

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kehamilan merupakan proses biologis alami yang menandai dimulainya kehidupan baru di dalam tubuh ibu. Proses ini dimulai ketika sel telur yang telah dibuahi oleh sperma bertemu dan menempel pada dinding rahim (implantasi), yang kemudian berkembang menjadi janin. Selama masa kehamilan, terjadi serangkaian perubahan fisik dan fisiologis yang signifikan pada tubuh ibu untuk mendukung tumbuh kembang janin. Kehamilan normal biasanya berlangsung selama sekitar 280 hari atau 40 minggu, yang terbagi dalam tiga trimester utama yang masing-masing memiliki karakteristik yang berbeda (Puspita, 2022).

Kehamilan bukan hanya proses biologis, tetapi juga merupakan fase yang sangat krusial dalam siklus kehidupan manusia. Apa yang terjadi selama kehamilan akan mempengaruhi kualitas generasi berikutnya. Selama kehamilan, perkembangan janin di dalam rahim sangat dipengaruhi oleh kondisi ibu, khususnya dalam hal status gizi. Oleh karena itu, gizi ibu hamil memegang peran penting untuk memastikan kelancaran dan kesehatan kehamilan. Selama masa ini, ibu tidak hanya memenuhi kebutuhan nutrisinya sendiri, tetapi juga harus menyediakan zat gizi yang dibutuhkan untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan janin. Kehamilan mengharuskan ibu untuk memenuhi kebutuhan energi, protein, vitamin, dan mineral yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan saat tidak hamil (Andayani, 2024). Asupan gizi yang optimal selama kehamilan akan mendukung perkembangan janin yang sehat, sementara kekurangan asupan gizi akan meningkatkan risiko gangguan kesehatan yang dapat mempengaruhi ibu dan bayi, seperti kelahiran prematur, kelahiran dengan berat badan lahir rendah (BBLR), hingga risiko kematian ibu dan bayi (Sari & Sapitri, 2021).

Kehamilan adalah periode dengan peningkatan kebutuhan energi yang sangat tinggi karena tubuh ibu tidak hanya perlu mendukung kebutuhan dasar metabolisme tubuhnya sendiri, tetapi juga untuk menyediakan gizi yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan janin. Kekurangan asupan energi yang cukup selama masa kehamilan dapat menyebabkan tubuh ibu memasuki kondisi defisit energi, yang akan berpengaruh buruk terhadap kondisi janin. Salah satu masalah gizi yang paling sering ditemukan pada ibu hamil di negara berkembang, termasuk Indonesia, adalah Kekurangan Energi Kronis (KEK). KEK pada ibu hamil merupakan kondisi di mana ibu mengalami defisiensi energi dan protein dalam jangka waktu yang cukup lama, baik sejak sebelum kehamilan maupun selama kehamilan itu sendiri (Andayani, 2024). KEK ditandai dengan rendahnya cadangan energi tubuh, yang dapat diukur melalui

indikator Lingkar Lengan Atas (LiLA). LiLA adalah salah satu indikator sederhana yang digunakan untuk menilai status gizi ibu hamil. Menurut standar WHO, ibu hamil dengan LiLA kurang dari 23,5 cm menunjukkan risiko tinggi mengalami KEK. LiLA yang rendah ini mengindikasikan bahwa tubuh ibu tidak memiliki cukup cadangan energi untuk mendukung kesehatan ibu dan perkembangan janin (Sari & Sapitri, 2021).

Secara global, masalah Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil menjadi perhatian utama dalam kesehatan masyarakat. *World Health Organization* (WHO) melaporkan bahwa prevalensi KEK pada ibu hamil di negara-negara berkembang berkisar antara 35% hingga 75%. Angka ini mencerminkan betapa signifikan dan meluasnya masalah KEK yang harus diatasi. WHO juga memperkirakan bahwa 40% dari seluruh kematian ibu di negara berkembang terkait langsung dengan malnutrisi, yang salah satunya disebabkan oleh KEK (WHO, 2018). Di kawasan Asia, prevalensi KEK pada wanita hamil mencapai 15,3% dimana angka ini menunjukkan bahwa KEK masih menjadi isu penting dalam upaya meningkatkan kualitas kesehatan maternal di wilayah ini (WHO, 2019). Sementara itu, di Indonesia sendiri, prevalensi KEK pada ibu hamil masih tergolong tinggi. Berdasarkan Riskesdas tahun 2018, sebanyak 17,3% ibu hamil mengalami KEK (Napisah dkk., 2025). Angka ini mengalami sedikit penurunan menjadi 16,9% berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Tahun 2023. Meskipun terjadi penurunan, angka tersebut masih belum memenuhi target nasional dalam Rencana Strategis Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, yaitu menurunkan prevalensi KEK hingga 10% pada tahun 2024 (Rahayu & Purnomo, 2024). Di tingkat regional, Provinsi Sulawesi Selatan mencatat prevalensi KEK pada ibu hamil sebesar 16,9% pada tahun 2023. Lebih lanjut, data dari Dinas Kesehatan Kota Makassar menunjukkan bahwa terdapat 2.384 ibu hamil mengalami KEK pada tahun yang sama, dengan Puskesmas Pampang menjadi salah satu wilayah dengan angka tertinggi, yaitu sebesar 11,07% (Dinas Kesehatan Kota Makassar, 2023).

Melihat dari angka prevalensi tersebut, maka merupakan hal yang penting untuk memastikan pemenuhan gizi yang optimal selama kehamilan guna mencegah KEK dan dampak negatifnya. Ibu hamil yang mengalami KEK berisiko lebih tinggi untuk mengalami berbagai komplikasi kehamilan dan persalinan. Komplikasi-komplikasi ini termasuk bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR), persalinan prematur, serta peningkatan risiko kematian ibu dan bayi. Selain itu, KEK dapat mempengaruhi daya tahan tubuh ibu, memperburuk kondisi kesehatan secara keseluruhan, dan meningkatkan kemungkinan terjadinya komplikasi serius lainnya pada kehamilan dan persalinan (Sari & Sapitri, 2021). Ibu hamil dengan KEK berisiko mengalami gangguan dalam proses persalinan, seperti lemahnya kontraksi otot rahim karena kurangnya cadangan energi, meningkatnya risiko pendarahan pasca persalinan, serta kemungkinan lebih tinggi menjalani operasi caesar (*sectio caesarea*). Selain itu, janin yang

dikandung oleh ibu dengan KEK memiliki risiko lahir dengan berat badan rendah (BBLR), keterlambatan pertumbuhan *intrauterin* (IUGR), hingga gangguan perkembangan kognitif di masa mendatang (Kusumastuti dkk., 2023).

KEK disebabkan oleh kurangnya konsumsi makanan kaya energi dan zat gizi makro. Asupan energi yang dibutuhkan ibu hamil lebih besar dibandingkan wanita usia subur karena ibu hamil harus mencukupi kebutuhan untuk pertumbuhan janin, plasenta, dan jaringan tubuh ibu. Asupan energi yang rendah pada ibu hamil akan berisiko mengalami KEK 3 kali lebih besar dibandingkan ibu hamil dengan konsumsi energi yang cukup. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rifki dkk., (2022) ketiga unsur gizi makro yaitu karbohidrat, protein, dan lemak merupakan zat gizi penyuplai energi bagi tubuh dengan prioritas pada karbohidrat, lemak, dan terakhir pada protein. Asupan karbohidrat merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap terjadinya risiko KEK pada ibu hamil karena kebutuhan karbohidrat selama kehamilan mengalami peningkatan yang diperlukan sebagai sumber tambahan energi dan mencegah terjadinya glukoneogenesis yang tidak efisien (*energetically expensive*) serta menjaga kadar gula darah untuk mencegah terjadinya ketosis. Asupan protein yang tidak adekuat akan berdampak pada risiko KEK karena protein di dalam tubuh akan digunakan sebagai energi jika karbohidrat dan lemak tidak dapat diubah menjadi energi. Asupan lemak akan diubah menjadi sumber energi apabila ketersediaan energi dari karbohidrat sudah tidak mencukupi sehingga kecukupan asupan lemak tetap harus terpenuhi untuk menunjang kesehatan janin dan ibu hamil agar terhindar dari KEK (Rifki dkk., 2022).

Akibatnya, tubuh ibu hamil akan kekurangan cadangan energi yang diperlukan untuk mendukung berbagai fungsi tubuh yang vital, termasuk mendukung perkembangan janin yang optimal. Pada ibu yang mengalami KEK, risiko terjadinya kelahiran prematur, bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR), dan komplikasi lainnya akan meningkat. Kekurangan energi yang parah juga berisiko menyebabkan penurunan daya tahan tubuh ibu, meningkatkan kemungkinan terjadinya infeksi, dan memperburuk kemampuan tubuh untuk menghadapi proses persalinan. Pada beberapa kasus, KEK dapat menyebabkan gangguan pada pembentukan organ dan sistem tubuh janin, seperti gangguan perkembangan otak, yang berpotensi menyebabkan keterlambatan perkembangan kognitif anak pada masa depan (Nurvembrianti dkk., 2021).

