

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Anemia pada Ibu Hamil

Anemia pada ibu hamil merupakan salah satu masalah gizi yang masih banyak ditemukan dan memiliki dampak yang luas terhadap kesehatan ibu dan janin. Permasalahan ini tidak hanya dipengaruhi oleh faktor biologis, tetapi juga oleh faktor perilaku, sosial, dan lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan pemahaman yang mendalam mengenai anemia, mulai dari pengertian, faktor penyebab, dampak yang ditimbulkan, hingga upaya penanggulangannya.

1. Pengertian Anemia Pada Ibu Hamil

Anemia pada ibu hamil merupakan kondisi ketika kadar hemoglobin (Hb) dalam darah berada di bawah nilai normal sehingga kemampuan darah untuk mengangkut oksigen ke jaringan tubuh menurun. Hemoglobin berperan penting dalam transportasi oksigen yang dibutuhkan untuk metabolisme ibu dan pertumbuhan janin. Selama kehamilan, tubuh ibu mengalami berbagai perubahan fisiologis, termasuk peningkatan volume plasma darah yang lebih besar dibandingkan peningkatan jumlah sel darah merah. Kondisi ini menyebabkan terjadinya hemodilusi yang dapat menurunkan konsentrasi hemoglobin dalam darah.

World Health Organization (WHO) menetapkan bahwa ibu hamil dikatakan mengalami anemia apabila kadar hemoglobin kurang dari 11 g/dL

pada trimester pertama dan ketiga, serta kurang dari 10,5 g/dL pada trimester kedua kehamilan (WHO, 2022).

Perbedaan batas kadar hemoglobin antar trimester disebabkan oleh perubahan fisiologis selama kehamilan, khususnya pada trimester kedua ketika volume plasma meningkat secara signifikan sehingga kadar hemoglobin tampak lebih rendah (Gibney *et al.*, 2018). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menyatakan bahwa anemia pada ibu hamil sebagian besar disebabkan oleh anemia defisiensi besi, yaitu kondisi kekurangan zat besi yang menghambat pembentukan hemoglobin (Kemenkes RI, 2020). Zat besi merupakan mineral esensial yang dibutuhkan untuk pembentukan sel darah merah. Kekurangan zat besi menyebabkan produksi hemoglobin menurun sehingga oksigen yang diedarkan ke jaringan tubuh tidak optimal (Almatsier, 2019).

Anemia pada kehamilan sering tidak disadari oleh ibu hamil karena gejalanya ringan dan tidak spesifik, seperti mudah lelah, pusing, dan lemas, sehingga sering terdeteksi terlambat (WHO, 2022). Kondisi anemia yang tidak ditangani sejak dini dapat berkembang menjadi anemia sedang atau berat, yang berisiko menimbulkan komplikasi serius selama kehamilan dan persalinan (Kemenkes RI, 2020).

Oleh karena itu, pemahaman mengenai pengertian anemia dan kriteria anemia pada ibu hamil sangat penting sebagai dasar dalam upaya pencegahan dan penanggulangan anemia selama masa kehamilan. Dengan mengetahui batas kadar hemoglobin yang normal dan abnormal, tenaga kesehatan dapat

melakukan deteksi dini dan intervensi yang tepat untuk mencegah dampak buruk anemia pada ibu dan janin (WHO, 2022).

2. Faktor Penyebab Anemia pada Ibu Hamil

Anemia pada ibu hamil merupakan masalah kesehatan yang bersifat multifaktorial, artinya disebabkan oleh berbagai faktor yang saling berkaitan. Faktor-faktor penyebab anemia pada ibu hamil dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Kekurangan zat besi

Kekurangan zat besi merupakan penyebab utama anemia pada ibu hamil. Zat besi dibutuhkan dalam proses pembentukan hemoglobin yang berfungsi mengangkut oksigen ke seluruh tubuh. Selama kehamilan, kebutuhan zat besi meningkat secara signifikan untuk mendukung pertumbuhan janin, plasenta, serta peningkatan volume darah ibu. Apabila asupan zat besi dari makanan dan suplemen tidak mencukupi, maka produksi hemoglobin akan menurun dan menyebabkan anemia.

