

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kehamilan merupakan fase istimewa dalam kehidupan seorang wanita yang disertai dengan berbagai perubahan seperti fisik, sosial, maupun mental. Oleh karena itu, penting bagi ibu hamil untuk menjaga kesehatannya dengan baik. Salah satu aspek penting dalam menjaga kesehatan selama kehamilan adalah pemenuhan gizi yang cukup, karena ibu hamil tidak hanya membutuhkan zat gizi untuk dirinya sendiri, tetapi juga untuk mendukung pertumbuhan janin di dalam kandungannya (Adriati & Chloranyta, 2022). Status gizi ibu hamil harus berada dalam kondisi normal, karena kekurangan atau kelebihan gizi dapat menimbulkan berbagai komplikasi selama kehamilan dan berdampak pada kesehatan janin yang dikandung (Sari & Sapitri, 2021). Kehamilan sendiri terjadi ketika sel telur bertemu dengan sel sperma. Proses ini berlangsung sekitar 10 bulan atau 40 minggu sejak hari pertama menstruasi terakhir (Putri, 2023).

Kekurangan Energi Kronis (KEK) menjadi salah satu permasalahan kesehatan yang rentan terjadi pada ibu hamil. KEK disebabkan oleh kekurangan asupan makanan dalam jangka waktu yang panjang, bahkan hingga bertahun-tahun. Defisiensi energi yang berasal dari zat gizi makro (karbohidrat, protein, dan lemak) serta zat gizi mikro, seperti vitamin A, vitamin D, asam folat, zat besi, seng, kalsium, iodium, dan zat gizi lainnya, pada wanita usia subur secara berkelanjutan yang dimulai dari masa remaja hingga masa kehamilan dapat menyebabkan KEK selama kehamilan. Kondisi ini diawali dengan risiko KEK dan ditandai oleh rendahnya cadangan energi dalam waktu lama, yang dapat diukur melalui lingkaran lengan atas (LiLA) (Kemenkes RI, 2017).

Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO, 2018) mengenai prevalensi KEK pada ibu hamil di dunia mencapai 35-37%. Di Indonesia, berdasarkan laporan rutin tahun 2020, dari 4.656.382 ibu hamil yang tersebar di 34 provinsi, pengukuran lingkaran lengan atas (LiLA) menunjukkan bahwa 451.350 ibu hamil memiliki LiLA <23,5 cm, yang menandakan risiko Kekurangan Energi Kronis (KEK) (Kemenkes RI, 2021). Dengan demikian, persentase ibu hamil yang berisiko mengalami KEK tercatat sebesar 9,7%. Data terbaru menunjukkan bahwa pada tahun 2023 prevalensi ibu hamil dengan KEK mengalami peningkatan menjadi 16,9%. Meskipun terdapat perubahan angka, tingkat KEK pada ibu hamil masih tergolong tinggi, sehingga menunjukkan perlunya upaya berkelanjutan dalam pencegahan dan pemenuhan gizi yang optimal bagi ibu hamil di Indonesia (Kemenkes RI, 2023).

Secara regional, Provinsi Sulawesi Selatan termasuk wilayah dengan prevalensi KEK ibu hamil yang cukup tinggi. Data Kementerian

Kesehatan menunjukkan bahwa prevalensi KEK ibu hamil di Sulawesi Selatan mencapai 13,8%, sehingga menempatkan provinsi ini pada peringkat sepuluh besar secara nasional. Kondisi tersebut mencerminkan masih adanya permasalahan dalam pemenuhan kebutuhan gizi ibu hamil di tingkat daerah (Kemenkes RI, 2021). Di tingkat lokal, Kota Makassar dilaporkan memiliki angka kejadian KEK ibu hamil yang relatif tinggi di beberapa wilayah kerja puskesmas (Dinkes Makassar, 2023).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Makassar tahun 2023, tercatat sebanyak 2.384 ibu hamil mengalami KEK, dengan prevalensi tertinggi terdapat di wilayah kerja Puskesmas Pampang sebesar 11,07% . Angka tersebut lebih tinggi dibandingkan wilayah kerja puskesmas lainnya, seperti Puskesmas Kalukubodoa dan Puskesmas Sudiang (Dinkes Makassar, 2023). Tingginya angka KEK di wilayah kerja Puskesmas Pampang menunjukkan adanya permasalahan gizi ibu hamil yang perlu diteliti lebih lanjut.

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kejadian KEK pada ibu hamil, di antaranya yaitu asupan, paritas dan usia kehamilan. Menurut Widyawati & Sulistyoningtyas (2020) KEK dapat terjadi akibat asupan makanan yang tidak sesuai dengan kebutuhan. Ibu hamil membutuhkan lebih banyak zat gizi, karena selain untuk pertumbuhan dan perkembangan dirinya sendiri, ibu juga harus memenuhi kebutuhan janin dalam kandungannya. Asupan makanan ini berperan dalam menentukan status gizi ibu hamil. Jika kebutuhan energinya tidak terpenuhi, janin yang dikandungnya berisiko mengalami kekurangan gizi, yang pada akhirnya dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangannya (Widyawati & Sulistyoningtyas, 2020).

Asupan zat gizi yang optimal selama kehamilan sangat penting untuk memenuhi kebutuhan energi ibu hamil, yang berperan dalam menjaga keberlangsungan kehamilan serta kesehatan bayi. Pola konsumsi yang baik dapat membantu mencegah KEK, kondisi yang berisiko menghambat pertumbuhan janin. Kebutuhan energi meningkat secara signifikan pada trimester I, II, dan III, sehingga pemenuhan energi yang cukup diperlukan untuk mendukung perkembangan janin dan plasenta. Selain itu, keseimbangan gizi yang baik berperan dalam pembentukan enzim dan hormon yang mengatur pertumbuhan janin, sehingga dapat mengurangi risiko komplikasi akibat KEK selama kehamilan (Heryunanto dkk., 2022).

Menurut Diana dkk. (2019), secara metabolisme, ibu hamil mengalami peningkatan kebutuhan zat gizi. Selain asupan makanan secara keseluruhan, kecukupan protein, zat besi, dan zat gizi mikro juga harus diperhatikan. Jika asupan zat gizi tidak mencukupi, tubuh akan mengalami defisit energi yang dapat mengganggu kestabilan metabolisme. Meskipun ibu hamil telah mengonsumsi berbagai jenis

makanan, tetapi jika jumlah asupan gizinya tidak mencukupi, kebutuhan zat gizi tetap tidak terpenuhi secara optimal. Novika Hubu dkk. (2018) juga berpendapat bahwa rendahnya asupan energi dapat memengaruhi status gizi. Kekurangan energi berdampak pada ketersediaan karbohidrat, protein, dan lemak sebagai sumber energi alternatif. Jika tubuh kekurangan energi dalam jangka panjang, fungsi utama zat gizi tersebut menurun, sehingga meningkatkan risiko kekurangan energi kronis (KEK), terutama pada ibu hamil.

KEK berkaitan erat dengan asupan zat gizi makro, termasuk protein, yang memiliki pengaruh signifikan terhadap ukuran Lingkar Lengan Atas (LiLA). LiLA sendiri digunakan sebagai indikator KEK. Ketika cadangan energi tubuh mulai menipis, tubuh akan berusaha memenuhi kebutuhan energinya dengan memecah protein sebagai mekanisme terakhir. Jika asupan protein tidak mencukupi, tubuh akan mencari sumber protein lain, salah satunya dari pemecahan otot. Proses ini, jika berlangsung terus-menerus, menyebabkan massa otot berkurang, yang pada akhirnya berdampak pada penurunan ukuran LiLA (Marjan dkk., 2021).

Pada awal kehamilan, ibu hendaknya mengonsumsi makanan dalam porsi kecil namun lebih sering. Disarankan untuk memperbanyak asupan buah dan sayur serta menghindari makanan yang dapat memicu mual dan muntah agar penyerapan zat gizi oleh tubuh tetap optimal. Selama masa kehamilan, ibu perlu menjaga serta meningkatkan asupan gizi yang dibutuhkan baik untuk dirinya sendiri maupun janin. Selain itu, jumlah konsumsi makanan, terutama yang menjadi sumber energi, perlu ditingkatkan guna memenuhi kebutuhan selama kehamilan (Kadmaerubun, 2023).

Paritas merupakan salah satu faktor risiko terjadinya Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil. Kehamilan yang terlalu sering atau memiliki frekuensi tinggi dapat menghabiskan cadangan zat gizi dalam tubuh. Selain itu, jarak antar kehamilan yang terlalu singkat dapat menghambat proses pemulihan kondisi tubuh ibu setelah melahirkan (Mariani dkk., 2023). Menurut Paramashanti (2019) dalam buku *Gizi Ibu dan Anak*, paritas berperan penting dalam memengaruhi status gizi ibu hamil serta menentukan hasil konsepsi selama kehamilan. Oleh karena itu, perempuan yang telah hamil atau melahirkan sebanyak empat kali atau lebih perlu meningkatkan kewaspadaan. Hal ini dikarenakan ibu dengan paritas tinggi berisiko mengalami kondisi seperti kelemahan pada dinding perut dan rahim.

Menurut Saifuddin (2016), kehamilan yang terlalu sering merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil. Kasus KEK paling banyak ditemukan pada primigravida, karena ibu yang pertama kali hamil memiliki risiko tinggi mengalami kondisi tersebut. Ibu multipara juga berisiko mengalami KEK

pada kehamilan berikutnya apabila tidak memperhatikan kebutuhan zat gizinya. Selama kehamilan, zat gizi diperlukan tidak hanya untuk ibu, tetapi juga untuk janin yang dikandungnya. Dari sudut pandang kematian maternal, paritas 2-3 merupakan kategori yang paling aman, sedangkan paritas pertama dan paritas lebih dari tiga memiliki angka kematian maternal yang lebih tinggi.

Usia kehamilan dibagi menjadi tiga trimester. Trimester pertama berlangsung dari minggu 1 hingga 13. Trimester kedua dimulai pada minggu ke-14 dan berakhir pada usia kehamilan 27 minggu. Sementara itu, trimester ketiga berlangsung dari minggu ke-28 hingga minggu ke-41 kehamilan (Andini, 2020). Seiring bertambahnya usia kehamilan, risiko KEK pada ibu hamil cenderung meningkat. Organisasi Kesehatan Dunia (*World Health Organization/WHO*) melaporkan bahwa prevalensi KEK pada ibu hamil secara global berkisar antara 32–73%. Secara signifikan, kejadian KEK tertinggi terjadi pada trimester ketiga dibandingkan dengan trimester pertama dan kedua, mengingat meningkatnya kebutuhan gizi pada tahap akhir kehamilan (WHO, 2018). Namun, ibu hamil berisiko mengalami KEK pada setiap tahap kehamilan, baik trimester pertama, kedua, maupun ketiga (Alwan, 2023).

Salah satu masalah yang sering memengaruhi status gizi ibu hamil pada trimester pertama adalah *morning sickness*, yaitu kondisi mual yang umum dialami pada awal kehamilan. Sekitar 85% ibu hamil mengalami gejala ini selama tiga bulan pertama (Dewi dkk., 2021). Penelitian oleh Kustriyani dkk. (2017) di Puskesmas Mijen Semarang menunjukkan bahwa dari 17 ibu hamil trimester pertama yang diwawancarai, sebagian besar mengeluhkan mual dan muntah yang datang dan pergi, bahkan ada yang mengalaminya terus-menerus. Kondisi ini menyebabkan hilangnya nafsu makan, sehingga berdampak pada kurangnya asupan gizi bagi ibu dan janin.

Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) tahun 2019, ibu hamil pada trimester kedua dan ketiga memerlukan tambahan energi sekitar 300 kilokalori per hari. Tambahan energi ini dibutuhkan untuk menunjang peningkatan volume darah, perkembangan rahim, pertumbuhan jaringan payudara, serta penimbunan lemak sebagai sumber energi cadangan. Pada trimester ketiga, energi tambahan ini juga penting untuk mendukung pertumbuhan janin dan pembentukan plasenta. Jika asupan energi tidak mencukupi, ibu hamil berisiko tidak mencapai kenaikan berat badan yang ideal selama kehamilan, yaitu sekitar 11–16 kilogram. Kekurangan energi tersebut akan membuat tubuh menggunakan cadangan protein, yang seharusnya digunakan untuk pertumbuhan janin. Akibatnya, ibu hamil yang mengalami kekurangan gizi atau KEK berisiko lebih tinggi melahirkan bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) (Priharwanti, 2024).

Puskesmas Pampang memiliki berbagai program yang berfokus pada peningkatan kesehatan ibu hamil, antara lain pemeriksaan rutin

kehamilan pada trimester I, II, dan III dengan pemeriksaan Leopold, penimbangan berat badan, pemberian tablet zat besi, pemeriksaan kadar hemoglobin, serta deteksi dini risiko tinggi kehamilan oleh tenaga kesehatan maupun kader nonkesehatan. Selain itu, dilakukan pula pemantauan jarak kehamilan untuk mendukung kesehatan ibu dan janin. Meskipun berbagai program tersebut telah dilaksanakan, wilayah kerja Puskesmas Pampang Kota Makassar masih tercatat memiliki angka kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil tertinggi pada tahun 2023. Kondisi ini perlu mendapat perhatian serius karena KEK berperan penting dalam meningkatkan risiko komplikasi kehamilan, baik bagi ibu maupun janin. Namun, literatur ilmiah yang secara khusus membahas faktor-faktor risiko KEK di wilayah kerja Puskesmas Pampang masih sangat terbatas. Minimnya penelitian mengenai hal ini menyebabkan pemahaman terhadap kondisi masyarakat setempat belum optimal, sehingga menyulitkan dalam perumusan program intervensi yang tepat, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan nyata di lapangan.

Maka dari itu penelitian ini dianggap penting dikarenakan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil. Mengingat KEK memiliki dampak serius terhadap kesehatan ibu dan janin maka diperlukan upaya pencegahan yang lebih efektif. Dengan mengetahui faktor risiko utama, seperti asupan dalam hal ini asupan energi dan zat gizi makro (karbohidrat, protein, dan lemak), paritas, dan usia kehamilan, penelitian ini dapat menjadi dasar dalam merancang intervensi gizi yang lebih tepat sasaran. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat menjadi acuan bagi tenaga kesehatan dalam memberikan edukasi dan pendampingan kepada ibu hamil, untuk menurunkan angka kejadian KEK dan meningkatkan kesehatan ibu serta bayi secara keseluruhan.

1.2 Teori

1.2.1 Tinjauan Kurang Energi Kronis (KEK) pada Ibu Hamil

Selama kehamilan, ibu memerlukan asupan zat gizi yang cukup untuk menjaga kebugaran dan kesehatannya. Kebutuhan ini sebaiknya dipenuhi melalui pengaturan jenis dan kualitas makanan, bukan dengan menambah jumlah porsi secara berlebihan atau menerapkan diet ketat, karena dapat membahayakan janin. Pada masa ini, kebutuhan gizi meningkat sekitar 15% untuk mendukung pertumbuhan rahim, payudara, volume darah, plasenta, cairan ketuban, serta perkembangan janin. Kenaikan berat badan yang normal selama kehamilan berkisar antara 6,5 hingga 18 kg (Suryani dkk., 2022).