Selain itu, ibu hamil dengan KEK juga berisiko lebih tinggi mengalami masalah kesehatan serius, termasuk preeklampsia, diabetes gestasional, dan hipertensi yang dapat mempengaruhi kesehatannya selama masa kehamilan. Gangguan ini juga dapat mempengaruhi kualitas kehidupan ibu dan janin, bahkan dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya komplikasi fatal baik pada ibu maupun bayi. Oleh karena itu, pemenuhan gizi yang optimal selama kehamilan menjadi sangat penting

untuk mencegah KEK dan mendukung kesehatan ibu serta perkembangan janin secara optimal. Penting untuk dipahami bahwa KEK bukan hanya masalah individual, tetapi merupakan masalah kesehatan masyarakat yang memerlukan perhatian serius dari berbagai pihak, baik itu dari tenaga medis, pemerintah, maupun masyarakat (Prakitri dkk., 2025). Salah satu strategi yang dapat diambil untuk mencegah KEK adalah dengan melakukan penyuluhan gizi kepada ibu hamil, memberikan pendidikan mengenai pentingnya pemenuhan gizi yang cukup, serta memastikan ibu hamil mendapatkan akses terhadap makanan bergizi dan layanan kesehatan yang memadai selama kehamilan. Intervensi yang tepat dan berbasis bukti ini dapat membantu menurunkan angka KEK dan meningkatkan kualitas kesehatan ibu hamil dan bayi di seluruh dunia, termasuk di Indonesia (Manurung dkk., 2024).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa faktor penyebab KEK pada ibu hamil sangat beragam dan saling berkaitan. Salah satu faktor utama yang mempengaruhi risiko KEK adalah pola makan ibu hamil. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rahayu dan Sagita (2019) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara pola makan dengan risiko KEK pada ibu hamil trimester II. Namun, hasil yang berbeda ditemukan oleh Oktriyani, Juffrie, dan Astiti (2016), yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dengan risiko KEK. Studi tersebut menunjukkan bahwa asupan energi dan pendapatan keluarga lebih berperan sebagai faktor risiko dibandingkan pola makan itu sendiri.

Pola makan yang dimaksud seperti segi pengaturan jumlah dan jenis makanan yang belum sesuai dengan gizi seimbang ibu hamil, ibu tidak sarapan pagi, makanan seadanya, makan terlalu sedikit, makan yang mengandung protein hanya sedikit tidak sesuai kebutuhan gizi seimbang, terlalu banyak gula dan minyak, tidak pernah makan makanan cemilan, dan terlalu sering mengkonsumsi makanan yang cepat saji (Sulung dkk., 2022). Pola makan yang sehat didasarkan pada prinsip gizi seimbang, utamanya pada pencegahan KEK, ibu hamil perlu mencukupi kebutuhan tubuh akan energi dan zat gizi makro (karbohidrat, protein, dan lemak). Pola makan yang benar dapat menjadi langkah preventif terhadap berbagai gangguan kesehatan, termasuk mencegah terjadinya Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil (Wijayanti, 2019). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fauziana dan Fayasari (2020), ditemukan bahwa terdapat korelasi yang positif antara asupan energi dan zat gizi makro terhadap risiko KEK pada ibu hamil. Berbeda halnya dengan zat gizi mikro yang ditemukan tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan risiko KEK pada ibu hamil (Fauziana dan Fayasari, 2020).

Selain itu, ada faktor lain yang memengaruhi pola makan tidak sehat pada ibu hamil, di antaranya yaitu pengetahuan ibu yang kurang akan pola makan sehat bagi ibu hamil, status ekonomi yang tidak mampu

untuk memenuhi kebutuhan, ibu mengalami mual muntah yang menyebabkan ibu tidak mau makan, dan pengaruh lingkungan. Banyak ibu hamil yang tidak menyadari bahwa kehamilan menyebabkan peningkatan kebutuhan energi dan zat gizi penting lainnya. Sebagian besar ibu hamil masih menjalani pola makan yang sama seperti sebelum hamil, padahal kebutuhan kalori dan asupan gizi lainnya meningkat secara signifikan. Kondisi ini menyebabkan kurangnya asupan gizi yang dapat berdampak pada kesehatan ibu dan janin. Misalnya, ibu yang tidak mengonsumsi cukup makanan bergizi berisiko lebih tinggi mengalami KEK, yang dapat berujung pada komplikasi kehamilan seperti bayi lahir dengan berat badan rendah, kelahiran prematur, dan peningkatan risiko kematian ibu dan bayi. Oleh karena itu, pengetahuan dan pemahaman tentang pola makan sehat selama kehamilan sangat penting untuk mencegah KEK (Sulung dkk., 2022). Kurangnya pengetahuan gizi menjadi salah satu penyebab mendasar dari pola makan yang tidak seimbang pada ibu hamil, karena tanpa pemahaman yang baik mengenai kebutuhan gizi selama kehamilan, ibu cenderung tidak mampu menyesuaikan pola makannya dengan kondisi fisiologis yang meningkat.

Sejalan dengan hal tersebut, tingkat pengetahuan gizi juga menjadi faktor yang memegang peran penting pada risiko KEK ibu hamil. Penelitian yang dilakukan oleh Anggiyana dan Astuti (2025) menemukan bahwa ibu hamil dengan tingkat pengetahuan tinggi cenderung menerapkan pola makan sehat dan lebih patuh terhadap anjuran medis, yang berhubungan dengan risiko KEK. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Mansoben dan Gurning (2022), yang menyatakan bahwa terdapat hubungan signifikan antara pengetahuan gizi dan risiko KEK, dengan odds ratio sebesar 2,917. Pengetahuan gizi yang memadai dapat memengaruhi keputusan ibu dalam memilih jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi. Ibu hamil yang memiliki pengetahuan gizi baik lebih cenderung mengonsumsi makanan bergizi seimbang dan mengikuti anjuran tenaga kesehatan, misalnya dengan memperhatikan kecukupan protein, vitamin, dan mineral yang diperlukan oleh tubuh dan janin. Pengetahuan ini juga mendorong ibu untuk mencukupi kebutuhan energi serta menghindari konsumsi makanan tinggi lemak, gula, dan garam. Namun, meskipun pengetahuan gizi berperan penting, pada kenyataannya masih banyak ibu hamil yang memiliki pemahaman terbatas tentang pentingnya zat gizi mikro seperti zat besi, asam folat, dan kalsium, yang kekurangannya dapat meningkatkan risiko KEK dan gangguan tumbuh kembang janin (Ginting dkk., 2022).

Faktor lain yang berperan penting dalam risiko Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil adalah usia ibu saat kehamilan. Dalam penelitian yang dilakukan Fitri dkk., (2022) ditemukan bahwa ibu hamil dengan usia <20 atau >35 tahun memiliki risiko 3,134 kali lebih besar mengalami KEK dibandingkan dengan ibu usia 20–35 tahun. Hasil serupa diperoleh oleh Handayani dkk., (2021) yang menunjukkan adanya

hubungan yang signifikan antara usia ibu dengan risiko KEK ($p = 0,003$). Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), rentang usia yang dianggap ideal untuk kehamilan adalah antara 20 hingga 35 tahun, yang disebut usia reproduksi sehat. Pada usia ini, tubuh ibu sudah cukup matang secara fisik dan fisiologis untuk mendukung kehamilan tanpa mengorbankan kebutuhan gizi ibu maupun janin (Setyaningsih dkk., 2025). Namun, kehamilan di luar rentang usia tersebut, baik di bawah 20 tahun maupun di atas 35 tahun, dapat meningkatkan risiko KEK serta komplikasi kehamilan lainnya. Ibu hamil yang berusia di bawah 20 tahun masih dalam tahap pertumbuhan tubuh, sehingga kebutuhan gizinya terbagi antara tubuh ibu yang sedang berkembang dan janin yang juga membutuhkan banyak nutrisi untuk tumbuh dengan baik. Pada usia ini, ibu hamil seringkali kekurangan nutrisi yang cukup karena tubuhnya masih membutuhkan banyak energi untuk proses pertumbuhannya sendiri. Hal ini berpotensi menyebabkan terjadinya KEK, yang berdampak pada kesehatan ibu dan janin, serta meningkatkan risiko kelahiran prematur dan berat badan lahir rendah (BBLR). Sementara itu, ibu hamil yang berusia di atas 35 tahun juga berisiko tinggi mengalami KEK. Pada usia ini, tubuh mulai mengalami penurunan fungsi metabolisme dan fisiologis, seperti penurunan penyerapan nutrisi dan kemampuan tubuh untuk mengolah energi dengan optimal. Selain itu, ibu hamil yang lebih tua lebih rentan terhadap masalah kesehatan lainnya, seperti hipertensi dan diabetes gestasional, yang dapat memperburuk status gizi ibu dan meningkatkan risiko komplikasi seperti preeklampsia dan kelahiran prematur (Martinah & Rafidah, 2025).

Berdasarkan paparan di atas, penting untuk dilakukan penelitian mengenai hubungan antara pola makan, pengetahuan gizi, dan usia ibu dengan risiko KEK, khususnya pada wilayah kerja Puskesmas Pampang, Kota Makassar, yang memiliki prevalensi tinggi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai determinan KEK pada ibu hamil, sehingga dapat menjadi dasar dalam penyusunan program intervensi gizi berbasis komunitas yang efektif dan tepat sasaran. Temuan dari penelitian ini juga diharapkan dapat digunakan oleh pemangku kepentingan dalam menyusun strategi promotif dan preventif yang lebih adaptif terhadap kondisi sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat di Kota Makassar. Lebih dari itu, hasil penelitian ini dapat berkontribusi dalam pengembangan kebijakan publik yang berpihak pada kesehatan ibu dan anak, serta memperkuat program penyuluhan gizi di tingkat puskesmas. Dengan intervensi yang tepat dan berkelanjutan, diharapkan angka risiko KEK di Kota Makassar dapat ditekan, sehingga mendukung lahirnya generasi yang lebih sehat dan produktif.