b. Peningkatan kebutuhan zat besi selama kehamilan

Pada masa kehamilan, kebutuhan zat besi meningkat hampir dua kali lipat dibandingkan sebelum hamil. Zat besi diperlukan untuk pembentukan sel darah merah ibu, perkembangan janin, dan persiapan menghadapi persalinan. Apabila peningkatan kebutuhan ini tidak diimbangi dengan asupan yang adekuat, ibu hamil sangat rentan mengalami anemia.

c. Tingkat konsumsi protein yang tidak seimbang

1) Pengertian Tingkat Konsumsi Protein Yang Tidak Seimbang

Tingkat konsumsi protein yang tidak seimbang adalah kondisi dimana asupan protein ibu hamil tidak mencukupi kebutuhan atau tidak memenuhi proporsi yang ideal antara protein hewani dan nabati. Hal ini dapat terjadi baik karena jumlah yang terlalu sedikit maupun karena jenis protein yang dikonsumsi kurang variatif. Konsumsi protein yang tidak seimbang dapat menyebabkan kekurangan asam amino esensial yang penting untuk pertumbuhan janin dan produksi haemoglobin, sehingga berisiko meningkatkan kejadian anemia pada ibu hamil.

2) Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Konsumsi Protein.

Tingkat konsumsi protein pada ibu hamil dipengaruhi oleh usia, pengetahuan gizi ibu, kondisi ekonomi keluarga, budaya dan kebiasaan makan, pantangan makanan selama kehamilan, dukungan keluarga, dan kondisi fisiologis seperti mual dan muntah pada trimester awal kehamilannya yang dapat mengurangi asupan makanan.

3) Cara pengukuran tingkat konsumsi protein pada ibu hamil.

Tingkat konsumsi protein pada ibu hamil dapat diukur dengan metode *Food Recall* 24 jam yaitu metode penilaian konsumsi makanan yang bertujuan untuk mengetahui jumlah asupan zat gizi, khususnya protein yang dikonsumsi dalam kurun waktu 24 jam terakhir. Metode *Food Recall* 24 jam dilakukan dengan cara meminta ibu hamil untuk

mengingat dan menyebutkan semua jenis makanan, jumlah atau porsi makan serta waktu konsumsi.

Pengukuran tingkat konsumsi protein dalam penelitian ini dilakukan sebanyak 2 x 24 jam tidak berturut-turut untuk memperoleh gambaran asupan protein harian yang lebih mendekati kebiasaan konsumsi ibu hamil. Data makanan yang diperoleh dari hasil *recall* makanan kemudian diolah jumlah asupan untuk menghitung jumlah asupan protein (gram/ hari) menggunakan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI). Hasil perhitungan asupan protein selanjutnya dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) protein ibu hamil sesuai usia kehamilan. Berdasarkan perbandingan tersebut tingkat konsumsi protein ibu hamil dikategorikan menjadi Cukup apabila asupan protein $\geq$ AKG dan Kurang apabila asupan protein $<$ AKG.

4) Dampak tingkat konsumsi protein terhadap anemia pada ibu hamil.

Konsumsi protein yang cukup sangat penting untuk pembentukan haemoglobin dan sel darah merah. Kekurangan protein pada ibu hamil dapat mengurangi produksi haemoglobin sehingga meningkatkan resiko anemia, terutama anemia defisiensi besi. Sebaliknya konsumsi protein yang seimbang dapat membantu pemeliharaan kadar haemoglobin yang optimal, mendukung pertumbuhan janin, dan memperbaiki status gizi ibu.

d. Rendahnya penyerapan zat besi

Penyerapan zat besi dari makanan dapat dipengaruhi oleh kebiasaan konsumsi makanan atau minuman tertentu. Konsumsi teh dan kopi secara bersamaan dengan makanan dapat menghambat penyerapan zat besi karena kandungan tanin. Selain itu, zat fitat yang terdapat dalam sereal dan kalsium dalam susu juga dapat mengurangi penyerapan zat besi, sehingga meskipun asupan zat besi cukup, penyerapannya menjadi tidak optimal.