Selama kehamilan, terjadi perpindahan zat gizi dari tubuh ibu ke janin melalui plasenta. Pertumbuhan janin sangat dipengaruhi oleh kecukupan zat gizi yang diperoleh ibu. Jika ibu mengalami

kekurangan gizi, khususnya Kekurangan Energi Kronis (KEK), maka risiko melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah meningkat (Suryani dkk., 2022). Kondisi ini dapat berdampak negatif tumbuh kembang anak. KEK terjadi akibat defisit energi dan protein dalam jangka panjang pada ibu hamil, yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan. Kondisi ini ditandai dengan Lingkar Lengan Atas (LiLA) kurang dari 23,5 cm dan penampilan fisik ibu yang terlihat kurus (Adfar dkk., 2022).

LiLA merupakan metode sederhana dan praktis untuk menilai status gizi, terutama pada ibu hamil, dengan menggunakan pita ukur khusus. Meskipun demikian, LiLA lebih tepat digunakan sebagai alat skrining awal dan kurang sesuai untuk pemantauan status gizi jangka panjang. Pada ibu hamil, pengukuran LiLA bertujuan untuk mengidentifikasi risiko Kekurangan Energi Kronis (KEK) (Suryadi dkk., 2023). Pengukuran dilakukan pada lengan atas, tepatnya di titik tengah antara bahu dan siku. Langkah-langkah pengukurannya menurut Wahyuni & Huda (2019) meliputi: menentukan posisi bahu dan siku, menempatkan pita ukur di antara keduanya, mencari titik tengah lengan atas, melingkarkan pita pada titik tersebut, memastikan pita tidak terlalu ketat atau longgar, lalu membaca hasil pengukuran dengan tepat.

Pengukuran dilakukan pada bagian tengah antara bahu dan siku lengan kiri, kecuali jika individu bertangan kidal, maka digunakan lengan kanan. Posisi lengan harus rileks dan bebas, serta pakaian di sekitar lengan harus disingkirkan agar permukaan kulit rata dan tidak terlipat. Otot lengan juga harus dalam kondisi tidak tegang. Pita pengukur yang digunakan harus ditempatkan dengan benar agar hasil akurat (Wahyuni & Huda, 2019).

KEK pada ibu hamil dapat memberikan dampak serius terhadap kesehatan janin. Bayi yang dilahirkan dengan berat badan rendah atau prematur berisiko lebih tinggi mengalami berbagai gangguan, seperti masalah pernapasan, infeksi, bahkan kematian. KEK pada ibu hamil juga berisiko menyebabkan anemia, yang dapat memperburuk kondisi kesehatan ibu dan janin, serta meningkatkan kemungkinan terjadinya persalinan prematur, bayi lahir dengan berat badan rendah, hingga kematian ibu maupun bayi (Putri & Salsabila, 2023). KEK pada ibu hamil dapat berdampak negatif terhadap proses persalinan, antara lain meningkatkan risiko terjadinya persalinan yang berlangsung lama dan sulit, kelahiran prematur, perdarahan pasca persalinan, serta meningkatnya kemungkinan ibu melahirkan melalui tindakan operasi (Syafitri dkk., 2023).

Dengan banyaknya dampak buruk KEK pada ibu hamil dan janinnya, maka upaya pencegahan menjadi sangat penting. Pencegahan risiko KEK pada ibu hamil sebaiknya dimulai sejak

sebelum kehamilan, dengan memastikan bahwa perempuan usia subur memiliki status gizi yang baik, salah satunya ditandai dengan LiLA tidak kurang dari 23,5 cm. KEK pada ibu hamil sangat berkaitan dengan pola makan yang tidak seimbang. Ketidakesesuaian antara asupan gizi dan kebutuhan tubuh dapat menyebabkan ketidakseimbangan zat gizi, yang pada akhirnya meningkatkan risiko kekurangan gizi pada perempuan usia subur selama kehamilan (Syafitri dkk., 2023).

Upaya seperti penyuluhan gizi, pemantauan rutin status kesehatan ibu hamil, serta pemberdayaan masyarakat sangat penting untuk menekan risiko terjadinya KEK. Meningkatkan kualitas gizi ibu hamil juga berperan dalam mencapai target nasional, khususnya dalam menurunkan angka stunting dan kematian ibu sesuai dengan RPJMN 2024. Melalui intervensi berbasis komunitas dan penguatan layanan kesehatan di tingkat puskesmas, diharapkan derajat kesehatan ibu dan bayi semakin baik. Hal ini menjadi fondasi penting bagi lahirnya generasi yang sehat, produktif, dan mampu berperan dalam pembangunan negara (Miriyanti, 2024).

1.2.2 Asupan Energi, Zat Gizi Makro dan Hubungannya dengan KEK pada Ibu Hamil

Asupan zat gizi yang sesuai dengan kebutuhan sangat penting bagi ibu hamil guna mendukung perkembangan janin dan mencegah kelahiran bayi dengan berat badan yang tidak ideal. Kesehatan ibu yang optimal akan menjaga fungsi sistem reproduksi tetap normal, mencegah penyakit, serta menghindari masalah gizi selama masa kehamilan. Pengelolaan gizi yang tepat akan memberikan dampak positif yang nyata, terutama terlihat dari panjang dan berat badan bayi saat lahir (Rifki dkk., 2022). Asupan zat gizi yang tepat sangat berperan penting bagi ibu hamil, mulai dari awal kehamilan hingga masa seribu hari pertama kehidupan (Suryani dkk., 2021). Janin memperoleh zat gizi dari makanan yang dikonsumsi ibu serta dari cadangan zat gizi yang tersimpan dalam tubuh ibu. Oleh karena itu, kebutuhan gizi ibu hamil lebih tinggi dibandingkan saat tidak hamil, karena zat gizi yang dikonsumsi juga diperlukan untuk pertumbuhan janin (Abadi & Putri, 2020).

Apabila ibu hamil mengalami kekurangan asupan makanan dalam jangka waktu yang lama (kronis) maka akan menimbulkan masalah kesehatan pada ibu. Akibatnya, kebutuhan zat gizi yang meningkat selama kehamilan tidak dapat terpenuhi secara optimal dimana kondisi ini disebut juga sebagai Kurang Energi Kronis (KEK) (Fitri dkk., 2022). KEK pada saat kehamilan dapat disebabkan oleh kurangnya asupan gizi terutama pada asupan energi dan protein (Fauziana & Fayasari, 2020). Berdasarkan data Angka Kecukupan Gizi (2019), ibu hamil memerlukan tambahan energi sebesar 180

kkal pada trimester I, serta 300 kkal pada trimester II dan III. Sementara itu, kebutuhan tambahan protein meningkat masing-masing sebanyak 1 g pada trimester I, 10 g pada trimester II, dan 30 g pada trimester III. Pada masa kehamilan, pemenuhan kebutuhan gizi dan asupan energi secara optimal sangat penting bagi ibu hamil. Pola konsumsi yang baik berperan besar dalam menjaga kelangsungan kehamilan serta kesehatan bayi yang dikandung. Berdasarkan Kementerian Kesehatan RI (2019), Angka Kecukupan Energi (AKE) untuk ibu hamil didasarkan pada kebutuhan energi rata-rata orang dewasa, yaitu 2.100 kkal per orang per hari, dengan tambahan 300 kkal per hari, sehingga total kebutuhan energi ibu hamil menjadi 2.400 kkal per hari.

Zat gizi makro sangat penting bagi ibu hamil dalam menunjang kesehatan ibu dan perkembangan janin. Protein, sebagai zat pembangun, dibutuhkan dalam jumlah lebih tinggi selama masa kehamilan. Tambahan ini diperlukan untuk mendukung pertumbuhan janin, pembentukan uterus dan jaringan payudara, produksi hormon, peningkatan cairan darah ibu, serta persiapan menyusui. Karbohidrat dan lemak juga memegang peranan penting. Karbohidrat merupakan sumber utama kalori tambahan yang dibutuhkan selama kehamilan, sekaligus mendukung pertumbuhan janin. Selain sebagai sumber energi, karbohidrat juga menyediakan vitamin, mineral, dan serat yang membantu mencegah konstipasi. Lemak berfungsi sebagai cadangan energi utama yang dibutuhkan saat persalinan, serta membantu penyerapan vitamin A, D, E, dan K. Lemak juga menyediakan asam lemak esensial seperti omega-3 dan omega-6 yang berperan dalam perkembangan otak, sistem saraf, dan penglihatan janin (Isnaini, dkk., 2022).

Asupan protein memiliki peran penting terhadap ukuran Lengan Atas (LiLA), yang digunakan sebagai indikator untuk menilai Kekurangan Energi Kronis (KEK). Ketika cadangan energi tubuh mulai menipis, tubuh akan menggunakan mekanisme terakhirnya dengan memecah protein sebagai sumber energi. Jika asupan protein dari makanan tidak mencukupi, tubuh akan mengambil protein dari jaringan otot. Proses pemecahan otot yang berlangsung terus-menerus menyebabkan penurunan massa otot, sehingga ukuran LiLA ikut menurun (Marjan dkk., 2021). Selain itu, ibu hamil dengan asupan protein yang rendah cenderung memiliki kondisi fisik yang lebih lemah dan rentan terhadap penyakit, sehingga meningkatkan risiko terjadinya KEK (Pratiwi, 2020).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Novika Hubu (2018) menyatakan bahwa rendahnya asupan energi dapat berpengaruh terhadap status gizi seseorang. Ketidacukupan energi berdampak pada ketersediaan zat gizi seperti karbohidrat, protein, dan lemak

yang berfungsi sebagai sumber energi alternatif. Ketika tubuh mengalami kekurangan energi, maka ketiga zat gizi tersebut akan mengalami perubahan fungsi. Akibatnya, fungsi utama dari karbohidrat, protein, dan lemak akan menurun. Jika kondisi ini berlangsung dalam jangka waktu lama, maka dapat menyebabkan gangguan gizi serius seperti KEK, khususnya pada wanita hamil.

Penelitian Marjan dkk. (2021) menunjukkan ibu hamil dengan asupan energi rendah memiliki risiko lebih tinggi mengalami Kekurangan Energi Kronis (KEK) dibandingkan yang cukup, dengan hubungan signifikan ($p=0,001$). Risiko KEK juga meningkat pada ibu dengan asupan protein rendah akibat rendahnya konsumsi makanan tinggi protein seperti daging, ayam, dan susu. Rifki dkk. (2022) memperkuat temuan ini dengan menunjukkan perbedaan signifikan rata-rata asupan protein antara ibu berisiko dan tidak berisiko KEK, dengan selisih 5 gram. Ibu hamil dengan asupan protein kurang dari 80% AKG berpeluang 1,163 kali lebih besar mengalami KEK dibanding yang mencukupi. Semakin optimal asupan energi dan protein, semakin baik status gizi ibu hamil.

Berdasarkan Kemenkes RI (2015), kebutuhan asupan zat gizi ibu hamil berbeda tiap trimester. Pada trimester pertama (1-3 bulan), ibu disarankan makan porsi kecil tapi sering dengan makanan mudah dicerna, tinggi serat, rendah lemak, serta memperbanyak cairan dan susu, dengan target kenaikan berat badan sekitar satu kilogram per bulan. Pada trimester kedua (4-6 bulan), pola makan harus memenuhi prinsip gizi seimbang dengan jenis dan jumlah makanan yang jelas. Di trimester ketiga (7-9 bulan), ibu tetap harus mengonsumsi makanan bergizi seimbang dan memantau kenaikan berat badan sesuai ketentuan. Pemenuhan gizi yang cukup penting untuk mendukung perkembangan janin, menjaga kesehatan ibu, mencegah penyakit, dan mendukung proses persalinan yang aman.

Tabel 1.1 Sintesa Asupan Energi, Zat Gizi Makro dan Hubungannya dengan KEK pada Ibu Hamil

No	Peneliti dan Tahun Terbit Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Sampel	Hasil
1.	Hubu, N., Nuryani, N., & Hano, Y. H. (2018). https://tinyurl.com/57xd85fs	Pengetahuan, Asupan Energy dan Zat Gizi Berhubungan dengan Kekurangan Energy Kronis pada Wanita Prakonsepsi. <i>Gorontalo Journal of Public Health</i> .	Penelitian ini merupakan studi observasional dengan pendekatan analitik dan desain <i>cross sectional</i> . Data dianalisis secara univariat dan bivariat. Asupan energi dan zat gizi dianalisis menggunakan aplikasi NutriSurvey, sedangkan analisis keseluruhan data dilakukan dengan SPSS versi 18.0.	Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh wanita prakonsepsi yang belum memiliki anak, dengan teknik pengambilan sampel menggunakan <i>total sampling</i> , yaitu 152 responden yang memenuhi kriteria.	Analisis bivariat dan uji chi-square menunjukkan hubungan signifikan antara pengetahuan gizi rendah, serta asupan energi dan protein yang kurang dengan kejadian KEK pada wanita prakonsepsi.
2.	Marjan, A. Q., Aprilia, A. H., & Fatmawati, I. (2021). https://www.academia.edu/download/82470278/53.pdf	Analisis determinan faktor yang berhubungan dengan kejadian kurang energi kronik (kek) pada ibu hamil di wilayah Gunung Sindur, Bogor. <i>Jurnal Kesehatan Terpadu (Integrated Health Journal)</i> .	Penelitian <i>cross-sectional</i> kuantitatif. Data usia, paritas, dan pengetahuan gizi dikumpulkan lewat kuesioner valid dan reliabel. Asupan energi dan protein diukur dengan <i>recall</i> 2x24 jam, dan risiko KEK ditentukan dari LILA <23,5 cm. Analisis data meliputi deskriptif, bivariat (<i>Chi-Square</i> , $p < 0,05$), dan	Populasi penelitian terdiri dari 1937 ibu hamil, dengan jumlah sampel sebesar 70 orang ibu hamil.	Analisis bivariat menunjukkan hubungan signifikan antara usia ($p=0,009$), paritas ($p=0,027$), pengetahuan gizi ($p=0,045$), asupan energi ($p=0,001$), dan asupan protein ($p=0,007$) dengan kejadian KEK pada ibu hamil. Analisis multivariat menegaskan bahwa asupan energi adalah faktor paling dominan terkait KEK

