030162>
- Siahaan, A., & Ariawan, I. (2021). Effect of Parity on Neonatal Mortality in Indonesia. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 12(3), 250–262. <https://doi.org/10.26553/jikm.2021.12.3.250-262>
- Silalahi, E. S. (2020). The Relationship Of The Age Of Pregnant Women Under 20 Years Old With Premature Delivery. *International Archives of Medical Sciences and Public Health*, 1(1), 63–71.
- Starbird, E., & Crawford, K. (2019). Healthy Timing and Spacing of Pregnancy: Reducing Mortality Among Women and Their Children. In *Global health, science and practice* (Vol. 7, Issue Suppl 2, pp. S211–S214). <https://doi.org/10.9745/GHSP-D-19-00262>
- Sulistiyorini, D., & Putri, S. S. (2021). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian BBLR Di Puskesmas Pedesaan Kabupaten Banjarnegara Tahun 2014. *Medsains*, 01(01), 23–29.
- Syakur, R., Musaidah, M., Usman, J., & Dewi, N. (2020). Faktor yang berhubungan dengan kejadian kekurangan energi kronik (KEK) pada ibu hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Maccini Sombala Makassar. *Jurnal Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 1(2 SE-Articles). <https://doi.org/10.36090/jkkm.v1i2.621>
- Tim TPPS Provinsi Papua. (2023). *Laporan TPPS Semester II Tahun 2023* (Issue 30).
- UNICEF. (2023). *Key Practice: Spacing between pregnancies*. <https://www.unicef.org/uganda/key-practice-spacing-between-pregnancies>
- USDA. (2020). *Dietary Guidelines for Americans, 2020–2025*.
- Viera Valencia, L. F., & Garcia Giraldo, D. (2022). Gizi Seimbang. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. (Vol. 2). Widina Bhakti Persada Bandung.
- Wang, J., Yang, Z. Y., Pang, X. H., Duan, Y. F., Bi, Y., Jiang, S., & Lai, J. Q. (2022). [Effects of parity on nutrition and health status of Chinese women of childbearing age]. *Zhonghua yu fang yi xue za zhi [Chinese journal of preventive medicine]*, 56(7), 966–972. <https://doi.org/10.3760/cma.j.cn112150-20211230-01203>
- World Health Organization. (2020). *WHO antenatal care recommendations for a positive pregnancy experience Nutritional interventions update: Multiple micronutrient supplements during pregnancy*.
- World Health Organization. (2024). *Adolescent pregnancy*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>
- Zaif, R. M., Wijaya, M., & Hilmanto, D. (2017). Hubungan antara Riwayat Status Gizi Ibu Masa Kehamilan dengan Pertumbuhan Anak Balita di Kecamatan Soreang Kabupaten Bandung. *Jurnal Sistem Kesehatan*, 2(3), 156–163. <https://doi.org/10.24198/jsk.v2i3.11964>