e. Ketidakpatuhan konsumsi tablet tambah darah (TTD)

Ketidakpatuhan ibu hamil dalam mengonsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) sesuai anjuran merupakan faktor penyebab anemia yang sering ditemukan. Beberapa ibu hamil tidak mengonsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) secara teratur karena efek samping seperti mual, muntah, dan sembelit, serta kurangnya pemahaman tentang pentingnya tablet Fe. Akibatnya, kebutuhan zat besi selama kehamilan tidak terpenuhi dengan baik.

f. Penyakit infeksi dan kondisi medis tertentu

Penyakit infeksi seperti malaria, infeksi cacing, dan infeksi kronis lainnya dapat menyebabkan anemia pada ibu hamil. Infeksi tersebut dapat mengganggu pembentukan sel darah merah, meningkatkan kehilangan darah, atau menghambat penyerapan zat besi. Selain itu, kondisi medis tertentu seperti perdarahan dan penyakit kronis juga dapat memperburuk status anemia.

3. Dampak Anemia Pada Ibu Hamil

a. Depresi postpartum

Depresi postpartum adalah depresi yang dialami oleh ibu setelah persalinan. Mengalami anemia selama kehamilan dapat meningkatkan risiko terjadinya depresi postpartum.

b. Perdarahan pasca-melahirkan

Jika ibu hamil mengalami anemia saat proses persalinan, hal ini akan membahayakan keselamatannya ketika terjadi perdarahan. Selain itu, anemia juga dapat menyebabkan tubuh ibu hamil lebih sulit melawan infeksi.

c. Bayi lahir dengan berat badan rendah

Anemia saat hamil berhubungan erat dengan kelahiran bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR), terutama jika anemia terjadi pada trimester pertama kehamilan. Bayi dikatakan memiliki berat badan lahir rendah jika lahir dengan bobot kurang dari 2,5 kg. Bayi yang lahir dengan kondisi ini lebih berisiko mengalami gangguan kesehatan daripada bayi yang lahir dengan berat badan normal.

d. Bayi lahir prematur

Bahaya anemia pada ibu hamil berikutnya adalah kelahiran prematur. Prematur adalah kelahiran yang terjadi sebelum tanggal perkiraan persalinan atau sebelum minggu ke-37 kehamilan. Selain sejumlah masalah kesehatan, bayi yang lahir prematur juga berisiko mengalami gangguan tumbuh kembang.

e. Kematian janin

Anemia pada kehamilan dapat meningkatkan risiko terjadinya kematian janin, sebelum maupun sesudah persalinan.

4. Cara Menentukan Status Anemia pada Ibu Hamil

Penentuan status anemia pada ibu hamil dilakukan melalui pemeriksaan kadar hemoglobin dalam darah. Pemeriksaan ini merupakan metode utama dan paling sederhana untuk mendeteksi anemia. Pemeriksaan hemoglobin dapat dilakukan menggunakan alat sederhana seperti hemoglobinometer atau alat digital, maupun melalui pemeriksaan laboratorium darah lengkap di fasilitas kesehatan.

Nilai hemoglobin yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan standar yang telah ditetapkan oleh WHO untuk menentukan apakah ibu hamil termasuk kategori anemia atau tidak. Selain pemeriksaan hemoglobin, pemeriksaan penunjang seperti kadar feritin serum dapat digunakan untuk menilai status cadangan zat besi dalam tubuh, terutama pada kasus anemia yang tidak jelas penyebabnya. Pemeriksaan status anemia sebaiknya dilakukan secara rutin selama kehamilan, minimal satu kali pada setiap trimester, agar anemia dapat terdeteksi sejak dini. Selain pemeriksaan laboratorium, penilaian status anemia juga dapat didukung dengan pengkajian klinis, seperti pemeriksaan konjungtiva mata, kuku, dan kulit yang tampak pucat.

Riwayat konsumsi makanan, kepatuhan mengonsumsi Tablet Tambah Darah (TTD), serta riwayat penyakit juga perlu dikaji untuk mendukung penentuan status anemia. Dengan pemeriksaan yang tepat dan rutin, anemia

pada ibu hamil dapat dideteksi lebih awal sehingga dapat segera dilakukan intervensi yang sesuai.