1.2 Teori

1.2.1 Tinjauan Umum tentang KEK pada Ibu Hamil

A. Definisi Kekurangan Energi Kronis (KEK)

Kekurangan Energi Kronik (KEK) merupakan kondisi gizi kurang yang dialami oleh wanita usia subur (WUS) dan ibu hamil akibat defisit asupan energi dan protein yang berlangsung dalam jangka waktu lama. Pada ibu hamil, KEK terjadi ketika kebutuhan zat gizi yang meningkat selama kehamilan tidak terpenuhi secara optimal, sehingga berdampak pada kesehatan ibu dan perkembangan janin (Fakhriyah dkk., 2021; Kulsum & Wulandari, 2022).

Kehamilan merupakan hasil dari proses fertilisasi, yaitu penyatuan antara sel sperma dan ovum, yang kemudian dilanjutkan dengan implantasi atau penempelan hasil konsepsi pada dinding rahim. Proses ini berlangsung mulai dari pembuahan hingga kelahiran janin. Masa kehamilan normal umumnya berlangsung selama 280 hari atau sekitar 40 minggu (9 bulan), yang terbagi menjadi 3 trimester, dihitung sejak hari pertama menstruasi terakhir (Pratiwi & Dayaningsih, 2021). Trimester pertama (minggu ke-1 hingga ke-12) merupakan fase paling rentan dalam kehamilan karena organ-organ vital janin mulai terbentuk. Pada tahap ini, tubuh wanita mengalami perubahan signifikan secara hormonal, anatomi, dan fisiologis untuk beradaptasi dengan kehadiran janin, meskipun seringkali belum disadari oleh ibu. Semua perubahan ini menunjukkan bahwa tubuh sedang mempersiapkan diri untuk mendukung tumbuh kembang janin secara optimal (Adriani dkk., 2024). Trimester kedua (minggu ke-13 hingga ke-27) sering disebut masa keemasan kehamilan karena ibu umumnya merasa lebih nyaman. Tubuh telah beradaptasi dengan perubahan hormonal, sehingga gejala seperti mual dan kelelahan berkurang. Perut yang belum terlalu besar memungkinkan ibu tetap aktif, dan secara emosional, ibu mulai menerima kehamilannya dengan lebih tenang (Fitriani, 2021). Sementara itu, trimester ketiga, yaitu minggu ke-28 hingga ke-40, adalah masa di mana janin mengalami pertumbuhan yang lebih cepat, terutama dalam hal berat badan dan perkembangan organ-organ penting seperti paru-paru dan otak. Pada trimester ini, persiapan untuk kelahiran dimulai, dan ibu hamil perlu terus menjaga pola makan yang sehat serta mempersiapkan diri secara fisik dan mental untuk menghadapi proses persalinan yang akan datang. Oleh karena itu, setiap trimester kehamilan memiliki tantangan dan kebutuhan gizi yang berbeda yang harus diperhatikan untuk memastikan kehamilan yang sehat dan lancar (Natalia & Handayani, 2022).

Masa kehamilan merupakan periode penting yang berperan besar dalam membentuk kualitas sumber daya manusia di masa depan, karena perkembangan anak sangat dipengaruhi oleh kondisi janin selama berada dalam kandungan. Pada fase 3 trimester ini, asupan gizi menjadi komponen utama yang mempengaruhi kesehatan ibu dan pertumbuhan janin. Ibu hamil membutuhkan asupan gizi yang berbeda dari wanita yang tidak hamil karena adanya janin yang berkembang dalam tubuhnya. Oleh sebab itu, kecukupan gizi selama kehamilan tidak hanya dilihat dari jumlah makanan yang dikonsumsi, tetapi juga dari kandungan zat gizinya (Nurvembrianti dkk., 2021).

Ibu hamil termasuk dalam kelompok yang rentan terhadap masalah gizi. Kekurangan gizi, baik yang terjadi sebelum maupun selama kehamilan, dapat menghambat proses pertumbuhan janin. Selama masa kehamilan, kebutuhan gizi meningkat sekitar 15% dibandingkan wanita tidak hamil. Dari makanan yang dikonsumsi, sekitar 40% digunakan untuk pertumbuhan janin dan 60% sisanya untuk kebutuhan ibu. Seiring bertambahnya usia kehamilan, kebutuhan energi dan zat gizi juga meningkat. Diperkirakan, selama kehamilan dibutuhkan tambahan energi sebesar 80.000 kalori, atau sekitar 285–300 kalori per hari (Apriliani dkk., 2019). Kehamilan membawa berbagai perubahan fisiologis yang meningkatkan kebutuhan gizi secara signifikan, bahkan dua kali lipat dari sebelumnya, utamanya pada permasalahan KEK yang masih menjadi tantangan besar di Indonesia. Ibu hamil yang mengalami KEK lebih rentan terhadap komplikasi kehamilan dan kelahiran, serta memiliki risiko lebih tinggi melahirkan bayi dengan kondisi tidak optimal (Kulsum & Wulandari, 2022).

Menurut WHO, prevalensi KEK pada ibu hamil di negara-negara berkembang berkisar antara 35% hingga 75%. Angka ini mencerminkan betapa signifikan dan meluasnya masalah KEK yang harus diatasi. KEK yang tidak ditangani dengan baik dapat menimbulkan berbagai komplikasi serius, baik bagi ibu maupun janin. WHO juga memperkirakan bahwa 40% dari seluruh kematian ibu di negara berkembang terkait langsung dengan malnutrisi, yang salah satunya disebabkan oleh KEK (WHO, 2018). Di kawasan Asia, prevalensi KEK pada wanita hamil mencapai 15,3% dimana angka ini menunjukkan bahwa KEK masih menjadi isu penting dalam upaya meningkatkan kualitas kesehatan maternal di wilayah ini (WHO, 2019). Sementara itu, di Indonesia sendiri, prevalensi KEK pada ibu hamil masih tergolong tinggi. Berdasarkan Riskesdas tahun 2018, sebanyak 17,3% ibu hamil mengalami KEK (Napisah dkk., 2025). Angka ini mengalami sedikit penurunan menjadi 16,9% berdasarkan Survei Kesehatan

Indonesia (SKI) Tahun 2023. Meskipun terjadi penurunan, angka tersebut masih belum memenuhi target nasional dalam Rencana Strategis Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, yaitu menurunkan prevalensi KEK hingga 10% pada tahun 2024 (Rahayu & Purnomo, 2024). Di tingkat regional, Provinsi Sulawesi Selatan mencatat prevalensi KEK pada ibu hamil sebesar 16,9% pada tahun 2023. Lebih lanjut, data dari Dinas Kesehatan Kota Makassar menunjukkan bahwa terdapat 2.384 ibu hamil mengalami KEK pada tahun yang sama, dengan Puskesmas Pampang menjadi salah satu wilayah dengan angka tertinggi, yaitu sebesar 11,07% (Dinas Kesehatan Kota Makassar, 2023).

Salah satu indikator utama KEK pada ibu hamil adalah pengukuran Lingkar Lengan Atas (LiLA). KEK umumnya ditandai dengan LiLA < 23,5 cm. Metode ini dianggap efektif karena mudah dilakukan, non-invasif, stabil dibandingkan berat badan, dan dapat digunakan sebagai alat deteksi dini oleh petugas maupun kader posyandu di lapangan. Dengan keunggulan tersebut, LiLA menjadi alat skrining praktis dalam memantau status gizi ibu hamil dan mendeteksi risiko KEK di tingkat masyarakat (Harna dkk., 2024).

B. Pengukuran Lingkar Lengan Atas (LiLA)

Salah satu cara mendeteksi KEK adalah dengan mengukur Lingkar Lengan Atas (LiLA) yang jika kurang dari atau sama dengan 23,5 cm menandakan risiko KEK. Rata-rata LiLA pada ibu hamil adalah sekitar 25 cm, yang umumnya sudah di atas batas normal. Namun, masih ada sekitar 40% ibu hamil yang memiliki LiLA di bawah 22,3 cm dan berisiko mengalami KEK. Pengukuran LiLA dilakukan menggunakan pita pengukur standar yang valid dan dapat diandalkan. LiLA efektif untuk mendeteksi risiko KEK pada awal kehamilan, terutama karena berat badan sebelum hamil seringkali tidak diketahui. Hal ini penting di Indonesia, mengingat banyak ibu hamil yang tidak menimbang berat badan sebelum masa kehamilan. Pengukuran LiLA lebih praktis karena hanya memerlukan pita pengukur, berbeda dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang membutuhkan timbangan dan alat pengukur tinggi badan dengan standar kalibrasi dan kondisi tertentu. Selain itu, IMT kurang cocok digunakan untuk mendeteksi KEK pada ibu hamil karena berat badan bisa berubah selama kehamilan. Oleh karena itu, LiLA menjadi alat yang lebih stabil dan tepat untuk skrining risiko KEK pada ibu hamil (Abadi dkk., 2023).

C. Dampak KEK pada Ibu Hamil

Kekurangan Energi Kronis (KEK) adalah masalah gizi kurang selama kehamilan akibat asupan energi yang tidak seimbang dalam jangka waktu lama. Kekurangan energi ini dapat

mengganggu perkembangan embrio, janin, dan kesehatan ibu hamil. Asupan gizi ibu sangat mempengaruhi tumbuh kembang janin, termasuk risiko melahirkan bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Kehamilan meningkatkan metabolisme tubuh sehingga kebutuhan energi dan zat gizi lainnya juga meningkat untuk mendukung pertumbuhan janin, pembesaran organ kandungan, serta perubahan komposisi dan metabolisme ibu (Harismayanti & Syukur, 2021).