No	Peneliti dan Tahun Terbit Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Sampel	Hasil
			multivariat (regresi logistik, $p < 0,25$).		(p=0,001) di Gunung Sindur, Bogor.
3.	Rifki, M. A., Sitoayu, L., Gifari, N., Nuzrina, R., & Ronitawati, P. (2022). https://journal.ugm.ac.id/jgki/article/view/33732	Perbedaan asupan energi dan zat gizi makro berdasarkan kejadian risiko KEK pada ibu hamil. <i>Jurnal Gizi Klinik Indonesia</i> .	Penelitian ini menggunakan data sekunder dari PSG dan PKG Provinsi Bengkulu tahun 2016 di 10 kabupaten/kota dengan desain <i>cross-sectional</i> . Data dikumpulkan oleh tim Direktorat Gizi Masyarakat Kemenkes menggunakan <i>food recall</i> 1x24 jam dan dianalisis dengan NutriSurvey. Perbedaan data diuji menggunakan <i>Mann-Whitney</i> .	Pengambilan sampel dilakukan secara total <i>sampling</i> dari data sekunder, dengan eksklusi pada responden yang datanya tidak lengkap. Jumlah sampel akhir dalam penelitian ini adalah 1.167 orang.	Median asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat pada ibu hamil berisiko KEK lebih rendah dibanding yang tidak berisiko. Terdapat perbedaan signifikan pada asupan energi (p=0,013), protein (p=0,035), dan karbohidrat (p=0,035) antara kedua kelompok. Kesimpulannya, ibu hamil yang berisiko KEK perlu meningkatkan asupan energi dan zat gizi makro selama kehamilan.
4.	Fauziana, S., & Fayasari, A. (2020). https://www.academia.edu/download/120426912/102.pdf	Hubungan pengetahuan, keragaman pangan, dan asupan gizi makro terhadap kek pada ibu hamil. <i>Binawan Student Journal</i> .	Jenis penelitian ini menggunakan data sekunder dengan desain <i>cross sectional</i> . Data pengetahuan dan keragaman pangan menggunakan analisis <i>chi square</i> , sedangkan data asupan menggunakan analisis <i>correlate spearman</i> .	71 ibu hamil sebagai responden.	Hasil analisis menunjukkan hubungan signifikan antara pengetahuan (p=0,004), keragaman pangan (p=0,003), asupan energi (p=0,011), dan protein (p=0,043) dengan KEK pada ibu hamil, sementara asupan karbohidrat, lemak, vitamin C, asam

No	Peneliti dan Tahun Terbit Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Sampel	Hasil
					folat, besi, kalsium, dan iodium tidak berhubungan dengan KEK.
5.	Anggraini, P. D., & Mariana, R. (2025). https://shorturl.at/WkaQM	Hubungan Asupan Gizi dengan Kejadian KEK pada Ibu Hamil di Puskesmas Pondok Meja. <i>Jurnal Ilmu Kebidanan dan Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bakti Utama Pati</i> , 16(2), 175-179.	Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain penelitian <i>Cross Sectional</i> . Teknik pengumpulan data dengan data yang telah dikumpulkan dan diolah menggunakan teknik analisa kuantitatif dan dianalisa secara univariat dan bivariat.	Sampel dalam penelitian ini adalah ibu hamil yang mengalami KEK di wilayah kerja Puskesmas Pondok Meja.	Hasil uji statistik didapatkan sebagian besar asupan gizi ibu hamil kurang sebanyak 13 responden (81,3%), mengalami KEK sebanyak 16 responden (100%) dan Ada hubungan asupan gizi dan kejadian KEK pada ibu hamil di Puskesmas Pondok Meja dengan nilai <i>p-value</i> 0,000 ($p < 0,05$).

Berdasarkan dari hasil sintesis beberapa penelitian terkait hubungan asupan energi, zat gizi makro dan risiko kejadian KEK pada ibu hamil, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara **asupan energi dan zat gizi makro dengan risiko kejadian KEK pada ibu hamil**. Ibu hamil yang asupan energi dan zat gizi makronya rendah lebih beresiko mengalami KEK karena kebutuhan gizi selama kehamilan meningkat. Peningkatan kebutuhan energi selama kehamilan harus dipenuhi melalui konsumsi makanan bergizi seimbang yang mengandung karbohidrat, lemak, dan protein dalam jumlah cukup. Kekurangan asupan, terutama protein dan energi, dapat menyebabkan tubuh memecah jaringan otot untuk menghasilkan energi, yang ditandai dengan penurunan LiLA dan meningkatnya risiko KEK. Hasil ini juga menunjukkan bahwa pemenuhan asupan energi dan zat gizi makro harus menjadi prioritas utama yang perlu diperhatikan bagi ibu hamil sebagai langkah preventif pencegahan KEK.

1.2.3 Paritas dan Hubungannya dengan KEK pada ibu Hamil

Paritas merupakan jumlah persalinan yang pernah dialami seorang wanita, baik bayi yang dilahirkan hidup maupun meninggal, Namun, tidak termasuk keguguran atau aborsi. Kelahiran kembar tetap dihitung sebagai satu kali persalinan dalam penentuan paritas (Pradana & Asshiddiq, 2021). Dalam pengelompokan paritas, paritas dibagi ke dalam beberapa kategori, yaitu primipara untuk wanita yang telah melahirkan satu anak, multipara untuk yang telah melahirkan dua hingga empat anak, dan grande multipara untuk wanita yang telah melahirkan lima anak atau lebih (Wardani dkk., 2025). Ibu dengan jumlah persalinan yang tinggi berisiko mengalami atonia uteri apabila tidak mendapatkan penanganan yang tepat saat proses persalinan, kondisi ini dapat mengakibatkan terjadinya perdarahan pascapersalinan (postpartum) (Zikriyana & Zahara, 2022).

Salah satu penyebab terjadinya Kekurangan Energi Kronis (KEK) adalah faktor biologis, seperti jarak antar kehamilan dan jumlah persalinan (paritas). Kehamilan yang terlalu berdekatan dapat mengurangi cadangan zat gizi dalam tubuh ibu serta menurunkan efisiensi penyerapan zat gizi. Selain itu, semakin banyak kehamilan dan persalinan (empat kali atau lebih), maka risiko ibu mengalami kekurangan gizi akan semakin tinggi (Putra & Dewi, 2020).

Perempuan yang telah hamil atau melahirkan sebanyak empat kali atau lebih berisiko mengalami berbagai gangguan kesehatan, seperti anemia, Kekurangan Energi Kronis (KEK), kekurangan gizi, serta penurunan kekencangan pada dinding perut dan rahim. Kehamilan yang terjadi terlalu sering dapat menyebabkan kekurangan gizi karena cadangan zat gizi dalam tubuh terkuras, sementara organ reproduksi belum pulih sepenuhnya seperti sebelum kehamilan sebelumnya. Jika seorang wanita terlalu sering melahirkan, fungsi organ tubuhnya, terutama organ reproduksi, akan menurun secara signifikan. Kondisi fisik seperti ini membutuhkan asupan energi yang lebih besar untuk pemulihan atau setidaknya mempertahankan stabilitas tubuh. Namun, selama kehamilan, energi yang tersedia harus dibagi dengan janin yang sedang berkembang. Ketidakseimbangan antara kebutuhan dan ketersediaan energi inilah yang dapat memicu terjadinya Kekurangan Energi Kronis apabila berlangsung dalam jangka panjang (Rosita & Rasmimpong, 2022).

Tingginya jumlah paritas mencerminkan frekuensi kehamilan yang berulang, yang berpotensi menimbulkan berbagai risiko kesehatan. Secara fisik, paritas yang tinggi dapat menurunkan kemampuan uterus dalam mendukung pertumbuhan janin. Kerusakan pada pembuluh darah di dinding rahim akibat kehamilan berulang dapat mengganggu sirkulasi zat gizi menuju janin, sehingga asupan zat gizi selama kehamilan selanjutnya cenderung berkurang.

Selain itu, tingginya jumlah persalinan juga berdampak negatif terhadap kesehatan ibu, karena tubuh tidak memiliki waktu yang cukup untuk pulih dan memulihkan cadangan energinya setelah melahirkan. Kehamilan yang terjadi terlalu cepat setelah persalinan sebelumnya dapat menimbulkan permasalahan gizi, baik bagi ibu maupun janin yang dikandungnya. Oleh karena itu, jumlah paritas berpengaruh terhadap status gizi ibu hamil karena berdampak pada kemampuan tubuh ibu dan janin dalam menjalani proses kehamilan secara optimal (Rosita & Rusmimpong, 2022).

Wahab dkk. (2024) telah melakukan penelitian yang melihat apa saja faktor yang berhubungan dengan KEK pada ibu hamil, salah satu faktor yang diteliti yaitu paritas. Hasil yang didapatkan bahwasannya tidak ditemukannya hubungan antara paritas ibu hamil dengan kejadian KEK dibuktikan melalui nilai p yang melebihi 0,05. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Nugraha (2019) yang menyatakan bahwa paritas tidak memiliki kaitan signifikan terhadap kejadian KEK selama kehamilan. Jumlah paritas tidak berpengaruh terhadap kejadian KEK pada ibu hamil, ditunjukkan oleh nilai $p=0,968$. Dari 34 responden, baik ibu hamil primipara maupun multipara menunjukkan proporsi KEK yang hampir seimbang. Faktor utama yang memengaruhi KEK adalah asupan makanan yang baik, karena konsumsi gizi yang cukup dapat menjaga cadangan energi tubuh meskipun pada kehamilan berulang (Nugraha, dkk., 2019).

Penelitian mengenai hubungan paritas dan kejadian KEK pada ibu hamil juga telah dilakukan oleh Martinah dkk. (2025) di Praktik Mandiri Bidan "M" wilayah kerja Puskesmas Simpang Empat, hasil yang didapati yaitu dari 77 ibu hamil dalam kategori berisiko, sebanyak 53 orang (68,8%) mengalami KEK, sementara 24 orang (31,2%) tidak. Hasil uji *chi-square* menunjukkan nilai $p=0,000$ ($<0,05$), yang berarti terdapat hubungan signifikan antara paritas dan kejadian KEK pada ibu hamil di Praktik Mandiri Bidan "M", wilayah kerja Puskesmas Simpang Empat. Pada tahun 2023, Praktik Mandiri Bidan "M" mencatat bahwa 53 ibu hamil (68,8%) dengan paritas berisiko mengalami KEK. Paritas 2 dan 3 dianggap paling aman, sementara paritas 1 dan >3 memiliki risiko KEK lebih tinggi. Hal ini disebabkan karena setiap kehamilan menyebabkan janin menyerap zat gizi dari ibu, sehingga ibu dengan paritas tinggi lebih rentan mengalami kekurangan zat gizi yang berujung pada KEK.

Tabel 1.2 Sintesa Paritas dan Hubungannya dengan KEK pada Ibu Hamil

No.	Peneliti dan Tahun Terbit Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Sampel	Hasil
1.	Rosita, U., & Rusmimpong, R. (2022). http://ojs.nchat.id/index.php/nchat/article/view/41	Hubungan Paritas dan Umur Ibu Hamil Dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik di Desa Simpang Limbur Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Limbur. <i>Nursing Care and Health Technology Journal (NCHAT)</i> .	Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan rancangan <i>cross sectional study</i> yang dilakukan pada bulan September 2019 di Desa Simpang Limbur Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Limbur. Pengumpulan data penelitian menggunakan kuesioner yang telah diuji.	Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil pada bulan September di Desa Simpang Limbur Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Limbur yang berjumlah 31 orang dengan teknik pengambilan sampel dilakukan secara <i>total sampling</i> sehingga jumlah sampel pada penelitian sebanyak 31 orang.	Hasil penelitian menunjukkan responden terbanyak pada kategori tidak ada KEK sebanyak 19 orang (61.3%), (93.3%), paritas < 4 kali. Sebanyak 21 orang (67.8%) dan umur kategori baik sebanyak 17 orang (54.8%). Hasil uji statistik menunjukkan nilai <i>P-value</i> < 0.05 untuk paritas dan umur ibu hamil. Simpulan penelitian adalah kejadian KEK berhubungan dengan paritas dan umur ibu hamil.
2.	Ni Made Soma Wardani, Gusti Ayu Tirtawati, Gusti Ayu Eka Utarini. Tahun 2025. https://www.jurnal-id.com/index.php/jupin/article/view/1417	Analisis Hubungan Usia Ibu dan Paritas terhadap Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di Wilayah Kerja Puskesmas Blahbatuh II: Pendekatan Retrospektif. <i>Jurnal</i>	Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan retrospektif menggunakan data sekunder dari kohort ibu di wilayah kerja Puskesmas	Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh ibu yang melahirkan di wilayah kerja Puskesmas Blahbatuh II selama periode Januari hingga Desember	Hasil menunjukkan bahwa prevalensi BBLR sebesar 3,1%. Sebagian besar ibu berada pada kelompok usia tidak berisiko (20–35 tahun) sebesar 87,0% dan termasuk kategori multipara (paritas 2–4

No.	Peneliti dan Tahun Terbit Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Sampel	Hasil
		<i>Penelitian Inovatif (JUPIN).</i>	Blahbatuh II tahun 2023. Penelitian dilaksanakan pada bulan September hingga Oktober 2024.	2023, sebanyak 422 orang, dengan teknik pengambilan sampel menggunakan <i>total sampling</i> .	anak) sebesar 60,9%. Namun, hampir seluruh kasus BBLR ditemukan pada ibu dengan usia berisiko (<20 tahun atau >35 tahun) dan paritas tinggi (grande multipara). Hasil analisis menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara usia ibu ($p = 0.000$) dan paritas ($p = 0.033$) dengan kejadian BBLR.
3.	Wahab, I., Fitriani, A., Wahyuni, Y. F., & Mawarni, S. (2024). https://ejournal.itekes-bali.ac.id/jrkn/article/view/555	Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kurang Energi Kronis (KEK) pada Ibu Hamil: Kata Kunci: Kekurangan Energi Kronis; Usia; Paritas; Imt; Ibu Hamil. <i>Jurnal Riset Kesehatan Nasional</i> .	Penelitian ini merupakan survei analitik dengan pendekatan <i>cross sectional</i> . Analisis data dilakukan secara univariat untuk deskripsi data, dan bivariat untuk melihat hubungan antara variabel independen dan dependen. Uji bivariat menggunakan uji <i>Mann-Whitney</i> karena variabel	Sampel penelitian dibagi menjadi dua kelompok: ibu hamil dengan KEK (kasus) dan ibu hamil normal (kontrol), masing-masing berjumlah 15 responden dengan rasio 1:1. Kelompok kasus ditentukan dengan total sampling, dan jumlah kelompok kontrol	Hasil analisis univariat menunjukkan mayoritas responden berusia tidak berisiko (97%), nulipara (50%), dan memiliki IMT normal (80%). Analisis bivariat menunjukkan usia dan paritas tidak berhubungan dengan KEK ($p > 0,05$), sedangkan IMT memiliki hubungan signifikan ($p = 0,001$). Kesimpulannya, hanya IMT yang berhubungan dengan