5. Upaya Penanggulangan Anemia pada Ibu Hamil

Salah satu upaya utama adalah pemenuhan asupan gizi yang cukup dan seimbang selama kehamilan. Ibu hamil dianjurkan untuk mengonsumsi makanan yang kaya zat besi, terutama sumber zat besi hewani seperti daging merah, hati, ikan, dan ayam, karena memiliki daya serap yang lebih tinggi dibandingkan zat besi nabati. Selain itu, konsumsi makanan sumber vitamin C seperti buah jeruk, jambu, dan tomat dianjurkan untuk meningkatkan penyerapan zat besi dari makanan.

Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) minimal 90 tablet selama masa kehamilan merupakan program nasional yang bertujuan untuk mencegah dan mengatasi anemia defisiensi besi pada ibu hamil.

Edukasi dan konseling gizi oleh tenaga kesehatan sangat penting untuk meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan ibu hamil dalam mengonsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) sesuai anjuran. Upaya penanggulangan anemia juga mencakup pencegahan dan pengobatan penyakit infeksi seperti malaria dan cacingan yang dapat memperburuk kondisi anemia.

Pemantauan status hemoglobin secara berkala selama kehamilan perlu dilakukan untuk menilai efektivitas intervensi yang diberikan. Dengan upaya penanggulangan yang komprehensif dan berkelanjutan, diharapkan kejadian anemia pada ibu hamil dapat ditekan sehingga kesehatan ibu dan janin dapat terjaga dengan baik.

B. Tingkat Konsumsi Protein pada Ibu Hamil

1. Pengertian tingkat konsumsi protein ibu hamil

Tingkat konsumsi protein pada ibu hamil adalah jumlah protein yang dikonsumsi oleh ibu hamil melalui makanan sehari-hari yang berperan penting dalam menunjang kebutuhan gizi selama masa kehamilan. Protein merupakan zat gizi makro yang berfungsi sebagai bahan pembangun jaringan tubuh ibu dan janin, pembentukan sel darah, serta mendukung pertumbuhan dan perkembangan janin secara optimal (Almatsier, 2019). Selama kehamilan, kebutuhan protein meningkat karena adanya proses pembentukan jaringan baru, seperti plasenta, cairan ketuban, peningkatan volume darah, serta pertumbuhan jaringan janin. Tingkat konsumsi protein yang adekuat diperlukan agar kebutuhan tersebut dapat terpenuhi dan untuk mencegah terjadinya gangguan kesehatan, salah satunya anemia pada ibu hamil (Gibney *et al.*, 2018).

2. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat konsumsi protein pada Ibu Hamil

Tingkat konsumsi protein pada ibu hamil dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik faktor internal maupun eksternal, antara lain:

a. Pengetahuan dan pendidikan ibu

Pengetahuan ibu mengenai pentingnya protein selama kehamilan sangat memengaruhi pemilihan jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi. Ibu dengan tingkat pendidikan dan pengetahuan gizi yang baik cenderung

memiliki tingkat konsumsi protein yang lebih baik dibandingkan ibu dengan pengetahuan gizi yang rendah (Almatsier, 2019).

b. Sosial ekonomi

Status sosial ekonomi, khususnya pendapatan keluarga, memengaruhi kemampuan ibu hamil dalam memperoleh bahan makanan sumber protein, seperti daging, ikan, telur, dan susu. Keterbatasan ekonomi dapat menyebabkan rendahnya konsumsi protein hewani yang memiliki kualitas protein tinggi (Sari *et al.*, 2020).

c. Ketersediaan dan akses pangan

Ketersediaan bahan pangan di lingkungan tempat tinggal serta kemudahan akses terhadap sumber protein turut memengaruhi tingkat konsumsi protein ibu hamil. Wilayah dengan keterbatasan akses pangan berpotensi menyebabkan rendahnya konsumsi protein.

d. Kebiasaan dan budaya makan

Pantangan makanan, kebiasaan makan tertentu, serta kepercayaan budaya yang membatasi konsumsi makanan sumber protein dapat berdampak pada rendahnya tingkat konsumsi protein selama kehamilan.

e. Kondisi kesehatan ibu

Kondisi kesehatan seperti mual dan muntah berlebihan (hiperemesis gravidarum), infeksi, atau gangguan pencernaan dapat menurunkan nafsu makan dan asupan protein pada ibu hamil.