Energi yang diperoleh ibu selama kehamilan bergantung pada kualitas asupan gizinya. Jika status gizi ibu sebelum dan selama hamil baik, peluang melahirkan bayi sehat, cukup bulan, dan berat badan normal pun meningkat. Dengan demikian, kesehatan bayi sangat dipengaruhi oleh kondisi gizi ibu sebelum dan selama kehamilan. Malnutrisi dapat terjadi karena berbagai faktor sejak masa kanak-kanak hingga kehamilan pada usia muda. Ibu hamil dengan KEK berisiko mengalami kematian saat masa perinatal dan melahirkan bayi BBLR (Harismayanti & Syukur, 2021).

1.2.2 Tinjauan Umum tentang Pola Makan dengan KEK pada Ibu Hamil

A. Definisi Pola Makan

Pola makan adalah suatu upaya dalam mengatur jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi untuk mencapai tujuan tertentu, seperti menjaga kesehatan, mempertahankan status gizi, atau membantu proses penyembuhan penyakit. Pola makan harian mencerminkan pola makan individu berdasarkan rutinitas hariannya (Lutfiawati, 2021).

Pola makan menjadi faktor utama yang mempengaruhi status gizi seseorang karena jumlah dan kualitas makanan serta minuman yang dikonsumsi akan menentukan kecukupan gizi dan berdampak pada kesehatan baik secara individu maupun masyarakat. Asupan gizi yang optimal penting untuk pertumbuhan, perkembangan fisik, dan kecerdasan, terutama pada anak-anak hingga semua kelompok usia. Namun, gaya hidup modern cenderung mendorong kebiasaan konsumsi makanan instan yang tinggi natrium dan minim aktivitas fisik. Meski pola makan sehat tidak sepenuhnya menjamin bebas dari penyakit, perhatian terhadap asupan sehari-hari dapat menurunkan risiko munculnya berbagai gangguan kesehatan (Kadir, 2019).

B. Pola Makan pada Ibu Hamil

Ibu hamil termasuk kelompok yang rentan terhadap masalah gizi sehingga memerlukan perhatian khusus. Selama kehamilan, kebutuhan zat gizi meningkat guna memenuhi

keperluan tubuh ibu dan janin. Pola makan yang tidak tepat dapat menimbulkan berbagai komplikasi kesehatan. Oleh karena itu, penting untuk menerapkan prinsip pola makan ibu hamil yang mencakup peningkatan jumlah, mutu, dan keseimbangan menu (Pebrina dkk., 2021).

Menu seimbang untuk ibu hamil umumnya setara dengan konsumsi harian berupa 5–6 piring nasi, 4–5 potong lauk hewani, 3–4 potong lauk nabati, 2–3 mangkuk sayuran, 3 potong buah, serta 8–12 gelas air. Selain itu, ibu hamil dianjurkan mengonsumsi makanan tinggi zat besi, seperti kulit kentang, bayam, jagung, kangkung, chard, aprikot, bit hijau, jeruk, plum, kacang tanah, lentil, beras merah, roti gandum, kismis, sereal, buah kering, daging, dan ikan (Pebrina dkk., 2021). Selama masa kehamilan, asupan makanan yang dikonsumsi ibu tidak hanya mempengaruhi kondisi kesehatannya sendiri, tetapi juga memainkan peran penting dalam pertumbuhan janin dan kesehatan jangka panjang bagi ibu maupun anak. Ibu hamil membutuhkan asupan gizi yang lengkap, utamanya pemenuhan sumber asupan energy dari makronutrien seperti karbohidrat, lemak, dan protein (Gustanela & Pratomo, 2022).

C. Hubungan Pola Makan dengan Risiko KEK pada Ibu Hamil

Pola makan yang baik berlandaskan prinsip gizi seimbang, yaitu terpenuhinya kebutuhan enam zat gizi utama: karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan air. Karbohidrat, protein, dan lemak berperan sebagai sumber energi (makronutrien), sedangkan vitamin dan mineral mendukung fungsi metabolisme tubuh (mikronutrien). Perilaku konsumsi makanan yang tepat berfungsi sebagai bentuk pencegahan penyakit, termasuk mencegah Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil (Wijayanti, 2019).

Kebutuhan gizi selama kehamilan bersifat individual dan dipengaruhi oleh riwayat kesehatan serta status gizi sebelumnya. Jika salah satu zat gizi tidak terpenuhi, keseimbangan nutrisi terganggu. Ibu hamil dengan pola makan baik, seperti rutin mengonsumsi dua potong lauk setiap kali makan, mengonsumsi suplemen vitamin, dan rutin minum tablet tambah darah, cenderung memiliki daya tahan tubuh yang lebih baik dan risiko KEK yang lebih rendah.

Kebutuhan energi ibu hamil meningkat pada setiap trimester untuk mendukung pertumbuhan janin, plasenta, serta pembentukan hormon dan enzim. Kecukupan kalori penting agar ibu dapat berfungsi optimal. KEK pada masa awal kehamilan, terutama 2–5 minggu pertama, berisiko mengganggu perkembangan sistem saraf janin dan meningkatkan

kemungkinan kelahiran bayi BBLR. Dengan demikian, pola makan yang buruk berisiko menyebabkan KEK, sedangkan pola makan yang baik dapat mencegahnya (Wijayanti, 2019).

Tabel 1. 1 Sintesa Variabel Pola Makan dan Hubungannya dengan KEK pada Ibu Hamil

No.	Penelitian (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Sampel	Temuan
1.	Rahayu, D. T., & Sagita, Y. D. (2019).	Pola makan dan pendapatan keluarga dengan kejadian kekurangan energi kronik (KEK) pada ibu hamil trimester II. <i>Holistik Jurnal Kesehatan.</i>	Penelitian ini menggunakan pendekatan <i>Cross Sectional</i> dengan desain penelitian analitik korlasional (assosiatif). Data yang didapatkan diolah menggunakan uji statistik Spearman Rank (Rho).	Ibu hamil TM II di Puskesmas Grogol Kabupaten Kediri yang berjumlah 40 orang yang diambil dengan menggunakan teknik simple random sampling.	Pada hasil penelitian ditemukan hubungan yang signifikan antara pola makan dengan kejadian KEK pada ibu hamil trimester II.
2.	Yunita, N., & Ariyati, M. (2021).	Hubungan Pola Makan dan Pendapatan Keluarga dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Kertak Hanyar. <i>Jurnal Kesehatan Indonesia.</i>	Penelitian ini menggunakan pendekatan <i>cross-sectional</i> . Teknik pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner dan pengukuran Lingkar Atas (LiLA pada responden, kemudian data dianalisis menggunakan uji <i>Spearman Rho</i> .	Sampel dalam penelitian ini adalah 43 ibu hamil dengan Kekurangan Energi Kronis (KEK) yang berkunjung ke Puskesmas Kertak Hanyar. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah <i>purposive sampling</i> .	Berdasarkan hasil penelitian, terdapat hubungan yang bermakna antara pola makan ibu hamil dengan kejadian Kekurangan Energi Kronis (KEK) ($p = 0,001$).
3.	Oktriyani, O., Juffrie, M., & Astiti, D. (2016).	Pola makan dan pantangan makan tidak berhubungan	Jenis penelitian ini adalah observasional analitik	Subjek penelitian berjumlah 201 orang, yaitu seluruh ibu	Pada penelitian ini didapatkan bahwa tidak terdapat

No.	Penelitian (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Sampel	Temuan
		dengan kekurangan energi kronis pada ibu hamil. <i>Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia</i> .	dengan rancangan <i>cross sectional</i> dengan metode campuran, yaitu pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Data dianalisis menggunakan analisis univariat (deskriptif), bivariat (<i>chi-square</i>), dan multivariat (regresi logistik). Data asupan energi dan protein dianalisis dengan menggunakan <i>software Nutrisurvey</i> .	hamil yang berada di Kecamatan Sedayu Kabupaten Bantul yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang dilakukan selama 3 bulan yakni April hingga Juni 2014.	hubungan yang signifikan antara pola makan dan pantangan makan dengan kejadian KEK pada ibu hamil. KEK pada ibu hamil secara bersama-sama dipengaruhi oleh tingkat asupan energi dan tingkat pendapatan keluarga. Pada analisis kualitatif didapatkan bahwa masih terdapat pantangan makan pada ibu hamil yaitu perilaku negatif yang menghindari konsumsi jenis makanan tertentu karena pengaruh budaya yang ada di masyarakat setempat.
4.	Anggoro, S. A. (2020).	Hubungan pola makan (karbohidrat dan protein) dengan kejadian kekurangan energi kronik pada ibu hamil di Puskesmas Pajangan Bantul	Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan rancangan studi <i>case control</i> . Analisis data dilakukan menggunakan uji <i>Chi-Square</i>	Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 60 ibu hamil yang berada di wilayah kerja Puskesmas Pajangan, Bantul. Sampel	Hasil analisis SPSS versi 16.0, diperoleh nilai $p = 0,000$ pada variabel pola makan (karbohidrat dan protein) terhadap kejadian kekurangan energi kronis

No.	Penelitian (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Sampel	Temuan
		Yogyakarta. <i>Nutriology: Jurnal Pangan, Gizi, Kesehatan.</i>	dengan bantuan program SPSS.	tersebut terbagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok kontrol sebanyak 30 responden dan kelompok kasus sebanyak 30 responden.	(KEK) pada ibu hamil. Nilai tersebut menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara pola makan (asupan karbohidrat dan protein) dengan kejadian KEK pada ibu hamil
5.	Hikmah, H., Puji, Y., & Istioningsih, I. (2020).	Faktor Maternal dan Pola Makan dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kangkung I. <i>Jurnal Kebidanan Malakbi.</i>	Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif korelasional dengan pendekatan <i>cross-sectional</i> . Pengolahan data dilakukan menggunakan program komputer SPSS. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat dengan menggunakan uji <i>Kendall Tau</i> .	Sampel penelitian ini berjumlah 150 ibu hamil yang berada di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kangkung 1, Kabupaten Kendal. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah <i>purposive sampling</i> .	Berdasarkan hasil analisis data pola makan ibu hamil juga menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian KEK, dengan nilai <i>p-value</i> sebesar 0,000.