No.	Peneliti dan Tahun Terbit Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Sampel	Hasil
			berbentuk K x 2. Keputusan diambil berdasarkan nilai $p < 0,05$, yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antar variabel.	disesuaikan.	kejadian KEK.
4.	Martinah, I., & Rafidah, H. (2025). http://ipssi.com/index.php/ojs/article/view/52	Hubungan Umur dan Paritas Ibu Hamil dengan Kejadian KEK di Praktik Mandiri Bidan "M" "Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Empat. <i>Integrative Perspectives of Social and Science Journal</i> .	Penelitian menggunakan metode <i>cross sectional</i> . Jenis data adalah data sekunder menggunakan instrumen buku register ibu hamil. Data dianalisis menggunakan uji <i>chi square</i> .	Jumlah sampel sebanyak 112 ibu hamil.	Ibu hamil yang mengalami KEK 64 orang (57,1%), umur berisiko sebanyak 74 orang (66,1%), paritas berisiko sebanyak 77 orang (68,8%). Ada hubungan umur dengan kejadian KEK nilai <i>p-value</i> 0,000($p \leq 0,05$) dan ada hubungan paritas dengan kejadian KEK nilai <i>p-value</i> 0,000($p \leq 0,05$). Dengan demikian, dapat disimpulkan terdapat hubungan antara umur dan paritas ibu hamil dengan kejadian KEK.
5.	Muliani, M., Muharrina, C. R., & Martina, M. (2024).	Hubungan Umur Dan Paritas Dengan Kejadian	Penelitian ini menggunakan metode analitik	Teknik penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini	Hasil penelitian yang diperoleh yaitu ada hubungan antara umur

No.	Peneliti dan Tahun Terbit Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Sampel	Hasil
	http://jurnal.abulyatama.ac.id/index.php/acehmedika/article/view/6324	Kekurangan Energi Kronik (KEK) Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Lhoknga Aceh Besar. <i>Jurnal Aceh Medika</i>	dengan pendekatan <i>cross sectional</i> . Proses pengumpulan data meliputi penjelasan tujuan, manfaat, dan prosedur penelitian, pemberian <i>informed consent</i> , serta pengisian kuesioner. Analisis data dilakukan menggunakan analisis univariat dan bivariat.	adalah total <i>sampling</i> . Cara mengambil sampel secara total <i>sampling</i> yaitu dengan mengunjungi rumah ibu hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Lhoknga Kabupaten Aceh Besar yang berjumlah 35 orang.	(<i>p value</i> = 0,045) dan paritas (<i>p value</i> = 0,002), dengan kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Lhoknga Aceh Besar.

Berdasarkan hasil sintesis dari lima artikel, dapat disimpulkan bahwa **paritas memiliki hubungan signifikan dengan kejadian Kurang Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil**. Ibu dengan paritas tinggi (telah melahirkan lebih dari dua kali) cenderung memiliki risiko lebih besar mengalami KEK dibandingkan ibu dengan paritas rendah. Hal ini karena kehamilan berulang tanpa jarak pemulihan yang cukup dapat menurunkan cadangan energi dan zat gizi tubuh. Proses kehamilan dan persalinan yang sering menyebabkan tubuh tidak memiliki waktu cukup untuk memperbaiki jaringan, memulihkan status gizi, dan menyeimbangkan metabolisme. Tingginya jumlah paritas juga mencerminkan peningkatan kebutuhan zat gizi yang terus berulang. Secara fisiologis, kehamilan berulang dapat menurunkan elastisitas dan kemampuan uterus dalam mendukung pertumbuhan janin, serta menimbulkan gangguan pada pembuluh darah rahim yang berakibat terganggunya aliran nutrisi ke janin. Akibatnya, ibu lebih rentan mengalami KEK karena asupan zat gizi tidak seimbang dengan kebutuhan yang meningkat (Rosita & Rusmimpung, 2022).

1.2.4 Usia Kehamilan dan Hubungannya dengan KEK pada Ibu Hamil

Usia kehamilan atau trimester, dibagi menjadi tiga tahapan. Trimester pertama berlangsung selama 12 minggu pertama kehamilan, trimester kedua mencakup minggu ke-13 hingga minggu ke-27 (selama 15 minggu), dan trimester ketiga berlangsung dari minggu ke-28 hingga minggu ke-40, dengan durasi sekitar 13 minggu (Natalia & Handayani, 2022). Kondisi Kurang Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil bisa disebabkan oleh ketidakseimbangan asupan energi dan perubahan metabolisme tubuh, yang umumnya terjadi pada trimester pertama kehamilan. Pada fase ini, ibu hamil sering mengalami gejala seperti mual, muntah, dan pusing, yang menyebabkan penurunan nafsu makan atau bahkan tidak makan sama sekali. Hal ini dapat berdampak pada penurunan berat badan ibu dan meningkatkan risiko mengalami KEK. Untuk mengatasi kondisi ini, ibu hamil dianjurkan mengonsumsi makanan dalam porsi kecil namun dengan frekuensi yang lebih sering (Rifki dkk., 2022).

Awal kehamilan sering menjadi masa yang penuh tantangan bagi ibu hamil. Pada trimester pertama dan kedua, banyak ibu mengalami penurunan nafsu makan yang dipengaruhi oleh perubahan besar dalam tubuh, seperti peningkatan metabolisme, perubahan hormon, serta mulai terbentuk dan berfungsinya sistem organ janin. Masa ini merupakan periode adaptasi fisik dan emosional, yang kerap disertai gejala seperti mual, muntah, dan kelelahan yang dikenal sebagai *morning sickness*. Meski dinamakan demikian, gejala ini tidak hanya muncul di pagi hari dan bisa berlangsung hingga trimester kedua pada sebagian ibu (Hevriani & Sartika, 2021).

Mual dan muntah (emesis gravidarum) merupakan keluhan umum yang sering muncul pada trimester pertama kehamilan. Umumnya, mual terjadi di pagi hari, meskipun bisa juga muncul kapan saja sepanjang hari. Gejala ini biasanya mulai dirasakan sekitar enam minggu setelah hari pertama menstruasi terakhir dan berlangsung selama kurang lebih sepuluh minggu (Mariza & Ayuningtias, 2019). Tingkat keparahan mual dan muntah dipengaruhi oleh proses adaptasi tubuh serta kadar hormon (Kartikasari, 2018). Jika mual dan muntah terjadi secara berlebihan, kondisi ini dikenal sebagai hiperemesis gravidarum. Hiperemesis gravidarum ditandai dengan mual dan muntah yang terus-menerus hingga lebih dari sepuluh kali sehari, sehingga mengganggu aktivitas harian dan memengaruhi suasana hati. Kondisi ini bisa berlangsung hingga empat bulan (Fitria, 2017).

Kebutuhan gizi ibu hamil akan terus meningkat, terutama setelah memasuki trimester kedua kehamilan. Hal ini disebabkan oleh pertumbuhan janin yang berlangsung sangat pesat pada periode tersebut. Meskipun nafsu makan biasanya meningkat, penting bagi ibu hamil untuk tetap menjaga pola makan yang seimbang dan bergizi.

Status gizi yang baik selama kehamilan ditandai dengan peningkatan berat badan sekitar 10–12 kg secara keseluruhan. Pada trimester pertama, kenaikan berat badan umumnya sekitar 1 kg, kemudian meningkat sekitar 3 kg pada trimester kedua, dan mencapai kurang lebih 6 kg pada trimester ketiga. Pertumbuhan janin yang cepat pada trimester kedua dan ketiga menyebabkan kebutuhan energi meningkat secara bertahap hingga akhir kehamilan (Nursihhah, 2022).

Menurut Angka Kecukupan Gizi (AKG) tahun 2019, ibu hamil pada trimester kedua dan ketiga memerlukan tambahan asupan energi sebesar 300 kilokalori per hari. Tambahan energi ini berfungsi untuk mendukung peningkatan volume darah, perkembangan rahim, pertumbuhan jaringan payudara, serta penimbunan lemak sebagai cadangan energi. Pada trimester ketiga, kebutuhan energi ini juga berperan dalam mendukung pertumbuhan janin dan pembentukan plasenta. Apabila kebutuhan energi ini tidak terpenuhi, maka ibu hamil berisiko tidak mencapai kenaikan berat badan yang ideal selama masa kehamilan, yaitu antara 11 hingga 16 kilogram. Kekurangan energi tersebut akan diambil dari cadangan protein tubuh, yang seharusnya berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan janin. Kondisi kekurangan gizi atau Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil dapat meningkatkan risiko melahirkan bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) (Priharwanti, 2024).

Penelitian mengenai hubungan usia kehamilan dengan kejadian KEK pernah dilakukan oleh Nen Sastri dkk. (2023) dengan populasi yaitu semua ibu hamil di PMB Ellna Palembang pada bulan Januari hingga Desember tahun 2022. Hasil dari penelitian tersebut yaitu hasil uji statistik menggunakan chi-square menunjukkan nilai $p = 0,003$ ($p < \alpha$), yang menandakan adanya hubungan yang signifikan antara usia kehamilan dan kejadian kekurangan energi kronis. Namun, hasil penelitian ini bertolak belakang dengan penelitian oleh Fauziah Rizki Andini (2020) di Puskesmas Prambontergayang, Kabupaten Tuban, menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada usia kehamilan trimester pertama (21,1%). Hasil analisis menunjukkan nilai $p = 0,224$ ($p > 0,05$), yang berarti tidak terdapat hubungan antara usia kehamilan dan kejadian KEK pada ibu hamil (Andini, 2020).

Tabel 1.3 Sintesa Usia Kehamilan dan Hubungannya dengan KEK pada Ibu Hamil

No.	Peneliti dan Tahun Terbit Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Sampel	Hasil
1.	<p>Fauziah Rizki Andini. Tahun 2020.</p> <p>https://e-journal.unair.ac.id/AMNT/article/download/16812/12215</p>	<p>Hubungan Faktor Sosio Ekonomi Dan Usia Kehamilan Dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronis Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Prambontergayang Kabupaten Tuban. <i>Amerta Nutrition</i>.</p>	<p>Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional analitik dengan menggunakan pendekatan <i>cross sectional</i>. Analisis data dilakukan menggunakan uji <i>Chi Square</i> dan Uji <i>Pearson's</i>.</p>	<p>Sampel dari penelitian yaitu ibu hamil di Puskesmas Prambontergayang yang berjumlah 179 ibu hamil yang dihitung menggunakan teknik <i>simple random sampling</i>.</p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi ibu hamil yang mengalami KEK sebesar 20,1% dan nilai p pada variabel usia ($p < 0,0001$), pendidikan ($p = 0,013$), pekerjaan ($p = 0,008$), dan penghasilan ($p < 0,001$) memiliki signifikansi $< 0,05$ yang berarti terdapat hubungan dengan kejadian KEK. Pada variabel usia kehamilan, nilai $p > 0,05$, yang berarti tidak ada hubungan signifikan.</p>
2.	<p>Sastri, N., Dewi, A. D. C., & Susmita, S. (2023).</p> <p>https://journal.unpacti.ac.id/JPP/article/view/1038</p>	<p>KEK Analisis Risiko Kekurangan Energi Kronis (KEK) Pada Ibu Hamil. <i>Jurnal Promotif Preventif</i>,</p>	<p>Penelitian observasional dengan desain <i>cross-sectional</i> ini menggunakan data sekunder rekam medis ibu hamil dengan KEK di PMB Ellna (Jan–Des 2022). Analisis data</p>	<p>Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil di Praktik Mandiri Bidan Ellna Palembang pada bulan Januari</p>	<p>Penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara anemia dan usia kehamilan dengan kejadian Kekurangan Energi Kronis (KEK)</p>

No.	Peneliti dan Tahun Terbit Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Sampel	Hasil
			dilakukan secara univariat dan bivariat dengan uji <i>Chi-Square</i> ($\alpha=0,05$) menggunakan SPSS, kemudian hasil dibahas berdasarkan teori dan referensi.	- Desember tahun 2022	pada ibu hamil. Hasil uji chi-square menunjukkan nilai <i>p value</i> untuk anemia sebesar 0,000 dan usia kehamilan sebesar 0,003 ($p < \alpha$), yang berarti kedua variabel tersebut berhubungan signifikan dengan kejadian KEK.
3.	Sitti Fatimah & A. Ulfa Fatmasari. (2019). https://jurnal.stikesnh.ac.id/index.php/jikd/article/view/248	Hubungan Antara Umur, Gravida, dan Usia Kehamilan Terhadap Resiko Kurang Energi Kronis (KEK) pada Ibu Hamil. <i>Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis</i> .	Penelitian ini adalah studi observasional analitik dengan desain <i>cross-sectional</i> yang dilakukan pada Maret 2019 menggunakan data ibu hamil tahun 2017 di PKM Pacing. Data dianalisis secara univariat dan bivariat setelah melalui proses seleksi, <i>editing</i> , dan koding.	Penentuan besar sampel menggunakan rumus dari Slovin dan didapatkan besar sampel adalah 153 ibu hamil.	Sebagian besar ibu hamil dengan dan tanpa KEK berusia di bawah 20 tahun (masing-masing 83,3% dan 83,8%). KEK lebih banyak terjadi pada primigravida (55,6%), sedangkan ibu tanpa KEK mayoritas multigravida (18,8%). Baik pada kelompok KEK maupun non-KEK, sebagian besar berada di trimester I kehamilan.
4.	Zahidatul Rizkah, Trias Mahmudiono. (2017).	Hubungan antara Umur, Gravida, dan Status Bekerja terhadap Resiko	Jenis penelitian ini adalah observasional analitik untuk menganalisis pengaruh	Jumlah sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin dan	Mayoritas ibu hamil dengan KEK adalah primigravida (77,8%), sedangkan yang tanpa

No.	Peneliti dan Tahun Terbit Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Sampel	Hasil
	https://www.researchgate.net/profile/Trias-Mahmudiono/publication/322099255_Hubungan_Antara_Umur_Gravida_Dan_Status_Bekerja_Terhadap_Resiko_Kurang_Energi_Kronis_KEK_Dan_Anemia_Pada_Ibu_Hamil/links/5a61495c0f7e9b6b8fd3f079/Hubungan-Antara-Umur-Gravida-Dan-Status-Bekerja-Terhadap-Resiko-Kurang-Energi-Kronis-KEK-Dan-Anemia-Pada-Ibu-Hamil.pdf	Kurang Energi Kronis (KEK) dan Anemia pada Ibu Hamil. <i>Amerta Nutrition</i> .	umur, gravida, dan status bekerja terhadap kejadian KEK dan Anemia. Metode pengukuran dengan cara mengukur LILA dan mengukur kadar Hb dengan metode sahli (pembentukan asam hematin) Ibu hamil.	diperoleh 153 ibu hamil sebagai responden. Pengambilan sampel dilakukan secara <i>simple random sampling</i> melalui metode undian.	KEK didominasi multigravida (53%). Baik pada kelompok KEK maupun non-KEK, sebagian besar berada di trimester I karena sebagian besar sampel diperoleh pada trimester tersebut.
5.	Laraeni, Y., Abdi, L. K., Cahyaningrum, A., & Andini, D. (2024). http://binapatria.id/index.php/MBI/article/view/858	Edukasi Gizi Terhadap Pengetahuan dan Keterampilan Ibu Hamil Penderita Kurang Energi Kronis (KEK) dalam Pembuatan Makanan Gizi	Penelitian ini merupakan penelitian pra-eksperimen dengan desain <i>one group pretest-posttest</i> , di mana tidak terdapat kelompok kontrol. Sampel diberikan <i>pretest</i> sebelum intervensi dan	Sampel dari penelitian ini merupakan ibu hamil KEK berjumlah 10 orang.	Subjek penelitian terdiri dari ibu hamil trimester I hingga III, dengan kasus KEK terbanyak pada trimester II. Meski nafsu makan biasanya membaik pada tahap ini, keterbatasan ekonomi dan pangan

No.	Peneliti dan Tahun Terbit Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Sampel	Hasil
		Seimbang di Wilayah Kerja Puskesmas Kuripan Kabupaten Lombok Barat. <i>Media Bina Ilmiah</i> ,	<i>posttest</i> setelah intervensi untuk melihat adanya perubahan akibat perlakuan yang diberikan.		tetap menjadi hambatan dalam pemenuhan gizi.