3. Cara pengukuran tingkat konsumsi protein pada ibu hamil

Pengukuran tingkat konsumsi protein pada ibu hamil dilakukan dengan menggunakan metode *Food Recall* 24 jam yaitu metode penilaian konsumsi makanan yang bertujuan untuk mengetahui jumlah asupan zat gizi khususnya protein yang di konsumsi responden dalam kurun waktu 24 jam terakhir.

Food Recall 24 jam merupakan metode yang umum digunakan dalam penelitian gizi untuk mengukur tingkat konsumsi zat gizi karena mampu memberikan gambaran kuantitatif mengenai jumlah makanan dan minuman yang di konsumsi responden. Melalui metode ini responden di minta untuk mengingat dan menyebutkan seluruh jenis makanan dan minuman yang di konsumsi sejak bangun tidur hingga tidur kembali dalam dalam 24 jam terakhir termasuk waktu makan ,jenis makanan,serta perkiraan jumlah atau porsi yang di konsumsi.

Dalam penelitian ini menggunakan tingkat konsumsi protein di lakukan dengan *Recall* makanan 24 jam yang mencakup:

- a. Jenis makanan sumber protein yang dikonsumsi (protein hewani dan protein nabati)
- b. Jumlah atau porsi makanan yang di konsumsi
- c. Waktu konsumsi makanan dalam 24 jam

Data hasil *Recall* kemudian diolah untuk menghitung jumlah asupan protein harian (gram/ hari). Jumlah asupan protein tersebut selanjutnya dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) protein ibu hamil sesuai

usia kehamilan. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut tingkat konsumsi ibu hamil dikategorikan sebagai berikut:

- a. Cukup apabila asupan protein $\geq 80\%$ AKG ibu hamil.
- b. Kurang apabila asupan protein $< 80\%$ AKG ibu hamil.

Penggunaan metode *Recall* makanan 24 jam dalam penelitian ini dinilai tepat karena sesuai dengan jumlah penelitian yaitu untuk menilai tingkat konsumsi protein secara kuantitatif dan hubungannya dengan status anemia pada ibu hamil.

4. Dampak Tingkat Konsumsi Protein terhadap Anemia pada Ibu

Hamil Protein memiliki peran penting dalam pembentukan hemoglobin dan sel darah merah. Protein berfungsi sebagai komponen utama dalam pembentukan globin, yaitu bagian dari hemoglobin yang berperan dalam mengangkut oksigen ke seluruh jaringan tubuh. Kekurangan protein dapat mengganggu proses pembentukan hemoglobin, sehingga meningkatkan risiko terjadinya anemia pada ibu hamil (Gibney *et al.*, 2018).

Rendahnya tingkat konsumsi protein juga dapat menurunkan daya serap zat besi dalam tubuh. Protein, khususnya protein hewani, membantu meningkatkan bioavailabilitas zat besi, sehingga kekurangan protein dapat menyebabkan zat besi yang dikonsumsi tidak terserap secara optimal.

Kondisi ini dapat memperberat terjadinya anemia defisiensi besi pada ibu hamil (Mulyani *et al.*, 2020). Sebaliknya, tingkat konsumsi protein yang adekuat dapat mendukung pembentukan hemoglobin secara optimal, meningkatkan status gizi ibu hamil, serta menurunkan risiko terjadinya anemia

selama kehamilan. Oleh karena itu, pemenuhan kebutuhan protein melalui konsumsi makanan yang beragam dan bergizi seimbang sangat penting sebagai bagian dari upaya pencegahan anemia pada ibu hamil.