Berdasarkan hasil sintesis penelitian terdahulu, dapat diketahui bahwa sebagian besar penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara pola makan dengan risiko Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil. Penelitian yang dilakukan oleh Rahayu dan Sagita (2019) serta Yunita dan

Ariyati (2021) menemukan bahwa pola makan yang kurang baik berkorelasi dengan meningkatnya risiko KEK pada ibu hamil, dengan nilai signifikansi yang menunjukkan hubungan bermakna secara statistik. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Anggoro (2020) dan Hikmah dkk. (2020), yang mengidentifikasi adanya hubungan antara pola makan, khususnya asupan karbohidrat dan protein, dengan risiko KEK pada ibu hamil. Namun, hasil yang berbeda ditunjukkan oleh penelitian Oktriyani dkk. (2016), yang menyatakan bahwa pola makan dan pantangan makan tidak berhubungan signifikan dengan risiko KEK, melainkan lebih dipengaruhi oleh faktor lain seperti tingkat asupan energi dan pendapatan keluarga. Perbedaan hasil penelitian tersebut dapat disebabkan oleh variasi karakteristik responden, metode pengukuran asupan gizi, serta kondisi sosial ekonomi dan budaya di masing-masing wilayah penelitian.

1.2.3 Tinjauan Umum tentang Pengetahuan Gizi dengan KEK pada Ibu Hamil

A. Definisi Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari proses mengenal dan memahami sesuatu, yang diperoleh setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap objek tertentu. Proses ini terjadi melalui pancaindra seperti penglihatan, pendengaran, penciuman, peraba, dan perasa, di mana sebagian besar informasi diperoleh melalui mata dan telinga (Khasanah, 2020). Pengetahuan, atau dalam ranah kognitif, memegang peran penting dalam membentuk perilaku seseorang. Ketika pengetahuan yang dimiliki cukup dan benar, maka perilaku yang ditampilkan cenderung positif (Mamuroh dkk., 2019).

Pengetahuan juga mempengaruhi cara individu memahami dan merespons kebutuhannya. Ketika seseorang mengetahui sesuatu, pengetahuan tersebut dapat berkembang menjadi sikap dan tindakan. Dengan kata lain, pembentukan suatu perilaku diawali dari pemahaman kognitif terhadap informasi tertentu (Lutfiawati, 2021).

Dalam konteks gizi, rendahnya tingkat pengetahuan gizi menjadi salah satu faktor risiko yang dapat menyebabkan masalah gizi, terutama pada remaja. Pengetahuan gizi mencakup berbagai hal, mulai dari pemahaman tentang jenis dan kandungan zat gizi dalam makanan, sumber makanan bergizi, cara pengolahan yang tepat agar nilai gizinya tetap terjaga, hingga pemahaman tentang pola hidup sehat. Tingkat pengetahuan ini akan mempengaruhi jenis makanan yang dikonsumsi, karena pengetahuan gizi berfungsi sebagai sumber

informasi mengenai hubungan antara makanan, gizi, dan kesehatan. Selain itu, gaya hidup keluarga juga turut membentuk kebiasaan konsumsi makanan anak, terutama dalam hal kecenderungan mengonsumsi makanan cepat saji (*fast food*), yang umumnya rendah kandungan gizinya dan tinggi risiko kesehatan (Aulia, 2021).

B. Pengetahuan Gizi pada Ibu Hamil

Tingkat pengetahuan yang dimiliki seorang ibu sangat berpengaruh terhadap proses pengambilan keputusan serta perilaku kesehatannya. Ibu hamil yang memahami pentingnya gizi cenderung mampu mencukupi kebutuhan nutrisi bagi dirinya dan janin yang dikandung. Pada masa awal kehamilan, saat ibu mengalami kondisi mual atau kehilangan nafsu makan (*ngidam*), pengetahuan yang baik akan mendorong ibu untuk tetap berusaha memenuhi asupan gizinya secara optimal. Ibu yang memiliki wawasan gizi yang memadai akan lebih responsif terhadap informasi kesehatan, terutama yang berkaitan dengan kehamilan, serta cenderung aktif mencari pelayanan kesehatan untuk menjaga kesejahteraan dirinya dan keluarganya (Khasanah, 2020).

Sebaliknya, kurangnya pengetahuan ibu mengenai pentingnya asupan gizi selama masa kehamilan dapat berdampak negatif terhadap perkembangan janin. Beragam faktor, baik internal maupun eksternal, seperti latar belakang pendidikan, kebiasaan, status sosial ekonomi, dan budaya, dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan, pandangan, dan gaya hidup seseorang. Perilaku yang dilandasi oleh pengetahuan yang memadai cenderung menghasilkan tindakan yang lebih sehat. Tanpa dasar pengetahuan yang kuat, individu akan kesulitan menerapkan gaya hidup sehat, termasuk dalam hal memenuhi kebutuhan gizi selama masa kehamilan. Ibu dengan pengetahuan yang baik umumnya lebih memperhatikan kualitas kandungan zat gizi dalam makanan yang dikonsumsi, bukan sekadar kuantitas. Konsumsi makanan bergizi akan berdampak positif terhadap kesehatan ibu dan pertumbuhan anak. Oleh karena itu, pemahaman yang baik mengenai gizi sangat penting dimiliki oleh setiap ibu hamil (Mamuroh dkk., 2019).

C. Hubungan Pengetahuan Gizi dengan Risiko KEK pada Ibu Hamil

Salah satu penyebab utama terjadinya Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil adalah minimnya pengetahuan ibu dalam memilih dan menentukan asupan gizi yang tepat selama masa kehamilan. Ibu hamil seharusnya

mendapatkan asupan gizi yang mencukupi kebutuhan energi, protein, vitamin, mineral, asam folat, zat besi, dan kalsium, karena seluruh zat tersebut sangat berperan penting dalam menunjang pertumbuhan dan perkembangan janin. Status gizi ibu hamil memiliki pengaruh signifikan terhadap proses persalinan serta kesehatan bayi yang akan dilahirkan. Kondisi kurang gizi pada ibu hamil dapat meningkatkan risiko komplikasi serius seperti keguguran, kematian perinatal (kematian janin usia gestasi 22 minggu hingga 1 minggu setelah kelahiran), maupun kematian neonatal (usia bayi 0–28 hari). Sejumlah penelitian di negara berkembang menunjukkan bahwa sekitar setengah dari kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) disebabkan oleh buruknya status gizi ibu, termasuk faktor tinggi badan, berat badan sebelum hamil, serta kenaikan berat badan selama kehamilan (Diningsih dkk., 2021).

Tingkat pendidikan yang lebih tinggi berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pengetahuan seseorang, kedewasaan dalam berpikir, serta kepedulian terhadap kesehatan pribadi dan keluarganya. Pendidikan formal yang dimiliki seorang ibu sering kali memiliki hubungan positif dengan pola konsumsi pangan di dalam keluarga. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, semakin besar pula kemampuannya dalam menyerap informasi baru, sehingga pengetahuan yang dimilikinya akan semakin luas. Meskipun demikian, pendidikan bukan satu-satunya faktor penentu dalam pengetahuan seseorang. Akan tetapi, ibu hamil yang memiliki pendidikan memadai juga memiliki pengetahuan gizi yang baik dan cenderung mampu menjaga pola makan yang sehat dan seimbang, sehingga dapat mencegah terjadinya KEK (Diningsih dkk., 2021).

Tabel 1. 2 Sintesa Variabel Pengetahuan Gizi dan Hubungannya dengan KEK pada Ibu Hamil

No.	Penelitian (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Sampel	Temuan
1.	Sari, W. K., & Deltu, S. N. (2021).	Hubungan Tingkat Pengetahuan Gizi, Anemia, Dan Tingkat Konsumsi Makanan Dengan	Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan desain <i>cross-sectional</i> . Uji	Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah seluruh populasi, yaitu sebanyak 35	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan

No.	Penelitian (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Sampel	Temuan
		Kejadian Kek Pada Ibu Hamil Di Desa Muara Madras Kabupaten Merangin Jambi. <i>Jurnal Kesehatan Lentera'Aisyiyah</i> .	statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji <i>Chi-Square</i> dengan tingkat kepercayaan 95%.	orang ibu hamil yang berada di Desa Muara Madras, Kabupaten Merangin, Provinsi Jambi.	antara pengetahuan gizi ibu dengan kejadian tertentu. Distribusi frekuensi pengetahuan gizi ibu sebagian besar berada dalam kategori kurang sebanyak 21 orang (60%), kategori cukup sebanyak 4 orang (11,5%), dan kategori baik sebanyak 10 orang (28,5%).
2.	Anggiyana, F., & Astuti, D. A. (2025).	Korelasi Pengetahuan Ibu Hamil tentang Kekurangan Energi Kronik dengan Kejadiannya di Puskesmas Depok I, Sleman. <i>Buletin Ilmu Kebidanan dan Keperawatan</i> .	Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan pendekatan <i>cross-sectional</i> . Analisis data dilakukan menggunakan uji <i>Chi-Square</i> .	Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 59 ibu hamil yang pemilihannya dilakukan menggunakan perhitungan statistik dengan Rumus <i>Slovin</i> .	Hasil penelitian analisis statistik dengan uji <i>Chi-Square</i> menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan ibu hamil dengan kejadian KEK (p -value = 0,000).