Berdasarkan sintesis dari lima penelitian, hubungan antara usia kehamilan dengan kejadian Kurang Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil menunjukkan hasil yang bervariasi. Penelitian oleh Andini (2020) menemukan bahwa usia kehamilan tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian KEK. Sebaliknya, studi oleh Sastri dkk. (2023) menunjukkan bahwa usia kehamilan berhubungan secara signifikan dengan KEK sehingga usia kehamilan menjadi salah satu faktor risiko terjadinya KEK. Sementara itu, penelitian lain seperti yang dilakukan oleh Fatimah dan Fatmasari (2019) serta Rizkah dan Mahmudiono (2017) mengamati bahwa sebagian besar kasus KEK terjadi pada trimester I, meskipun tidak secara jelas dilaporkan adanya uji signifikansi statistik terhadap usia kehamilan. Dalam penelitian Laraeni dkk. (2024), kasus KEK justru lebih banyak ditemukan pada trimester II, dengan keterbatasan ekonomi dan pangan menjadi faktor utama hambatan pemenuhan gizi. Usia kehamilan dibagi menjadi tiga tahap, yaitu trimester pertama (0–12 minggu), kedua (13–27 minggu), dan ketiga (28–40 minggu) (Natalia & Handayani, 2022). Berdasarkan data tabel, sebagian besar ibu hamil yang mengalami KEK berada pada trimester pertama, saat perubahan hormon dan metabolisme menyebabkan mual, muntah, serta penurunan nafsu makan (Rifki dkk., 2022). Kondisi ini berisiko menurunkan asupan energi dan berat badan ibu. Hasil ini sejalan dengan penelitian Nen Sastri dkk. (2023) yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara usia kehamilan dan kejadian KEK ($p = 0,003$), di mana trimester awal lebih rentan terhadap KEK.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan antara asupan energi, zat gizi makro, paritas, dan usia kehamilan dengan risiko Kurang Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang, Makassar.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Menganalisis hubungan antara asupan energi dengan risiko KEK pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang, Makassar.
- b. Menganalisis hubungan antara asupan karbohidrat dengan risiko KEK pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang, Makassar.
- c. Menganalisis hubungan antara asupan protein dengan risiko KEK pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang, Makassar.
- d. Menganalisis hubungan antara asupan lemak dengan risiko KEK pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang, Makassar.
- e. Menganalisis hubungan antara paritas (jumlah kehamilan sebelumnya) dengan risiko KEK pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang, Makassar.
- f. Menganalisis hubungan antara usia kehamilan dengan risiko KEK pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang, Makassar.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam berbagai aspek, baik secara ilmiah, institusional, dan praktis. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Ilmiah

Penelitian ini diharapkan dapat menambah literatur dan memperluas pengetahuan mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan risiko Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil, khususnya terkait asupan energi, zat gizi makro, paritas, dan usia kehamilan di wilayah kerja Puskesmas Pampang.

1.4.2 Manfaat Institusi

Penelitian ini dapat menjadi acuan bagi institusi kesehatan, seperti puskesmas dan dinas kesehatan dalam merancang program edukasi dan konseling gizi kepada ibu hamil yang dapat mendukung peningkatan status gizi pada ibu hamil.

1.4.3 Manfaat Praktis

Penelitian ini dapat membantu peneliti dalam memperluas pemahaman mengenai faktor-faktor yang berkontribusi terhadap risiko Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada Ibu hamil.

1.5 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

Tabel 1.4 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Kriteria Objektif	Skala Pengukuran
Kurang Energi Kronis (KEK)	Kondisi kekurangan gizi pada ibu hamil yang ditunjukkan dengan lingkaran lengan atas (LiLA) kurang dari 23,5 cm.	Pita LiLA	- Risiko KEK: jika LiLA <23,5 cm. - Normal: jika LiLA \geq 23,5 cm. Sumber: Indonesia, K.K.R. 2018.	Nominal
Asupan energi	Jumlah konsumsi energi 24 jam terakhir yang diperoleh melalui wawancara menggunakan metode <i>24-Hour Recall</i> sebanyak 2 kali, 1 kali pada <i>weekday</i> dan 1 kali pada <i>weekend</i> .	Kuesioner <i>24-Hour Food Recall</i> , dianalisis menggunakan <i>software NutriSurvey</i> .	- Kurang: <80% dari AKG berdasarkan akumulasi usia dan trimester. - Baik: 80 - 110% dari AKG berdasarkan akumulasi usia dan trimester. - Lebih: >110% dari AKG berdasarkan akumulasi usia dan trimester. Sumber: Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG) XI pada Tahun 2018.	Ordinal
Asupan karbohidrat	Jumlah konsumsi karbohidrat 24 jam terakhir yang diperoleh melalui wawancara menggunakan metode <i>24-Hour Recall</i> sebanyak 2	Kuesioner <i>24-Hour Food Recall</i> , dianalisis menggunakan <i>software NutriSurvey</i> .	- Kurang: <80% dari AKG berdasarkan akumulasi usia dan trimester. - Baik: 80 - 110% dari AKG berdasarkan akumulasi	Ordinal

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Kriteria Objektif	Skala Pengukuran
	kali, 1 kali pada <i>weekday</i> dan 1 kali pada <i>weekend</i> .		usia dan trimester. - Lebih: >110% dari AKG berdasarkan akumulasi usia dan trimester. Sumber: Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG) XI pada Tahun 2018.	
Asupan protein	Jumlah konsumsi protein 24 jam terakhir yang diperoleh melalui wawancara menggunakan metode <i>24-Hour Recall</i> sebanyak 2 kali, 1 kali pada <i>weekday</i> dan 1 kali pada <i>weekend</i> .	Kuesioner <i>24-Hour Food Recall</i> , dianalisis menggunakan <i>software NutriSurvey</i> .	- Kurang: <80% dari AKG berdasarkan akumulasi usia dan trimester. - Baik: 80 - 110% dari AKG berdasarkan akumulasi usia dan trimester. - Lebih: >110% dari AKG berdasarkan akumulasi usia dan trimester. Sumber: Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG) XI pada Tahun 2018.	Ordinal
Asupan lemak	Jumlah konsumsi lemak 24 jam terakhir yang diperoleh melalui wawancara	Kuesioner <i>24-Hour Food Recall</i> , dianalisis dengan <i>software NutriSurvey</i> .	- Kurang: <80% dari AKG berdasarkan akumulasi usia dan trimester.	Ordinal

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Kriteria Objektif	Skala Pengukuran
	menggunakan metode 24- <i>Hour Recall</i> sebanyak 2 kali, 1 kali pada <i>weekday</i> dan 1 kali pada <i>weekend</i> .		<ul style="list-style-type: none"> - Baik: 80 - 110% dari AKG berdasarkan akumulasi usia dan trimester. - Lebih: >110% dari AKG berdasarkan akumulasi usia dan trimester. Sumber: Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG) XI pada Tahun 2018.	
Paritas	Jumlah kelahiran yang pernah dialami oleh ibu hamil sampai saat dilakukan pengukuran.	Wawancara dengan kuesioner.	<ul style="list-style-type: none"> - Nullipara: ibu yang belum pernah melahirkan. - Primipara: ibu yang pernah melahirkan satu kali. - Multipara: ibu yang pernah melahirkan dua hingga empat kali. - Grandemultipara: ibu yang pernah melahirkan lima kali atau lebih. Sumber: Wardani, N. M. S., Tirtawati, G. A., & Utarini, G. A. E. (2025).	Nominal
Usia Kehamilan	Lamanya kehamilan ibu	Kuesioner dan/atau data	- Trimester I (1-13 minggu).	Ordinal

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Kriteria Objektif	Skala Pengukuran
	dalam minggu saat dilakukan pengukuran.	dari buku KIA.	- Trimester II (14-27 minggu). - Trimester III (28-40 minggu). Sumber: Andini, F. R. (2020).	

BAB II METODE PENELITIAN

2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional*, yaitu suatu penelitian observasional yang dilakukan dengan pengumpulan data secara serentak pada satu waktu tertentu. Desain ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel independen (asupan, paritas, dan usia kehamilan) dengan variabel dependen (kejadian Kurang Energi Kronis) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang.

2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Pampang, Kota Makassar. Pengumpulan hingga pengolahan data berlangsung selama bulan November hingga Januari 2025.

2.3 Populasi dan Sampel

2.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang tercatat secara registratif pada Puskesmas Pampang dan berada di wilayah kerja Puskesmas Pampang, Kota Makassar selama periode penelitian.

2.3.2 Sampel

Sampel penelitian diambil dengan menggunakan rumus *Slovin*. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel secara sengaja berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan.

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$

$$n = \frac{889}{1 + 889 \cdot 0,05^2}$$

$$n = \frac{889}{1 + 2,2225}$$

$$n = \frac{889}{3,2225} = 275,87 \text{ kemudian dibulatkan ke atas sehingga } n = 276$$

Keterangan:

n = Ukuran sampel (jumlah responden/subjek penelitian)

N = Jumlah populasi (keseluruhan subjek penelitian)

e = Tingkat kesalahan (*margin of error*)

2.3.3 Kriteria Sampel

a. Kriteria Inklusi

- 1) Ibu hamil yang terdaftar dan melakukan pemeriksaan kehamilan di Puskesmas Pampang selama periode penelitian.
- 2) Ibu hamil yang bersedia menjadi responden dan memberikan data yang diperlukan.

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Ibu hamil dengan kondisi medis khusus di luar fokus penelitian yang dapat memengaruhi hasil, misalnya penyakit kronis berat.

- 2) Ibu hamil yang tidak melakukan pemeriksaan kehamilan di Puskesmas selama periode penelitian.

2.4 Alat, Bahan dan Cara Kerja

2.4.1 Alat dan Bahan

a. Kuesioner 24 Hour Food Recall

Kuesioner yang digunakan untuk mencatat jenis dan jumlah makanan serta minuman yang telah dikonsumsi ibu hamil dalam kurun waktu 24 jam terakhir yang dilakukan secara berulang (dua kali).

b. Kuesioner Pengumpulan Data

Kuesioner digunakan sebagai alat bantu dalam mengumpulkan data primer dari responden yaitu ibu hamil. Kuesioner terdiri dari beberapa bagian yaitu identitas responden, variable penelitian dan status gizi ibu hamil.

c. Pita Lingkar Lengan Atas (LiLA)

Pita LiLA digunakan untuk mengukur lingkar lengan atas ibu hamil sebagai penanda risiko Kurang Energi Kronis (KEK). Nilai < 23,5 cm menunjukkan risiko KEK. Alat ini sederhana, praktis, dan umum digunakan dalam survei gizi lapangan.

d. Perangkat Lunak NutriSurvey

NutriSurvey adalah perangkat lunak untuk mengolah data asupan gizi dari hasil wawancara menggunakan *food recall* 24 jam. Perangkat ini dapat menghitung konsumsi energi dan zat gizi makro (karbohidrat, protein, lemak) ibu hamil, kemudian membandingkannya dengan angka kecukupan gizi sesuai usia kehamilan untuk menilai kecukupan asupan.

e. Perangkat Lunak *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS)

SPSS digunakan untuk mengolah dan menganalisis data kuantitatif hasil kuesioner dan pengukuran di lapangan. SPSS akan membantu untuk melakukan uji statistik untuk melihat apakah terdapat hubungan antara asupan, paritas, dan usia kehamilan terhadap kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang.

2.4.2 Cara Kerja

a. Seleksi Responden dan Permintaan Persetujuan Responden

Ibu hamil terlebih dahulu diseleksi dan diminta kesediaannya untuk menjadi sampel penelitian berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan.

b. Pengukuran Lingkar Lengan Atas (LiLA)

Pengukuran LiLA menggunakan pita LiLA untuk menilai status gizi ibu hamil.

c. Wawancara Asupan Makanan

Ibu hamil yang memenuhi kriteria inklusi diwawancara menggunakan metode *24-hour food recall* sebanyak 2 kali (1 kali pada *weekday* dan 1 kali pada *weekend*).

d. Wawancara Kuesioner

Setelah diwawancarai mengenai asupan makanannya responden akan diwawancara menggunakan kuesioner

penelitian untuk melengkapi data yang dibutuhkan.

e. Analisis Data

Data yang terkumpul kemudian dianalisis untuk mengetahui hubungan antara variabel independen (Asupan, Paritas, Usia Kehamilan) dengan variabel dependen (kejadian KEK pada ibu hamil).

2.5 Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui wawancara *24 hour food recall* sebanyak 2x pada saat *weekend* dan *weekday*, sedangkan data mengenai paritas dan usia kehamilan diperoleh dari hasil wawancara menggunakan kuesioner.

2.6 Pengolahan dan Analisis Data

Data yang telah diperoleh akan dianalisis menggunakan NutriSurvey dan SPSS. Analisis diawali dengan analisis univariat untuk melihat distribusi frekuensi karakteristik responden dan variabel yang diteliti. Selanjutnya, untuk menguji hubungan antara variabel independen (asupan zat gizi, paritas, dan usia kehamilan) dengan risiko Kekurangan Energi Kronis (KEK), dilakukan analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square*, sebelum itu dilakukan re kategorisasi pada variabel asupan energi dan zat gizi makro dari kurang, cukup dan lebih menjadi kurang dan cukup, variabel paritas dari nullipara, primipara, multipara dan grandemultipara menjadi paritas risiko rendah dan risiko tinggi, usia kehamilan dari trimester I, trimester II, trimester III menjadi trimester awal dan trimester akhir. Tingkat signifikansi yang digunakan adalah 0,05 untuk menentukan adanya hubungan yang signifikan antara variabel.

2.7 Penyajian Data

Data hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel yang disertai oleh narasi.