C. Tablet Tambah Darah (TTD) pada Ibu Hamil

1. Pengertian tablet tambah darah (TTD)

Tablet Tambah Darah (TTD) merupakan suplemen gizi yang mengandung zat besi (Fe) dan asam folat yang diberikan kepada ibu hamil sebagai upaya pencegahan dan penanggulangan anemia defisiensi besi. Zat besi berperan penting dalam pembentukan hemoglobin yang berfungsi mengangkut oksigen ke seluruh jaringan tubuh, sedangkan asam folat berperan dalam pembentukan sel darah merah dan perkembangan sistem saraf janin (Kemenkes RI, 2020).

Selama masa kehamilan, kebutuhan zat besi meningkat secara signifikan akibat bertambahnya volume darah ibu, kebutuhan janin, serta persiapan persalinan. Kebutuhan zat besi pada ibu hamil diperkirakan meningkat hampir dua kali lipat dibandingkan sebelum hamil. Oleh karena itu, pemenuhan zat besi dari makanan saja sering kali tidak mencukupi sehingga diperlukan suplementasi dalam bentuk Tablet Tambah Darah (Almatsier, 2019).

Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Kesehatan menetapkan kebijakan pemberian TTD kepada seluruh ibu hamil sebanyak minimal 90 tablet selama masa kehamilan. Setiap tablet umumnya mengandung 60 mg zat

besi elemental dan 400 mcg asam folat. Program ini merupakan bagian dari upaya nasional untuk menurunkan prevalensi anemia pada ibu hamil dan meningkatkan derajat kesehatan ibu dan anak (Kemenkes RI, 2020).

Tablet Tambah Darah biasanya diberikan sejak kunjungan *Antenatal Care* (ANC) pertama dan dikonsumsi secara rutin selama kehamilan. Anjuran konsumsi TTD adalah satu tablet per hari, diminum secara teratur agar cadangan zat besi dalam tubuh ibu dapat terpenuhi dengan optimal. Konsumsi TTD yang tidak teratur dapat menyebabkan kebutuhan zat besi tidak tercukupi sehingga meningkatkan risiko terjadinya anemia (WHO, 2022). Zat besi dalam TTD berfungsi sebagai bahan utama pembentukan hemoglobin. Hemoglobin yang cukup akan memastikan suplai oksigen ke jaringan ibu dan janin berjalan dengan baik. Kekurangan zat besi akan menyebabkan penurunan produksi hemoglobin, yang berdampak pada menurunnya kapasitas darah dalam mengangkut oksigen (Gibney *et al.*, 2018). Selain berperan dalam pembentukan hemoglobin, zat besi juga berperan dalam meningkatkan daya tahan tubuh ibu hamil. Ibu hamil dengan status zat besi yang baik cenderung memiliki risiko lebih rendah terhadap infeksi, kelelahan, dan komplikasi selama kehamilan. Dengan demikian, pemberian TTD tidak hanya bertujuan mencegah anemia, tetapi juga meningkatkan kesehatan ibu secara keseluruhan (WHO, 2022).

Asam folat yang terkandung dalam TTD memiliki peran penting dalam proses pembelahan sel dan pembentukan DNA. Kekurangan asam folat pada masa kehamilan dapat menyebabkan anemia megaloblastik serta

meningkatkan risiko cacat tabung saraf pada janin. Oleh karena itu, kombinasi zat besi dan asam folat dalam TTD sangat penting untuk menunjang kehamilan yang sehat (Kemenkes RI, 2020).

2. Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD)

Kepatuhan konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) adalah tingkat ketaatan ibu hamil dalam mengonsumsi tablet TTD sesuai dengan jumlah, frekuensi, dan cara yang dianjurkan oleh tenaga kesehatan. Kepatuhan ini mencakup konsumsi TTD secara rutin setiap hari dan menghabiskan minimal 90 tablet selama masa kehamilan (Kemenkes RI, 2020).