No.	Penelitian (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Sampel	Temuan
3.	Hasibuan, E. R., Fitri, L., & Sukmayana, S. (2023).	Hubungan Pengetahuan tentang Gizi dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik pada Ibu Hamil. <i>Journal of Midwifery Sempena Negeri</i> .	Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan jenis penelitian analitik kuantitatif, menggunakan desain <i>cross-sectional</i> . Analisis data terdiri dari analisis univariat dan bivariat, dengan uji statistik yang digunakan adalah uji <i>Chi-Square</i> .	Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 61 orang ibu hamil yang berkunjung ke klinik. Sampel diambil menggunakan teknik <i>purposive sampling</i> dengan mempertimbangkan kriteria inklusi dan eksklusi.	Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan ibu hamil tentang gizi selama kehamilan dengan kejadian Kekurangan KEK. uji statistik <i>Chi-Square</i> menunjukkan nilai $p\text{-value} = 0,00$ atau $< \alpha (0,05)$, yang berarti hubungan tersebut bersifat signifikan.
4.	Amma, Y. A., & Yusuf, I. (2023).	Hubungan Pola Makan Dan Pengetahuan Gizi Terhadap Ibu Hamil Berisiko Kekurangan Energi Kronik Di Wilayah Kerja Puskesmas Kabila. <i>Jurnal Kesehatan Masyarakat (J-Kesmas)</i> .	Jenis penelitian ini ialah kuantitatif yang menggunakan desain penelitian <i>Cross Sectional</i> menggunakan <i>Chi Square</i> untuk mengetahui hubungan antara variabel	Sampel dalam penelitian ini adalah ibu penderita KEK yang termasuk dalam kriteria inklusi yang telah ditentukan yang akan dijadikan sampel penelitian. Sampel penelitian sebanyak 48 orang	Hasil penelitian menunjukkan nilai $p\text{-value} = 0.432$, hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara pengetahuan gizi dengan kejadian ibu hamil yang berisiko KEK

No.	Penelitian (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Sampel	Temuan
5.	Sukmawati, S., Mamuroh, L., & Witdiawati, W. (2018)	Faktor yang Berhubungan Dengan Kekurangan Energi Kronis pada Ibu Hamil di Puskesmas Pembangunan. <i>Jurnal Keperawatan BSI.</i>	Penelitian yang menggunakan metode deskriptif korelasi dengan pendekatan <i>cross sectional</i> , lalu diolah " <i>Rank Spearman</i> " untuk melihat hubungan antara variabel	Sampel dalam penelitian ini berjumlah 60 orang ibu hamil yang mengalami KEK di wilayah kerja Puskesmas Amuntai Selatan, berdasarkan data periode Januari hingga April tahun 2023.	Ditemukan bahwa ada hubungan pengetahuan ibu hamil (<i>p-value</i> = 0,003) terhadap kejadian KEK di Puskesmas Amuntai Selatan Kabupaten Hulu Sungai Utara Tahun 2023.

Berdasarkan hasil sintesis penelitian terdahulu, diketahui bahwa tingkat pengetahuan gizi ibu hamil memiliki hubungan yang signifikan dengan risiko Kekurangan Energi Kronis (KEK). Penelitian yang dilakukan oleh Sari dan Deltu (2021) menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil memiliki tingkat pengetahuan gizi yang kurang, dan kondisi tersebut berhubungan dengan meningkatnya risiko KEK. Hasil serupa diperoleh oleh Anggiyana dan Astuti (2025) serta Hasibuan dkk. (2023), yang sama-sama menemukan adanya hubungan bermakna antara tingkat pengetahuan gizi ibu dengan risiko KEK, ditunjukkan oleh nilai *p-value* < 0,05 melalui uji Chi-Square. Berbeda halnya dengan penelitian dari Amma, Y. A., & Yusuf, I. (2023), Tidak ada hubungan antara pengetahuan gizi terhadap ibu hamil berisiko KEK. Pengetahuan Gizi *p-value* = 0.435. Begitupun dengan penelitian yang dilakukan oleh Sukmawati, S., Mamuroh, L., & Witdiawati, W. (2018), Ditemukan bahwa ada hubungan pengetahuan ibu hamil (*p-value* = 0,003) terhadap risiko kekurangan energi kronik di Puskesmas Amuntai Selatan Kabupaten Hulu Sungai Utara Tahun 2023.

1.2.4 Tinjauan Umum tentang Usia Ibu Hamil dengan KEK pada Ibu Hamil

A. Definisi Usia

Usia merupakan satuan waktu yang digunakan untuk mengukur lamanya keberadaan seseorang sejak dilahirkan. Dalam konteks penelitian ini, yang dimaksud dengan usia adalah usia kronologis, yaitu usia yang dihitung berdasarkan waktu sejak kelahiran hingga saat pengukuran dilakukan (Dewi & Perdana, 2016).

Usia sering kali dijadikan indikator penting dalam berbagai aspek, seperti pemerataan pendidikan, pembentukan perilaku, pengelompokan hak dan kewajiban kerja, serta akses terhadap pelayanan publik lainnya. Hal ini disebabkan oleh perbedaan kapasitas dan kemampuan yang dimiliki oleh individu pada setiap rentang usia. Pembagian usia menjadi kategori tertentu juga bertujuan untuk memudahkan pemberian akses terhadap layanan seperti pendidikan, kesehatan, serta hak dan tanggung jawab sosial. Secara umum, penduduk dapat dikelompokkan menjadi dua kategori berdasarkan usia dan kemampuan ekonominya, yaitu penduduk nonproduktif dan produktif. Menurut Maria & Raharjo (2020), penduduk nonproduktif adalah mereka yang berada pada rentang usia 0–14 tahun serta di atas 65 tahun. Sementara itu, penduduk usia produktif adalah mereka yang berusia antara 15 hingga 64 tahun.

Dari sudut pandang kesehatan, Kementerian Kesehatan RI membagi kategori usia menjadi 9, yakni masa balita (0–5 tahun), masa kanak-kanak (5–11 tahun), remaja awal (12–16 tahun), remaja akhir (17–25 tahun), dewasa awal (26–35 tahun), dewasa akhir (36–45 tahun), lansia awal (46–55 tahun), lansia akhir (56–65 tahun), dan manula, yaitu usia di atas 65 tahun (Hakim, 2020).

B. Usia pada Ibu Hamil

Usia memiliki keterkaitan erat dengan peningkatan maupun penurunan fungsi tubuh, yang pada akhirnya dapat mempengaruhi kondisi kesehatan seseorang. Dalam konteks reproduksi, usia menjadi salah satu faktor penting yang menentukan status dan kesiapan kehamilan. Rentang usia ideal untuk menjalani kehamilan adalah antara 20 hingga 35 tahun (Wahyuni dkk., 2023).

Kehamilan pada usia < 20 tahun tergolong beresiko karena tubuh ibu belum sepenuhnya matang secara fisik maupun hormonal. Selain itu, pada usia muda, masih terjadi pertumbuhan aktif, sehingga terjadi kompetisi antara kebutuhan

nutrisi untuk pertumbuhan ibu dengan kebutuhan nutrisi janin yang dikandung. Sementara itu, ibu hamil yang berusia > 35 tahun juga memiliki risiko tinggi karena pada usia tersebut terjadi penurunan fungsi organ tubuh. Organ-organ reproduksi dan metabolik di usia ini dituntut bekerja lebih keras selama masa kehamilan, sehingga dibutuhkan tambahan energi dan perhatian gizi yang lebih optimal untuk menjaga kehamilan tetap sehat. Dengan demikian, kehamilan pada usia < 20 tahun dan > 35 tahun dikategorikan sebagai kehamilan berisiko tinggi dan berpotensi menyebabkan kondisi kurang energi kronik (KEK) pada ibu hamil (Wahyuni dkk., 2023).

C. Hubungan Usia dengan Risiko KEK pada Ibu Hamil

Usia ibu hamil merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi kebutuhan gizi selama masa kehamilan. Kehamilan pada usia yang terlalu muda (< 20 tahun) maupun terlalu tua (> 35 tahun) dikategorikan sebagai kehamilan berisiko tinggi, terutama karena peningkatan kebutuhan gizi serta keterbatasan fisiologis yang menyertainya. Ibu hamil yang berusia di bawah 20 tahun masih berada dalam fase pertumbuhan dan perkembangan, sehingga kebutuhan nutrisinya tidak hanya untuk janin, tetapi juga untuk memenuhi pertumbuhan tubuhnya sendiri. Kompetisi penyerapan zat gizi antara ibu dan janin pada usia ini dapat menyebabkan ketidakseimbangan asupan nutrisi, yang berisiko mengakibatkan kekurangan energi kronik (KEK). Sebaliknya, ibu yang hamil pada usia lebih dari 35 tahun juga menghadapi tantangan tersendiri. Fungsi organ tubuh yang mulai menurun menuntut kerja metabolik yang lebih besar, sehingga kebutuhan energi dan zat gizi pun meningkat guna mendukung proses kehamilan. Jika tidak disertai dengan pemenuhan gizi yang optimal, kondisi ini dapat memperbesar resiko komplikasi, termasuk KEK (Diningsih dkk., 2021).

Penelitian menunjukkan bahwa ibu hamil dengan usia < 20 tahun atau > 35 tahun memiliki peluang lebih tinggi untuk mengalami KEK dibandingkan dengan ibu yang berada dalam rentang usia aman, yaitu 20–35 tahun. Rosita & Rusmimpong (2022) bahkan melaporkan bahwa ibu hamil usia muda memiliki risiko 3,7 kali lebih besar mengalami KEK dibandingkan ibu dengan usia yang lebih tua. Oleh karena itu, usia ibu saat hamil sangat menentukan kecukupan asupan zat gizi dan berkontribusi langsung terhadap status gizi selama kehamilan.