2.8 Kelayakan Etik

Kelayakan etik penelitian merupakan keterangan tertulis yang menyatakan bahwa proposal penelitian layak untuk dilaksanakan. Kelayakan etik ini diberikan oleh komisi etik penelitian Fakultas Kesehatan Masyarakat. Kelayakan etik penelitian bertujuan untuk melindungi hak, keselamatan, dan kesejahteraan subjek penelitian. Selain itu, kelayakan etik juga menjaga integritas ilmiah penelitian. Rekomendasi kelayakan etik dengan nomor: 2567/UN4.14.1/TP.01.02/2025 dan No. Protokol 171125021157 diberikan pada tanggal 21 November 2025 dan berakhir pada tanggal 21 November 2026.

BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

3.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Pampang, yang merupakan fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama di bawah naungan Dinas Kesehatan Kota Makassar. Puskesmas Pampang terletak di Kelurahan Pampang, Kecamatan Panakkukang, dengan luas wilayah kerja sekitar 2,71 km². Wilayah kerjanya meliputi tiga kelurahan, yaitu Kelurahan Pampang, Kelurahan Panaikang, dan Kelurahan Karampuang, yang menjadi sasaran berbagai program dan pelayanan kesehatan masyarakat. Secara administratif, Puskesmas Pampang beralamat di Jalan Pampang II No. 28A Kota Makassar dan memiliki peran strategis dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan, khususnya kesehatan ibu dan anak.

Puskesmas Pampang memiliki visi terwujudnya masyarakat yang sehat dan mandiri melalui pelayanan kesehatan yang optimal, dengan misi memberikan pelayanan kesehatan tingkat pertama yang profesional, bermutu, merata, dan terjangkau serta meningkatkan peran serta masyarakat. Layanan yang tersedia meliputi pelayanan kesehatan umum, pelayanan kesehatan gigi, pemeriksaan laboratorium sederhana, serta pelayanan khusus bagi ibu hamil, seperti pemeriksaan kehamilan rutin, skrining Lingkar Lengan Atas (LiLA), pembagian buku Kesehatan Ibu dan Anak (KIA), dan pemberian makanan tambahan bagi ibu hamil yang mengalami Kekurangan Energi Kronik (KEK).

Kelurahan Pampang menghadapi tantangan sosial ekonomi dengan tingkat kemiskinan yang cukup tinggi, di mana penduduk banyak bergantung pada pekerjaan informal. Wilayah ini paling luas, dengan luas sebesar 2,63 km², terdiri dari 8 RW dan 41 RT dengan jumlah penduduk 17.403 jiwa (8.711 laki-laki dan 8.692 perempuan). Masyarakat dapat membeli kebutuhan pangan harian di beberapa pasar seperti pasar tanamaung dan pasar karuwisi atau pedagang kaki lima di Jalan Inspeksi Kanal. Selain itu, program *urban farming* dari kecamatan membantu menyediakan sayuran segar dalam skala kecil.

Di Kelurahan Panaikang, kondisi sosial ekonomi lebih beragam dengan banyak pekerja informal seperti pedagang dan pegawai swasta. Luasnya 2,35 km² dengan 7 RW dan 62 RT, dihuni sebanyak 18.877 jiwa (9.504 laki-laki dan 9.373 perempuan). Pangan harian dapat dibeli di pasar sukaria dan pasar tradisional tello yang tidak terlalu jauh dari Kelurahan Panaikang. Program *urban farming*

PKK dengan bioflok juga menambah suplai sayur dan ikan lokal. Kelurahan Karampuang memiliki kondisi sosial ekonomi paling stabil dibanding dua kelurahan lainnya, dengan mayoritas rumah tangga sehat. Wilayah ini mencakup 1,46 km² dengan 9 RW dan 45 RT, berpenduduk 10.669 jiwa (5.264 laki-laki dan 5.405. Warga bisa berbelanja di pasar sukaria atau pedagang lokal untuk kebutuhan pokok.

3.1.2 Hasil Penelitian

A. Karakteristik Sosiodemografi Responden

Tabel 3.1 Distribusi Karakteristik Sosiodemografi Responden

Karakteristik Ibu Hamil	Jumlah Sampel	
	n (=276)	%
Usia		
<20 Tahun	24	8,7
20-35 Tahun	214	77,5
>35 Tahun	38	13,8
Pendidikan Terakhir		
Tidak Pernah Sekolah	1	0,4
Tamat SD	11	4,0
Tamat SMP	51	18,5
Tamat SMA	180	65,2
Tamat Diploma	5	1,8
Sarjana (S1)	28	10,1
Jenis Pekerjaan		
Wiraswasta	27	9,8
Buruh harian	3	1,1
PNS	4	1,4
Pegawai swasta	18	6,5
IRT	223	80,8
Mahasiswa	1	0,4
Penghasilan Rumah Tangga		
<UMP SULSEL 2025	206	74,6
≥UMP SULSEL 2025	70	25,4

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan Tabel 3.1, karakteristik sosiodemografi ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok usia 20–35 tahun yaitu sebesar 77,5%, sedangkan responden berusia <20 tahun dan ≥40 tahun jumlahnya relatif lebih sedikit. Dari segi pendidikan, mayoritas ibu hamil merupakan lulusan SMA, diikuti oleh lulusan SMP dan sarjana, sementara responden yang tidak pernah sekolah jumlahnya sangat kecil. Ditinjau dari jenis pekerjaan, sebagian besar responden berstatus sebagai IRT, sedangkan pekerjaan lain seperti wiraswasta, pegawai swasta, PNS, buruh harian, dan mahasiswa hanya mencakup sebagian kecil responden. Berdasarkan penghasilan rumah tangga,

mayoritas ibu hamil memiliki penghasilan di bawah UMP Sulawesi Selatan tahun 2025 yaitu Rp3.657.527, sementara hanya sebagian kecil yang memiliki penghasilan sama dengan atau di atas UMP.

Tabel 3.2 Distribusi Karakteristik Sosiodemografi Suami Responden

Karakteristik Suami Responden	Jumlah Sampel	
	n (=276)	%
Usia		
<20 Tahun	6	2,2
20-35 Tahun	217	78,6
>35 Tahun	53	19,2
Pendidikan Terakhir		
Tidak tamat SD	1	0,4
Tamat SD	12	4,3
Tamat SMP	79	28,6
Tamat SMA	154	55,8
Tamat Diploma	7	2,5
Sarjana (S1)	21	7,6
Magister/Doktor (S2/S3)	2	0,7
Jenis Pekerjaan		
Wiraswasta	55	19,9
Buruh harian	161	58,3
Buruh	14	5,1
PNS	8	2,9
Pegawai swasta	22	8,0
Supir/ojek	13	4,7
Bartender	1	0,4
Office boy	1	0,4
Tukang bengkel	1	0,4

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan Tabel 3.2, sebagian besar suami responden berusia 20–35 tahun yaitu 78,6%. Tingkat pendidikan terakhir suami responden didominasi oleh tamat SMA sebesar 55,8%, diikuti tamat SMP sebesar 28,6%, sedangkan pendidikan tinggi relatif sedikit. Dari sisi pekerjaan, sebagian besar suami responden bekerja sebagai buruh harian yaitu 58,3%, disusul wiraswasta sebesar 19,9%, yang menggambarkan bahwa mayoritas suami responden bekerja di sektor informal.

B. Analisis Univariat

1. Karakteristik Kehamilan Responden

Tabel 3.3 Distribusi Karakteristik Kehamilan Responden

Karakteristik Kehamilan Responden	Jumlah Sampel	
	n (=276)	%
Trimester		
Trimester I (1-13 minggu)	15	5,4
Trimester 2 (14-27 minggu)	91	33,0
Trimester 3 (28-40 minggu)	170	61,6
Riwayat Mual dan Muntah		
Ya	154	55,8
Tidak	122	44,2
Frekuensi Mual dan Muntah		
Jarang (<3 kali per hari)	142	51,4
Kadang-kadang (3-5 kali per hari)	96	34,8
Sering (>5 kali per hari)	38	13,8
Paritas		
Belum pernah melahirkan (nullipara)	68	24,6
1 kali (Primipara)	109	39,5
2-4 kali (multipara)	96	34,8
≥5 kali (grandemultipara)	3	1,1
Riwayat Keguguran		
Ya	31	11,2
Tidak	245	88,8
Jarak Kehamilan		
0 Tahun	61	22,1
<2 Tahun	73	26,4
≥2 Tahun	142	51,4

Sumber: *Data Primer, 2025*

Berdasarkan Tabel 3.3, sebagian besar ibu hamil berada pada trimester III (61,6%), diikuti trimester II (33,0%), dan hanya sebagian kecil berada pada trimester I (5,4%). Penentuan usia kehamilan dilakukan melalui pemeriksaan USG oleh tenaga kesehatan dan juga menggunakan perhitungan Hari Pertama Haid Terakhir (HPHT). Lebih dari separuh responden (55,8%) melaporkan mengalami mual dan muntah selama kehamilan, dengan frekuensi terbanyak tergolong jarang (51,4%), diikuti kadang-kadang (34,8%), dan sering (13,8%). Berdasarkan paritas, mayoritas responden merupakan primipara dengan jumlah kehamilan 1 kali (39,5%), diikuti multipara (34,8%), dan hanya sebagian kecil

termasuk grandemultipara (2,5%). Sebagian besar ibu hamil tidak memiliki riwayat keguguran sebelumnya (88,8%), sedangkan yang memiliki riwayat tersebut berjumlah 11,2%. Dari sisi jarak kehamilan, lebih dari separuh responden memiliki jarak kehamilan ≥ 2 tahun (51,4%), diikuti jarak kehamilan < 2 tahun (26,4%), dan kehamilan pertama (22,1%).

2. Status Gizi Responden

Tabel 3.4 Distribusi Status Gizi Responden

Status Gizi Responden	Jumlah Sampel	
	n (=276)	&
Berisiko KEK (LiLA $< 23,5$ cm)	64	23,2
Tidak berisiko KEK (LiLA $\geq 23,5$ cm)	212	76,8

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan Tabel 3.4, status gizi ibu hamil yang diukur menggunakan Lingkar Lengan Atas (LiLA) menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kategori tidak berisiko KEK, sebanyak 212 ibu hamil (76,8%) sedangkan yang tergolong berisiko KEK berjumlah 64 orang (23,2%).

3. Asupan Energi dan Zat Gizi Makro Responden

Tabel 3.5 Distribusi Asupan Energi dan Zat Gizi Makro Responden

Asupan Responden	Jumlah Sampel		Mean \pm SD	Median	Min-Max
	n (=276)	%			
Energi					
Kurang	234	84,8	1633,2 \pm	1629,1	745,9-2600,5
Cukup	42	15,2	318,8		
Karbohidrat					
Kurang	253	91,7	214,7 \pm	208,1	105,0-340,2
Cukup	102	8,3	49,7		
Protein					
Kurang	141	51,1	66,7 \pm	66,5	29,8-122,0
Cukup	102	36,9	15,4		
Lebih	33	12,0			
Lemak					
Kurang	125	45,3	55,3 \pm	54,2	10,4-135,5
Cukup	99	35,9	19,5		
Lebih	52	18,8			

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 3.5, diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki asupan energi yang tergolong kurang, yaitu sebanyak 234 responden (84,8%), sedangkan yang memiliki asupan energi cukup hanya 42 responden (15,2%).

Rata-rata asupan energi responden adalah $1633,2 \pm 318,8$ kkal, dengan nilai median 1629,1 kkal serta rentang asupan antara 745,9 hingga 2600,5 kkal. Pada asupan karbohidrat, mayoritas responden juga berada pada kategori kurang, yaitu sebanyak 253 responden (91,7%), sementara responden dengan asupan karbohidrat cukup hanya 8,3%. Rata-rata asupan karbohidrat responden sebesar $214,7 \pm 49,7$ g, dengan median 208,1 g dan nilai minimum–maksimum antara 105,0 hingga 340,2 g. Temuan ini mengindikasikan bahwa asupan karbohidrat responden secara umum masih rendah.

Pada asupan protein, distribusi responden lebih bervariasi. Sebanyak 141 responden (51,1%) memiliki asupan protein kurang, 102 responden (37,0%) memiliki asupan protein cukup, dan 33 responden (12,0%) memiliki asupan protein lebih. Rata-rata asupan protein responden adalah $66,7 \pm 15,4$ g, dengan median 66,5 g dan rentang asupan antara 29,8 hingga 122,0 g. Pada asupan lemak, sebanyak 125 responden (45,3%) tergolong kurang, 99 responden (35,9%) tergolong cukup, dan 52 responden (18,8%) tergolong lebih. Rata-rata asupan lemak responden sebesar $56,1 \pm 19,5$ g, dengan median 55,2 g serta rentang asupan antara 13,5 hingga 135,5 g.

C. Analisis Bivariat

1. Hubungan antara asupan energi dengan risiko KEK pada responden di wilayah kerja Puskesmas Pampang

Tabel 3.6 Hubungan antara Asupan Energi dengan Risiko KEK

Asupan Energi	KEK		Normal		Total		p-value
	n	%	n	%	n	%	
Kurang	56	23,9	178	76,1	234	100	0,490
Cukup	8	19,0	34	81,0	42	100	
Total	64	23,2	212	76,8	276	100	

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 3.6 di atas, dapat diketahui bahwa responden yang memiliki asupan energi kurang dan berisiko KEK sebanyak 56 orang (23,9%) sedangkan responden yang memiliki asupan energi kurang dan tidak berisiko KEK sebanyak 178 (76,1%). Responden yang memiliki asupan energi yang cukup dan berisiko KEK sebanyak 8 orang (19,0%), sedangkan responden yang memiliki asupan energi cukup dan tidak berisiko KEK sebanyak 34 orang (81,0%). Adapun hasil analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square* untuk melihat hubungan signifikan antara variabel independen (asupan energi) dan dependen (risiko KEK)

yaitu *p-value* 0.490 yang lebih besar dari 0.05 sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan risiko KEK pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang.

2. Hubungan antara asupan karbohidrat dengan risiko KEK pada responden di wilayah kerja Puskesmas Pampang

Tabel 3.7 Hubungan antara Asupan Karbohidrat dengan Risiko KEK

Asupan Karbohidrat	KEK		Normal		Total		p-value
	n	%	n	%	n	%	
Kurang	58	22,9	195	77,1	253	100	0,731
Cukup	6	26,1	17	73,9	23	100	
Total	64	23,2	212	76,8	276	100	

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 3.7 di atas, dapat diketahui bahwa responden yang memiliki asupan karbohidrat kurang dan berisiko KEK sebanyak 58 orang (22,9%) sedangkan responden yang memiliki asupan karbohidrat kurang dan tidak berisiko KEK sebanyak 195 (77,1%). Responden yang memiliki asupan karbohidrat yang cukup dan berisiko KEK sebanyak 6 orang (26,1%), sedangkan responden yang memiliki asupan karbohidrat cukup dan tidak berisiko KEK sebanyak 17 orang (73,9%). Adapun hasil analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square* untuk melihat hubungan signifikan antara variabel independen (asupan karbohidrat) dan dependen (risiko KEK) yaitu *p-value* 0,731 yang lebih besar dari 0,05 sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan karbohidrat dengan risiko KEK pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang.