Tabel 1. 3 Sintesa Variabel Usia dan Hubungannya dengan KEK pada Ibu Hamil

No.	Penelitian (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Sampel	Temuan
1.	Fitri, N. L., Sari, S. A., Dewi, N. R., Ludiana, L., & Nurhayati, S. (2022).	Hubungan Usia Ibu dengan Kejadian KEK pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Ganjar Agung Kecamatan Metro Barat Kota Metro. <i>Jurnal wacana kesehatan.</i>	Jenis penelitian ini adalah studi analitik dengan rancangan <i>case control</i> . Analisis data dilakukan menggunakan uji <i>Chi-Square</i> .	Sampe dalam penelitian ini adalah ibu hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Ganjar Agung Kecamatan Metro Barat senayak 108 orang terbagi dalam kelompok kasus dan kontrol masing-masing 36 orang, teknik pengambilan sampel menggunakan <i>simple random sampling</i> .	Dari 108 responden, 77,8% ibu hamil berada pada usia 20–35 tahun, dan 22,2% berusia <20 atau >35 tahun. Terdapat hubungan signifikan antara usia dengan kejadian KEK ($p = 0,027$), di mana ibu hamil usia <20 atau >35 tahun berisiko 3,134 kali lebih besar mengalami KEK dibandingkan usia 20–35 tahun.
2.	Fatimah, S., & Fatmasanti, A. U. (2019).	Hubungan antara Umur, Gravida dan Usia Kehamilan terhadap Risiko Kurang Energi Kronis (KEK) pada Ibu Hamil. <i>Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis.</i>	Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan desain <i>cross-sectional</i> , yang dilakukan pada bulan Maret 2019. Analisis data dilakukan menggunakan uji regresi logistik.	Penentuan besar sampel menggunakan rumus <i>Slovin</i> dan diperoleh jumlah sampel sebanyak 153 ibu hamil.	Dari 153 ibu hamil, ditemukan bahwa terdapat pengaruh usia dan gravida terhadap kejadian Kekurangan Energi Kronis (KEK). Semakin tua usia ibu dan semakin sering mengalami

No.	Penelitian (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Sampel	Temuan
					kehamilan, maka semakin besar kemungkinan ibu hamil mengalami KEK.
3.	Rosita, U., & Rusmimpong, R. (2022).	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 merupakan penelitian observasional analitik dengan rancangan <i>cross-sectional study</i> . Analisis data dilakukan menggunakan uji <i>Chi-Square</i> karena data yang digunakan bersifat kategorikal, sehingga uji normalitas tidak diperlukan.	Sampel dalam penelitian ini adalah 31 ibu hamil pada bulan September di Desa Simpang Limbur, wilayah kerja Puskesmas Simpang Limbur.	Hasil analisis menunjukkan terdapat pula hubungan yang signifikan antara umur ibu hamil dengan kejadian KEK, dengan nilai X^2 hitung = 7,115 > X^2 tabel = 3,841.
4.	Triwahyuning sih, R. Y., & Prayugi, A. N. (2018).	Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik (Kek) pada Ibu Hamil. <i>Jurnal Kebidanan</i> .	Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan pendekatan <i>cross sectional</i> lalu dianalisis menggunakan uji <i>Chi Square</i> .	Sampel dalam penelitian ini sebanyak 42 ibu hamil di Puskesmas Kalitanjung Kota Cirebon yang dipilih secara <i>accidental sampling</i> .	Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan signifikan antara usia ($p = 0,047$), tingkat pendidikan ($p = 0,018$), dan pengetahuan ibu hamil dengan kejadian

No.	Penelitian (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Sampel	Temuan
					Kekurangan Energi
5.	Fransiska, Y., & Murdiningsih, S. H. (2022)	Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kurang Energi Kronis pada Ibu Hamil. <i>Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi</i> .	Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Metode penelitian yang digunakan adalah survey analitik dengan desain penelitian case control.	54 ibu hamil multigravida yang datang ke kelas ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Muara Enim	Berdasarkan hasil uji statistik Chi Square pada batas $\alpha = 0,05$ dan $df = 1$ di dapat nilai $P\text{-value} = 0,275 > \alpha = 0,05$ hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara usia ibu dengan KEK

Berdasarkan hasil sintesis beberapa penelitian terdahulu, diketahui bahwa usia ibu hamil berhubungan signifikan dengan risiko Kekurangan Energi Kronis (KEK). Penelitian Fitri dkk. (2022) menunjukkan bahwa ibu hamil dengan usia <20 tahun atau >35 tahun memiliki risiko 3,134 kali lebih besar mengalami KEK dibandingkan ibu berusia 20–35 tahun. Temuan ini sejalan dengan penelitian Handayani dkk. (2021) yang menemukan adanya hubungan bermakna antara umur ibu dan risiko KEK ($p = 0,003$). Demikian pula, penelitian Rosita dan Rusmimpong (2022) memperkuat hasil tersebut dengan menunjukkan bahwa semakin ekstrem usia ibu dari rentang usia reproduktif sehat, semakin tinggi kemungkinan terjadinya KEK. Selain itu, penelitian Fatimah dan Fatmasanti (2019) juga menemukan bahwa selain usia, faktor gravida turut berpengaruh terhadap risiko KEK, di mana semakin sering kehamilan dialami maka risiko KEK meningkat. Sementara itu, penelitian Triwahyuningsih dan Prayugi (2018) menambahkan bahwa usia ibu hamil berhubungan dengan KEK bersama

dengan faktor lain seperti tingkat pendidikan dan pengetahuan gizi.

Melihat keseluruhan tabel sintesis dari berbagai penelitian, dapat disimpulkan bahwa pola makan, pengetahuan gizi, dan usia ibu merupakan faktor yang berperan penting terhadap risiko Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil. Pola makan yang tidak adekuat, terutama rendahnya asupan karbohidrat dan protein, serta pengetahuan gizi yang kurang, terbukti berhubungan signifikan dengan peningkatan risiko KEK. Selain itu, usia ibu yang berada di luar rentang ideal (20–35 tahun) juga menjadi faktor risiko yang konsisten ditemukan dalam berbagai studi. Meski demikian, terdapat pula hasil penelitian yang menunjukkan tidak adanya hubungan signifikan antara pola makan jangka pendek atau pendapatan dengan risiko KEK, sehingga menekankan pentingnya evaluasi faktor-faktor secara longitudinal. Secara umum, sintesis ini mendukung pentingnya edukasi gizi sejak dini kepada remaja dan ibu hamil, serta perlunya penguatan intervensi gizi berbasis potensi lokal. Oleh karena itu, ketidakkonsistenan temuan di atas menunjukkan perlunya dilakukan penelitian lebih lanjut untuk memastikan kontribusi faktor-faktor tersebut, khususnya dalam mendukung upaya pencegahan KEK pada ibu hamil secara berkelanjutan.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara pola makan, pengetahuan gizi, dan usia ibu dengan risiko Kurang Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang, Kota Makassar.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis hubungan antara pola makan berdasarkan frekuensi konsumsi karbohidrat dengan risiko Kurang Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang, Kota Makassar.
2. Menganalisis hubungan antara pola makan berdasarkan frekuensi konsumsi protein dengan risiko Kurang Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang, Kota Makassar.
3. Menganalisis hubungan antara pola makan berdasarkan frekuensi konsumsi lemak dengan risiko Kurang Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang, Kota Makassar.
4. Menganalisis hubungan antara tingkat pengetahuan gizi dengan risiko Kurang Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang, Kota Makassar.

5. Menganalisis hubungan antara usia ibu saat kehamilan dengan risiko Kurang Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang, Kota Makassar.

1.4 Manfaat Penelitian

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

1.4.1 Manfaat Ilmiah

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya pengetahuan bagi peneliti dan mahasiswa di bidang ilmu gizi serta kesehatan ibu dan anak, khususnya terkait faktor-faktor yang berkontribusi terhadap risiko KEK pada ibu hamil. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi sumber referensi bagi penelitian selanjutnya dalam merancang strategi pencegahan dan intervensi yang lebih optimal untuk mengurangi angka risiko KEK pada ibu hamil.

1.4.2 Manfaat Institusional

Penelitian ini dapat menjadi acuan bagi institusi kesehatan, seperti puskesmas dan dinas kesehatan, dalam menyusun kebijakan dan program yang berfokus pada peningkatan status gizi ibu hamil. Dengan adanya hasil penelitian ini, tenaga kesehatan dapat lebih memahami pentingnya edukasi dan pendampingan gizi bagi ibu hamil guna mencegah KEK dan komplikasi lainnya.

1.4.3 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam memahami hubungan antara pola makan, pengetahuan gizi, dan usia ibu dengan risiko Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil. Hasil penelitian ini dapat menjadi sumber data bagi pihak puskesmas dan instansi kesehatan terkait dalam perencanaan program intervensi gizi yang lebih tepat sasaran. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi bahan pertimbangan bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji faktor-faktor risiko KEK pada populasi ibu hamil di wilayah lain.

1.5 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

Tabel 1. 4 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Kriteria Objektif	Skala Pengukuran
Risiko Kurang Energi Kronik (KEK)	Masalah gizi akibat kekurangan energi secara kronik pada ibu hamil yang ditunjukkan dengan Lingkar Lengan atasnya (LiLA) berada di bawah 23,5 cm	Pita LiLA	<ul style="list-style-type: none"> - Berisiko KEK: jika LiLA <23,5 cm. - Tidak berisiko KEK (normal): jika LiLA \geq 23,5 cm. (Kemenkes RI, 2015) 	Nominal
Pola Makan	Pola makan adalah kebiasaan makan ibu hamil dilihat dari frekuensi konsumsi akan sumber karbohidrat, protein, dan lemak	Kuesioner Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)	Frekuensi <ul style="list-style-type: none"> - Kurang : Jika <3 kali sehari - Baik : Jika \geq3 kali sehari (Wini dkk., 2021) 	Ordinal
Pengetahuan Gizi	Pengetahuan yang menggambarkan sejauh mana ibu hamil memahami informasi terkait gizi kehamilan yang tingkatannya diukur berdasarkan jumlah jawaban benar yang diberikan oleh responden	Kuesioner Pengetahuan Gizi	<ul style="list-style-type: none"> - Kurang, bila skor \leq55% - Cukup, bila skor 56- 75% - Baik, bila skor 76- 100% (Susilawati, 2022) 	Ordinal

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Kriteria Objektif	Skala Pengukuran
	saat mengisi kuesioner yang berisi pertanyaan mengenai gizi			
Usia Ibu	Usia ibu saat hamil yang dihitung sejak lahir sampai saat dilakukannya wawancara	Kuesioner	<ul style="list-style-type: none"> - Berisiko KEK: jika <20 atau >35 tahun - Tidak berisiko KEK: jika 20-35 tahun (Wahyuni dkk., 2023) 	Nominal

BAB II METODE PENELITIAN

2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional*, yaitu salah satu jenis penelitian observasional di mana pengumpulan data terhadap variabel independen dan dependen dilakukan secara bersamaan dalam satu waktu. Desain ini digunakan untuk mengevaluasi hubungan antara pola makan berdasarkan asupan energi, karbohidrat, protein, lemak, pengetahuan gizi, dan usia ibu dengan risiko Kurang Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Pampang, Kota Makassar, tahun 2025. Penelitian ini dilaksanakan dalam bentuk kerja tim, di mana beberapa peneliti menggunakan populasi dan lokasi yang sama namun memiliki fokus variabel yang berbeda, serta melakukan pengumpulan data secara terpadu agar hasil penelitian yang diperoleh dapat saling melengkapi.

2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Pampang, Kota Makassar. Proses pengumpulan hingga pengolahan data dilakukan selama periode Oktober hingga Desember 2025.

2.3 Populasi dan Sampel

2.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh ibu hamil yang terdaftar secara administratif di Puskesmas Pampang dan berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Pampang, Kota Makassar, selama berlangsungnya periode penelitian.

2.3.2 Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus *slovin* untuk menentukan jumlah responden yang diperlukan pada penelitian *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini adalah ibu hamil yang berada di wilayah kerja Puskesmas Pampang dan telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Pengambilan sampel dilakukan pada satu waktu pengumpulan data dengan melibatkan 2 kelompok yakni ibu KEK dan Non KEK.

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

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

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

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

Keterangan:

- n = Jumlah sampel
- N = Ukuran populasi
- e = Batas toleransi kesalahan (tingkat signifikansi 5% atau 0,05)

2.3.3 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian menggunakan *random sampling*, karena setiap ibu hamil yang berada di wilayah kerja Puskesmas Pampang memiliki peluang yang sama untuk dipilih menjadi responden. Teknik ini dipilih agar sampel dapat mewakili populasi dan meminimalkan bias pemilihan responden. Peneliti tetap menetapkan kriteria inklusi dan eksklusi untuk memastikan bahwa responden yang terpilih sesuai dengan karakteristik yang dibutuhkan dalam penelitian, antara lain ibu hamil yang tercatat dalam data Puskesmas Pampang, bersedia menjadi responden, dan dapat berkomunikasi dengan baik (Lestari dkk., 2023). Dalam penelitian ini, metode *random sampling* diterapkan dengan mengacu pada kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

- 1) Kriteria Inklusi
 - a. Ibu hamil yang tercatat sebagai warga dan berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Pampang, Kota Makassar.
 - b. Ibu hamil yang mampu berkomunikasi dengan baik dan dapat menjawab pertanyaan dalam wawancara.
 - c. Ibu hamil yang tidak sedang mengikuti program diet khusus dari tenaga kesehatan yang dapat mempengaruhi pola makan secara signifikan.
- 2) Kriteria Eksklusi
 - a. Ibu hamil yang mengalami kondisi fisiologis atau komplikasi kehamilan tertentu (misalnya preeklampsia berat atau kehamilan kembar) yang dapat mempengaruhi asupan makan secara tidak wajar.
 - b. Ibu hamil yang sedang dalam kondisi sakit akut berat saat waktu pengumpulan data.

2.4 Instrumen Penelitian

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- 1) Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)

Lembar ini digunakan sebagai alat untuk memperoleh persetujuan dari responden sebelum dilakukan pengambilan data. Lembar ini berisi penjelasan mengenai tujuan penelitian, prosedur yang akan dilakukan, hak responden, serta pernyataan kerahasiaan data.
- 2) Kuesioner

Kuesioner disusun secara terstruktur untuk menggali informasi terkait variabel independen dengan metode *self reported* (kuesioner diisi secara

madiri oleh responden), yaitu pola makan, pengetahuan gizi, dan usia ibu dengan detail sebagai berikut:

a. Pola Makan

Kuesioner pola makan dengan mode *Semi Quantitative - Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) yang telah dimodifikasi berisi pertanyaan mengenai frekuensi konsumsi dan jenis makanan ibu hamil.

b. Pengetahuan Gizi

Kuesioner pengetahuan gizi menggunakan kuesioner yang telah tervalidasi (Dafiu 2017) yang mencakup pertanyaan polikhotomis dengan 3 kategori opsi yakni “Benar”, “Salah”, dan “Tidak Tahu” mengenai pengetahuan ibu hamil seputar gizi kehamilan dan KEK sejumlah 30 pertanyaan.

c. Usia Ibu

Usia ibu akan diketahui melalui pertanyaan langsung mengenai tanggal lahir dan usia saat kehamilan berlangsung.

3) Alat Pengukur KEK (Pita LiLA)

Untuk mengidentifikasi status KEK pada ibu hamil, digunakan pita Lingkar Lengan Atas (LiLA) dengan batasan nilai LiLA yang digunakan sebagai indikator KEK adalah $< 23,5$ cm. Pengukuran dilakukan dengan mengikuti prosedur menurut Wahyuni & Huda (2019), sebagai berikut:

1. Menentukan titik bahu (*acromion*) dan titik siku (*olecranon*).
2. Meletakkan pita ukur antara titik bahu dan siku.
3. Menentukan titik tengah antara kedua titik tersebut.
4. Melingkarkan pita ukur pada titik tengah lengan ibu hamil.
5. Memastikan pita LiLA tidak terlalu ketat dan tidak terlalu longgar.
6. Membaca angka pada pita LiLA (dalam satuan cm).

4) Alat Tulis

Alat tulis seperti pulpen dan lembar isian data digunakan untuk mencatat hasil wawancara serta hasil pengukuran LiLA pada setiap responden.

2.5 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data primer dan data sekunder. Adapun penjelasan mengenai metode pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1) Data Primer

Data primer merupakan data yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti dari responden melalui wawancara dan pengukuran fisik. Data ini mencakup:

1. Wawancara Terstruktur

Wawancara dilakukan dengan menggunakan kuesioner terstruktur yang telah disusun sebelumnya, untuk menggali informasi mengenai pola makan, pengetahuan gizi, dan usia ibu. Pola makan dinilai menggunakan *Semi Quantitative - Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) yang memuat daftar frekuensi

konsumsi makanan sumber energi, karbohidrat, protein, dan lemak yang berkaitan dengan kebutuhan gizi selama kehamilan. Pengetahuan gizi ibu diukur melalui serangkaian pertanyaan skala dikotomis dengan 2 pilihan jawaban bertentangan (benar atau salah) yang mencakup aspek pemahaman tentang pentingnya gizi selama kehamilan, sumber zat gizi, serta dampak kekurangan gizi. Usia ibu diperoleh dengan menanyakan secara langsung usia ibu saat kehamilan berlangsung, dan dikonfirmasi melalui kartu identitas bila diperlukan.

2. Pengukuran LiLA

Peneliti akan melakukan pengukuran LiLA secara langsung pada ibu hamil. Proses pengukuran dilakukan sendiri oleh peneliti dengan mengikuti prosedur yang benar dan terstandar agar memperoleh hasil yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

2) Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari pihak Puskesmas Pampang, berupa data umum jumlah ibu hamil yang tercatat selama periode penelitian, data demografi wilayah, serta informasi administratif yang mendukung pelaksanaan penelitian. Data ini digunakan untuk membantu menentukan populasi dan mendukung proses validasi sampel.

2.6 Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini akan dianalisis menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS. Tahapan analisis dimulai dengan analisis univariat untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan persentase dari karakteristik responden serta masing-masing variabel penelitian.

Selanjutnya, untuk mengetahui hubungan antara variabel independen (pola makan, pengetahuan gizi, dan usia ibu) dengan variabel dependen (risiko Kurang Energi Kronis/KEK), dilakukan analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square*. Uji ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan yang signifikan secara statistik antara masing-masing variabel. Tingkat signifikansi yang digunakan adalah 0,05 ($\alpha = 5\%$), sehingga hasil uji dianggap signifikan apabila nilai $p < 0,05$.

2.7 Penyajian Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini akan disajikan dalam bentuk tabel yang dilengkapi dengan uraian naratif untuk memperjelas interpretasi hasil.

2.8 Kelayakan Etik

Kelayakan etik penelitian adalah 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: 2214/UN4.14.1/TP.01.02/2025 dan No. Protokol 161025041142 diberikan pada tanggal 22 Oktober 2025 dan berakhir pada tanggal 22 Oktober 2026.