3. Hubungan antara asupan protein dengan risiko KEK pada responden di wilayah kerja Puskesmas Pampang

Tabel 3.8 Hubungan antara Asupan Protein dengan Risiko KEK

Asupan Protein	KEK		Normal		Total		p-value
	n	%	n	%	n	%	
Kurang	34	24,1	107	75,9	141	100	0,710
Cukup	30	22,2	105	77,8	135	100	
Total	64	23,2	212	76,8	276	100	

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 3.8 di atas, dapat diketahui bahwa responden yang memiliki asupan protein kurang dan berisiko KEK sebanyak 34 orang (24,1%) sedangkan responden yang memiliki asupan protein kurang dan tidak berisiko KEK

sebanyak 107 (75,9%). Responden yang memiliki asupan protein yang cukup dan berisiko KEK sebanyak 30 orang (22,2%), sedangkan responden yang memiliki asupan protein cukup dan tidak berisiko KEK sebanyak 105 orang (77,8%). Adapun hasil analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square* untuk melihat hubungan signifikan antara variabel independen (asupan protein) dan dependen (risiko KEK) yaitu *p-value* 0,710 yang lebih besar dari 0,05 sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan risiko KEK pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang.

4. Hubungan antara asupan lemak dengan risiko KEK pada Responden di wilayah kerja Puskesmas Pampang

Tabel 3.9 Hubungan antara Asupan Lemak dengan Risiko KEK

Asupan Lemak	KEK		Normal		Total		p-value
	n	%	n	%	n	%	
Kurang	31	24,8	94	75,2	125	100	0,564
Cukup	33	21,9	118	78,1	151	100	
Total	64	23,2	212	76,8	276	100	

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 3.9 di atas, dapat diketahui bahwa responden yang memiliki asupan lemak kurang dan berisiko KEK sebanyak 31 orang (24,8%) sedangkan responden yang memiliki asupan lemak kurang dan tidak berisiko KEK sebanyak 94 (75,2%). Responden yang memiliki asupan lemak yang cukup dan berisiko KEK sebanyak 33 orang (21,9%), sedangkan responden yang memiliki asupan lemak cukup dan tidak berisiko KEK sebanyak 118 orang (78,1%). Adapun hasil analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square* untuk melihat hubungan signifikan antara variabel independen (asupan lemak) dan dependen (risiko KEK) yaitu *p-value* 0,564 yang lebih besar dari 0,05 sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan lemak dengan risiko KEK pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang.

5. Hubungan antara paritas dengan risiko KEK pada responden di wilayah kerja Puskesmas Pampang

Tabel 3.10 Hubungan antara Paritas dengan Risiko KEK

Paritas	KEK		Normal		Total		p-value
	n	%	n	%	n	%	
Risiko Ringan	43	24,3	134	75,7	177	100	0,561
Risiko Tinggi	21	21,2	78	78,8	99	100	
Total	64	23,2	212	76,8	276	100	

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan Tabel 3.10, didapatkan bahwa proporsi KEK tertinggi terdapat pada kelompok paritas risiko ringan (nullipara dan primipara) sebesar 24,3%, sedangkan pada kelompok paritas risiko tinggi (multipara dan grandemultipara) sebanyak 21,2%. Hasil uji statistik menunjukkan nilai p-value sebesar 0,561 ($p > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara paritas dengan kejadian KEK pada ibu di Wilayah Kerja Puskesmas Pampang, di mana ibu dengan paritas rendah cenderung memiliki risiko KEK yang lebih tinggi.

6. Hubungan antara usia kehamilan dengan risiko KEK pada responden di wilayah kerja Puskesmas Pampang

Tabel 3.11 Hubungan antara Usia Kehamilan dengan Risiko KEK

Usia Kehamilan	KEK		Normal		Total		p-value
	n	%	n	%	n	%	
Trimester awal	5	33,3	10	66,7	15	100	0,338
Trimester akhir	59	22,6	202	77,4	261	100	
Total	64	23,2	212	76,8	276	100	

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan Tabel 3.11, dari total 276 responden terdapat 64 responden (23,2%) yang mengalami risiko Kekurangan Energi Kronik (KEK) dan 212 responden (76,8%) berada dalam kondisi normal. Pada usia kehamilan trimester awal (trimester I), sebanyak 5 responden (33,3%) mengalami risiko KEK dan 10 responden (66,7%) tidak berisiko KEK, sedangkan pada usia kehamilan trimester akhir (trimester II dan III) terdapat 59 responden (22,6%) yang mengalami risiko KEK dan 202 responden (77,4%) berada dalam kondisi normal. Hasil uji statistik menunjukkan nilai p-value sebesar 0,338 ($p > 0,05$), yang berarti tidak

terdapat hubungan yang signifikan antara usia kehamilan dengan risiko KEK pada responden di Wilayah Kerja Puskesmas Pampang.

3.2 Pembahasan

1. Hubungan antara asupan energi dan risiko KEK pada responden di wilayah kerja Puskesmas Pampang

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan risiko Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang ($p\text{-value} = 0,490$). Temuan ini mengindikasikan bahwa tingkat asupan energi yang rendah pada sebagian besar responden tidak secara langsung berkaitan dengan status KEK yang diukur melalui indikator Lingkar Lengan Atas (LiLA). Temuan serupa didapati oleh Listyaning Ajeng Pambudi (2023), di mana $p=0,056$ atau $<0,05$, sehingga didapati bahwa asupan energi tidak berhubungan signifikan terhadap KEK pada ibu hamil. Tidak ditemukannya hubungan yang signifikan dikarenakan penilaian asupan gizi dalam penelitian ini hanya difokuskan pada asupan energi, sementara status gizi ibu hamil, termasuk KEK, tidak hanya ditentukan oleh kecukupan energi semata, tetapi juga oleh asupan zat gizi lain seperti protein, lemak, vitamin, dan mineral. Ibu hamil dengan asupan energi yang tergolong kurang masih memungkinkan memiliki asupan zat gizi makro dan mikro lain yang cukup, sehingga tidak langsung mengalami KEK.

Hasil penelitian ini bertentangan dengan penelitian yang dilakukan oleh Avliya Quratul Marjan dkk. (2021) yang menunjukkan adanya hubungan antara asupan energi dengan KEK pada ibu hamil ($p = 0,001$). Penelitian tersebut menyatakan bahwa semakin tinggi asupan energi ibu hamil, maka semakin rendah risiko terjadinya KEK. Selain itu, ditemukan hubungan yang bermakna secara statistik antara KEK dan asupan makanan. Sebagian besar ibu hamil dengan asupan energi yang kurang cenderung memiliki risiko KEK lebih tinggi dibandingkan dengan ibu hamil yang memiliki asupan energi yang cukup.

Asupan energi dalam penelitian ini diukur menggunakan metode *24-hour food recall*. Menurut Supriasa (2012), metode *food recall* dilakukan dengan mencatat seluruh makanan dan minuman yang dikonsumsi responden dalam 24 jam terakhir, termasuk jenis, jumlah, cara pengolahan, serta merek makanan jika memungkinkan. Metode ini relatif mudah, cepat, dan ekonomis, serta dapat diterapkan pada responden dengan tingkat pendidikan rendah atau buta huruf. Oleh karena itu, *food recall* cukup efektif untuk memberikan gambaran awal mengenai asupan energi ibu hamil.

Metode recall 24 jam memiliki sejumlah keterbatasan yang dapat memengaruhi hasil penelitian, di mana data yang diperoleh hanya menggambarkan konsumsi makanan pada saat pengambilan sehingga belum tentu merepresentasikan pola asupan jangka panjang responden.

Selain itu, metode ini sangat bergantung pada kemampuan daya ingat responden, sehingga berpotensi menimbulkan recall bias, fenomena *flat slope syndrome* juga dapat terjadi, yaitu responden dengan status gizi kurus cenderung melaporkan asupan yang lebih tinggi, sedangkan responden dengan status gizi lebih melaporkan asupan yang lebih rendah dari kondisi sebenarnya (Supariasa, 2012). Keterbatasan tersebut dapat menjadi salah satu faktor yang menyebabkan tidak ditemukannya hubungan yang bermakna antara asupan energi dan risiko Kekurangan Energi Kronik (KEK) dalam penelitian ini. Namun demikian, peneliti telah berupaya meminimalkan potensi bias dengan menggunakan alat bantu porsimetri untuk memperkirakan ukuran porsi, menanyakan gramasi atau jumlah makanan berdasarkan ukuran rumah tangga (URT), mengidentifikasi secara rinci jenis bahan makanan dan minuman yang dikonsumsi termasuk merek pada produk kemasan, serta mengonfirmasi apakah makanan yang dikonsumsi dihabiskan atau masih tersisa.

Penelitian Vira, Lymbran, dan Akifah (2021) menyebutkan bahwa kejadian KEK pada ibu hamil umumnya sudah bermula sejak sebelum kehamilan, akibat asupan energi yang tidak mencukupi kebutuhan dasar. Hal ini diperkuat oleh A. Ilhitirami, Andi Sitti R., dan Andi Tihardimanto (2021) yang menyatakan bahwa KEK terjadi akibat ketidakseimbangan kronis antara asupan dan pengeluaran energi. Oleh karena itu, pengukuran asupan energi dengan *recall* 24 jam yang bersifat sesaat menjadi kurang sensitif untuk mendeteksi kondisi KEK, karena KEK merupakan akibat dari kekurangan energi dalam jangka panjang.

Dengan demikian, tidak ditemukannya hubungan yang signifikan antara asupan energi dan risiko KEK dalam penelitian ini kemungkinan dipengaruhi oleh keterbatasan metode pengukuran asupan energi serta sifat KEK sebagai masalah gizi kronis. Hasil ini tidak meniadakan pentingnya kecukupan energi bagi ibu hamil, melainkan menunjukkan perlunya metode penilaian asupan yang lebih menggambarkan konsumsi jangka panjang, seperti *food frequency questionnaire* (FFQ), untuk menilai hubungan asupan energi dengan risiko KEK secara lebih akurat.

2. Hubungan antara asupan karbohidrat dan risiko KEK pada responden di wilayah kerja Puskesmas Pampang

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan karbohidrat dengan risiko Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang (*p-value* = 0,731). Hal ini mengindikasikan bahwa tingkat kecukupan karbohidrat yang dikonsumsi responden tidak secara langsung memengaruhi risiko KEK yang diukur melalui Lingkar Lengan Atas (LiLA). Temuan serupa dilaporkan oleh Maulida dkk. (2026), yang meneliti hubungan antara asupan zat gizi makro dan kejadian KEK pada ibu hamil di Puskesmas Berbah, dengan *p-value* 0,532, menunjukkan tidak adanya hubungan bermakna secara statistik antara karbohidrat dan KEK.

Hasil ini menunjukkan bahwa asupan karbohidrat bukanlah faktor penentu utama terjadinya KEK. Karbohidrat tetap berperan sebagai sumber energi utama yang sangat penting selama kehamilan, namun pemenuhan energi total juga dipengaruhi oleh asupan protein, lemak, dan faktor non-gizi lainnya (Rifki dkk., 2022). Dari perspektif fisiologis, tubuh mampu melakukan adaptasi metabolik dengan memanfaatkan lemak dan protein sebagai sumber energi alternatif ketika karbohidrat tidak mencukupi. Oleh karena itu, kekurangan karbohidrat tidak selalu secara langsung menyebabkan KEK (Siagian dkk., 2025).

Berdasarkan hasil *recall* yang telah dilakukan, sebagian besar asupan karbohidrat ibu hamil berasal dari nasi yang dikonsumsi sebanyak 2–3 kali per hari dengan porsi yang bervariasi, yaitu sekitar 1 hingga 3 sendok centong setiap kali makan. Namun, salah satu penyebab belum terpenuhinya kebutuhan karbohidrat harian adalah porsi konsumsi makanan sumber karbohidrat utama tersebut yang masih kurang memadai, serta pemenuhan karbohidrat yang sering kali berasal dari bahan pangan pengganti seperti roti, kentang, bihun, jagung, atau ubi, yang umumnya memiliki kandungan karbohidrat lebih rendah dibandingkan dengan nasi (Munica, 2026).

Hasil temuan yang berlawanan diperoleh oleh Muhammad Ainur Rifki dkk. (2022), yang melaporkan adanya hubungan signifikan antara asupan karbohidrat dengan status risiko KEK pada ibu hamil ($p = 0,035$; $p < 0,05$). Karbohidrat berperan sebagai sumber energi utama dalam tubuh, mendukung metabolisme lemak, menghemat penggunaan protein, menyimpan cadangan energi dalam bentuk glikogen siap pakai, serta membantu mengatur gerak peristaltik usus, terutama pada usus besar (Mahmudah dkk., 2022).

3. Hubungan antara asupan protein dan risiko KEK pada responden di wilayah kerja Puskesmas Pampang

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan risiko Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang ($p\text{-value} = 0,710$). Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kecukupan asupan protein responden, baik yang termasuk kategori kurang, cukup, maupun lebih, tidak berhubungan secara bermakna dengan status KEK yang diukur menggunakan indikator Lingkar Lengan Atas (LiLA). Temuan ini sejalan dengan penelitian Munica dkk. (2026), yang juga melaporkan bahwa asupan protein tidak memiliki hubungan signifikan dengan KEK pada ibu hamil. Penelitian Maulinda dkk. (2024) menunjukkan hasil yang serupa, di mana tidak ditemukan hubungan signifikan antara asupan protein dan KEK pada ibu hamil. Hal ini dapat disebabkan oleh pola konsumsi responden yang lebih banyak mengandalkan sumber protein nabati, seperti tahu dan tempe, sementara konsumsi protein hewani, termasuk jeroan, daging sapi, udang, dan kepiting, tergolong rendah.

Tidak ditemukannya hubungan yang signifikan dalam penelitian ini kemungkinan dipengaruhi oleh karakteristik responden, di mana sebagian besar ibu hamil memiliki status gizi normal berdasarkan pengukuran LiLA. Kondisi ini menyebabkan variasi kejadian KEK relatif kecil, sehingga hubungan antara asupan protein dan risiko KEK menjadi sulit terdeteksi secara statistik. Selain itu, pengukuran asupan protein dalam penelitian ini hanya menggambarkan konsumsi pada periode tertentu, sedangkan KEK merupakan kondisi kekurangan energi dan zat gizi yang terjadi secara kronis dalam jangka waktu yang panjang. Perbedaan rentang waktu antara pengukuran asupan protein dan penilaian status KEK dapat memengaruhi hasil analisis hubungan keduanya.

Temuan penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian oleh Maulida dkk. (2026) di Puskesmas Berbah, yang menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara asupan protein dengan kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil ($p = 0,000$; $p < 0,05$). Secara teoritis, protein merupakan zat gizi esensial yang berperan penting dalam pemeliharaan struktur dan fungsi tubuh, termasuk selama kehamilan, serta memengaruhi ukuran Lingkar Lengan Atas (LiLA) sebagai indikator KEK. Kekurangan protein akan memicu pemecahan jaringan otot untuk memenuhi kebutuhan energi, yang dapat menurunkan ukuran LiLA dan meningkatkan risiko KEK (Marjan dkk., 2021).

4. Hubungan antara asupan lemak dan risiko KEK pada Responden di wilayah kerja Puskesmas Pampang

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan lemak dengan risiko Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang ($p = 0,561$). Temuan ini sejalan dengan penelitian Maulida dkk. (2026) di Puskesmas Berbah, yang juga melaporkan tidak adanya hubungan yang bermakna antara asupan lemak dan KEK pada ibu hamil ($p = 0,109$; $p > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa asupan lemak bukanlah faktor penentu utama terjadinya KEK, karena status gizi lebih banyak dipengaruhi oleh keseimbangan energi total dari karbohidrat, protein, dan lemak, serta oleh faktor non-gizi (Rifki dkk., 2022). Selain itu, kualitas lemak yang dikonsumsi juga memengaruhi efeknya terhadap status gizi di mana lemak jenuh atau trans tidak memberikan kontribusi positif, berbeda dengan lemak tak jenuh yang berperan penting dalam metabolisme dan perkembangan janin (Yunita dkk., 2023).

Adapun penelitian lain yang dilakukan oleh Yunita dkk. (2024) menunjukkan hasil yang berbeda, yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara asupan lemak dengan kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di Kecamatan Argamakmur, Kabupaten Bengkulu Utara ($p\text{-value} < 0,05$). Hasil serupa juga ditemukan dalam penelitian Selprianti Dalima dkk. (2023), di mana dari 108 responden, sebagian besar memiliki asupan lemak yang kurang sehingga status gizinya tidak normal, yaitu

sebanyak 47 orang (57,3%), sedangkan responden dengan status gizi normal berjumlah 35 orang (42,7%). Analisis statistik menunjukkan adanya hubungan antara asupan lemak dengan status gizi ibu hamil, dengan nilai $p = 0,00 (< 0,05)$. Lemak merupakan sumber energi terbesar bagi tubuh dan berfungsi sebagai cadangan energi, khususnya bagi ibu hamil dan saat persalinan, serta berperan sebagai pelarut vitamin A, D, E, dan K, serta sumber asam lemak esensial.

Meskipun demikian, konsumsi lemak pada ibu hamil tetap perlu diperhatikan dari segi kualitas dan jumlah. Asupan lemak yang dianjurkan bagi ibu hamil terutama berasal dari asam lemak esensial, seperti omega-3 dan omega-6. Asam lemak omega-3 banyak terdapat pada berbagai jenis ikan laut, antara lain salmon, tuna, kakap, tongkol, lemuru, tenggiri, sarden, dan cakalang. Sementara itu, asam lemak omega-6 dapat diperoleh dari minyak nabati seperti minyak kedelai, minyak jagung, dan minyak bunga matahari. Lemak memiliki peran penting dalam membantu proses penyerapan zat gizi tertentu di dalam tubuh serta berfungsi sebagai salah satu sumber energi utama yang dibutuhkan selama kehamilan (Atiqah dkk., 2025).

5. Hubungan antara paritas dan risiko KEK pada responden di wilayah kerja Puskesmas Pampang

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara paritas dengan risiko KEK pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang ($p\text{-value} = 0,561$). Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Irwana Wahab dkk. (2024) yang menunjukkan bahwa paritas tidak memiliki hubungan signifikan dengan kejadian KEK ($p > 0,05$). Hasil ini menegaskan bahwa secara statistik, paritas tidak berperan langsung terhadap risiko KEK. Hal ini dapat dijelaskan karena setiap kehamilan memiliki karakteristik unik, sehingga seorang ibu dapat mengalami kondisi kesehatan yang berbeda pada setiap kehamilannya. Faktor-faktor eksternal, seperti dukungan keluarga, interaksi dengan tenaga kesehatan, dan akses terhadap informasi kesehatan, juga berperan besar dalam menentukan status gizi dan risiko KEK pada ibu hamil.

Temuan ini bertentangan dengan hasil penelitian oleh Uli Rosita dan Rusmimpong (2022) yang menunjukkan adanya hubungan antara paritas ibu hamil dengan kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK). Berdasarkan penelitian tersebut, dari 31 responden yang diteliti di Desa Simpang Limbur Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Limbur tahun 2018, sebagian besar ibu dengan paritas berisiko mengalami KEK yaitu 7 responden (70%), sedangkan pada ibu dengan paritas tidak berisiko sebagian besar tidak mengalami KEK sebanyak 16 responden (76,2%). Hasil uji chi-square juga menunjukkan nilai X^2 hitung lebih besar dari X^2 tabel ($5,969 > 3,841$), sehingga disimpulkan terdapat hubungan antara paritas ibu hamil dengan kejadian KEK. Hal ini dijelaskan bahwa ibu dengan paritas tinggi atau

melahirkan lebih dari tiga anak cenderung memiliki beban kebutuhan hidup dan nutrisi yang lebih besar, sehingga apabila tidak diimbangi dengan pemenuhan gizi yang adekuat, terutama pada kondisi ekonomi rendah dan kesibukan mengurus rumah tangga, dapat meningkatkan risiko terjadinya KEK pada ibu hamil.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi KEK lebih tinggi pada ibu hamil dengan paritas risiko rendah, yaitu nulipara dan primipara, dibandingkan dengan ibu multipara dan grandemultipara. Temuan ini menunjukkan bahwa ibu yang baru pertama kali atau baru kedua kali hamil cenderung lebih rentan mengalami KEK. Penelitian ini sejalan dengan Listyaning Ajeng Pambudi (2023) untuk melihat faktor dominan penyebab terjadinya KEK pada ibu hamil, di mana didapatkan hasil kebanyakan ibu hamil yang KEK adalah ibu hamil primipara. Ibu hamil primipara lebih berisiko mengalami KEK karena mereka belum memiliki pengalaman menghadapi kehamilan. Kurangnya pengalaman ini sering membuat ibu lebih fokus pada keinginan makan sesaat tanpa mempertimbangkan kebutuhan gizinya, sehingga asupan energi menjadi tidak tercukupi. Keadaan ini dapat meningkatkan risiko KEK dan berpotensi berdampak pada kesehatan janin.

Ibu hamil KEK dengan paritas risiko rendah juga dapat disebabkan oleh status gizi ibu hamil sejak masa prakonsepsi atau sebelum kehamilan. Wanita yang mengalami KEK pada masa prakonsepsi lebih berisiko mengalami KEK pada masa kehamilan (Indriani dkk., 2025). Kondisi kesehatan calon ibu pada tahap awal kehamilan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keberlangsungan proses kehamilan serta status kesehatan janin yang berada di dalam kandungan. Oleh karena itu, pada masa prakonsepsi calon ibu dianjurkan untuk menjaga pola hidup sehat dan memastikan pemenuhan kebutuhan gizi secara adekuat sebagai upaya mendukung kehamilan yang optimal (Zulfahani, 2020).

Temuan serupa juga didapati oleh Rahma Hayati dkk., (2024) yang ingin melihat faktor yang berhubungan dengan kejadian KEK pada ibu hamil didapati bahwa 25 dari 36 ibu hamil KEK berada pada paritas primipara. Paritas primipara melibatkan berbagai perubahan fisiologis baru dan signifikan bagi tubuh ibu hamil. Tubuh memerlukan waktu untuk beradaptasi dengan perubahan ini, dan jika asupan gizi tidak mencukupi, risiko KEK dapat meningkat. Ibu yang baru pertama kali hamil biasanya belum memiliki pengalaman sehingga cenderung lebih fokus pada keinginan makan sesaat dan hanya mengonsumsi makanan yang disukai, tanpa mempertimbangkan kebutuhan gizi yang seharusnya. Ketidaktahuan ini dapat menyebabkan KEK, yang tidak hanya memengaruhi kesehatan ibu tetapi juga berpotensi berdampak pada janin. Selain itu, ibu primipara mungkin belum sepenuhnya menyadari peningkatan kebutuhan kalori dan nutrisi selama kehamilan, sehingga tanpa panduan yang tepat, asupan makanannya mungkin tidak meningkat

sesuai kebutuhan yang bertambah.

6. Hubungan antara usia kehamilan dan risiko KEK pada responden di wilayah kerja Puskesmas Pampang

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia kehamilan dan risiko Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang, dengan $p\text{-value} = 0,338$. Data menunjukkan proporsi risiko KEK pada trimester awal (trimester I) sebesar 33,3%, trimester akhir (trimester II dan III) sebesar 22,6%. Meskipun terdapat penurunan proporsi risiko KEK seiring bertambahnya usia kehamilan, perbedaan ini tidak signifikan secara statistik. Hal ini menunjukkan bahwa trimester kehamilan tidak secara langsung memengaruhi kemungkinan ibu mengalami KEK. Risiko KEK dapat terjadi pada setiap tahap kehamilan, baik pada trimester awal, tengah, maupun akhir.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fauziah Rizki Andini (2020) berjudul *Hubungan Faktor Sosioekonomi dan Usia Kehamilan dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronis pada Ibu Hamil di Puskesmas Prambon Tergayang, Kabupaten Tuban*. Pada penelitian tersebut, sebagian besar responden berada pada usia kehamilan 8 minggu yang termasuk dalam trimester pertama, yaitu sebesar 21,1%. Hasil analisis menunjukkan nilai p sebesar 0,224 ($p > 0,05$), yang mengindikasikan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia kehamilan dengan kejadian Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Prambon Tergayang pada tahun 2019.

Tidak ditemukannya hubungan yang signifikan antara usia kehamilan dan risiko KEK dalam penelitian ini menunjukkan bahwa risiko KEK tidak semata-mata dipengaruhi oleh usia kehamilan, melainkan lebih erat kaitannya dengan status gizi ibu sebelum kehamilan serta pola asupan zat gizi dalam jangka panjang. KEK merupakan kondisi kekurangan energi yang bersifat kronis, sehingga dapat terjadi sejak sebelum kehamilan dan berlanjut selama masa kehamilan, tanpa dipengaruhi secara langsung oleh trimester kehamilan saat pengukuran dilakukan. Beberapa faktor utama penyebab KEK pada ibu hamil meliputi usia ibu yang terlalu muda (<20 tahun) atau terlalu tua (>35 tahun), kehamilan dengan jarak pendek (<2 tahun) atau terlalu sering, serta status gizi ibu sebelum kehamilan yang kurang. Faktor-faktor ini membuat tubuh ibu tidak memiliki kesempatan cukup untuk memulihkan energi dan gizi, sehingga risiko KEK meningkat dan dapat berdampak negatif pada kesehatan ibu serta pertumbuhan dan perkembangan janin (Kadmaerubun dkk., 2023).

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian oleh Nen Sastri dkk. (2023), di mana berdasarkan hasil uji statistik didapati bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia kehamilan dengan kejadian KEK. Hal ini dikarenakan kebutuhan energi dan zat gizi meningkat seiring

bertambahnya usia kehamilan, terutama pada trimester kedua dan ketiga ketika pertumbuhan janin berlangsung pesat. Pada fase ini, ibu hamil memerlukan tambahan energi sekitar 300 kkal per hari untuk mendukung peningkatan volume darah, perkembangan rahim dan jaringan payudara, pembentukan plasenta, serta pertumbuhan janin. Apabila kebutuhan gizi tersebut tidak terpenuhi secara adekuat, ibu hamil berisiko mengalami kenaikan berat badan yang tidak optimal dan menggunakan cadangan protein tubuh sebagai sumber energi, yang dalam jangka panjang dapat menyebabkan KEK. Oleh karena itu, semakin bertambah usia kehamilan tanpa diimbangi dengan peningkatan asupan gizi yang sesuai, maka risiko terjadinya KEK pada ibu hamil akan semakin meningkat (Priharwanti, 2024).

3.3 Keterbatasan Penelitian

Asupan gizi diukur menggunakan 24 jam *food recall* selama 2 hari (1 hari pada *weekday* dan 1 hari pada *weekend*). Penggunaan recall memiliki keterbatasan karena responden mungkin lupa atau salah mengingat makanan/minuman yang dikonsumsi, sehingga estimasi energi dan zat gizi makro tidak sepenuhnya akurat. Hal ini dapat menimbulkan bias pengukuran dan memengaruhi ketepatan penilaian hubungan antara asupan gizi dan risiko KEK pada ibu hamil yang menjadi responden. Namun, dalam hal ini peneliti telah berupaya meminimalkan bias tersebut dengan memperlihatkan alat bantu porsimetri sebagai gambaran ukuran konsumsi, menanyakan gramasi atau jumlah makanan yang dikonsumsi berdasarkan ukuran rumah tangga (URT), mengidentifikasi secara rinci bahan makanan dan minuman yang dikonsumsi, menanyakan jenis atau merek pada makanan dan minuman kemasan, serta mengonfirmasi apakah makanan yang dikonsumsi dihabiskan atau masih tersisa.

BAB IV PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan antara asupan energi, zat gizi makro, paritas dan usia kehamilan dengan risiko Kurang Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tidak terdapat hubungan signifikan di antara asupan energi dengan risiko KEK pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang.
2. Tidak terdapat hubungan signifikan di antara asupan karbohidrat dengan risiko KEK pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang.
3. Tidak terdapat hubungan signifikan di antara asupan protein dengan risiko KEK pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang.
4. Tidak terdapat hubungan signifikan di antara asupan lemak dengan risiko KEK pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang.
5. Tidak terdapat hubungan signifikan di antara paritas dengan risiko KEK pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang.
6. Tidak terdapat hubungan signifikan di antara usia kehamilan dengan risiko KEK pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang.

4.2 Saran

1. Bagi Puskesmas Pampang

Diharapkan dapat meningkatkan upaya pencegahan KEK melalui pemantauan status gizi ibu hamil secara rutin, pengukuran LiLA yang konsisten, serta penguatan konseling gizi terkait pemenuhan asupan energi dan zat gizi makro sesuai kebutuhan selama kehamilan.

2. Bagi Ibu Hamil

Ibu hamil diharapkan lebih memperhatikan pola makan sehari-hari dengan menerapkan gizi seimbang, meningkatkan konsumsi makanan sumber energi dan zat gizi makro, serta rutin memeriksakan kehamilan untuk mencegah terjadinya KEK.

3. Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan menambahkan variabel lainnya yang berhubungan serta menggunakan desain penelitian yang lebih kuat seperti studi kohort atau analisis multivariat untuk mengetahui faktor dominan yang mempengaruhi KEK pada ibu hamil.