Dalam konteks kesehatan masyarakat, kepatuhan didefinisikan sebagai sejauh mana perilaku seseorang sesuai dengan rekomendasi atau anjuran medis yang diberikan. Pada ibu hamil, kepatuhan konsumsi TTD menjadi indikator penting keberhasilan program suplementasi zat besi dalam mencegah anemia (WHO, 2022). Kepatuhan konsumsi TTD sangat menentukan efektivitas penyerapan zat besi dalam tubuh. Konsumsi TTD yang teratur memungkinkan tubuh membangun cadangan zat besi secara bertahap sehingga kebutuhan zat besi selama kehamilan dapat terpenuhi. Sebaliknya, konsumsi yang tidak teratur atau jumlah tablet yang tidak mencukupi akan menyebabkan suplementasi zat besi menjadi tidak efektif (Almatsier, 2019).

Kepatuhan konsumsi TTD juga berkaitan dengan waktu dan cara konsumsi. Tablet TTD dianjurkan dikonsumsi pada malam hari atau sebelum tidur untuk mengurangi efek samping seperti mual. Selain itu, TTD sebaiknya

dikonsumsi dengan air putih atau minuman yang mengandung vitamin C untuk meningkatkan penyerapan zat besi (Gibney *et al.*, 2018).

Ibu hamil yang patuh mengonsumsi TTD sesuai anjuran memiliki peluang lebih besar untuk mempertahankan kadar hemoglobin dalam batas normal. Hal ini penting untuk mencegah terjadinya anemia yang dapat berdampak negatif pada kesehatan ibu dan janin. Sebaliknya, ketidakpatuhan konsumsi TTD dapat menyebabkan ibu hamil tetap mengalami defisiensi zat besi meskipun telah mendapatkan tablet. Kondisi ini menunjukkan bahwa keberhasilan program TTD tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan tablet, tetapi juga oleh kepatuhan ibu hamil dalam mengonsumsinya secara rutin. Dengan demikian, kepatuhan konsumsi Tablet Tambah Darah merupakan faktor kunci dalam upaya pencegahan dan penanggulangan anemia pada ibu hamil. Penilaian kepatuhan menjadi penting dalam penelitian yang mengkaji hubungan konsumsi TTD dengan kejadian anemia.

3. Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan konsumsi TTD

Kepatuhan konsumsi TTD pada ibu hamil dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik yang berasal dari individu ibu hamil maupun dari lingkungan sekitarnya. Faktor-faktor tersebut saling berinteraksi dan memengaruhi keteraturan ibu dalam mengonsumsi tablet TTD (Notoatmodjo, 2018). Salah satu faktor yang memengaruhi kepatuhan adalah efek samping dari konsumsi TTD. Efek samping seperti mual, muntah, sembelit, dan rasa tidak nyaman pada saluran pencernaan sering menjadi alasan ibu hamil menghentikan atau

mengurangi konsumsi TTD. Efek samping ini dapat menurunkan motivasi ibu untuk mengonsumsi tablet secara rutin (Kemenkes RI, 2020).

Faktor pengetahuan juga berperan penting dalam kepatuhan konsumsi TTD. Ibu hamil yang memahami manfaat TTD dan risiko anemia cenderung lebih patuh dibandingkan ibu hamil yang kurang memahami pentingnya suplementasi zat besi. Pengetahuan yang baik dapat meningkatkan kesadaran ibu akan pentingnya menjaga kesehatan selama kehamilan (WHO, 2022).

Dukungan keluarga, terutama suami, merupakan faktor penting yang memengaruhi kepatuhan konsumsi TTD. Dukungan berupa pengingat, perhatian, dan motivasi dari keluarga dapat membantu ibu hamil untuk mengonsumsi TTD secara teratur. Sebaliknya, kurangnya dukungan keluarga dapat menurunkan kepatuhan ibu hamil (Rahmawati *et al.*, 2022).

Peran tenaga kesehatan juga sangat menentukan kepatuhan konsumsi TTD. Edukasi yang jelas, komunikasi yang baik, serta pemantauan rutin dari tenaga kesehatan dapat meningkatkan kepatuhan ibu hamil. Ibu hamil yang mendapatkan penjelasan mengenai cara konsumsi dan manfaat TTD cenderung lebih patuh (Notoatmodjo, 2018). Ketersediaan dan akses terhadap tablet TTD juga memengaruhi kepatuhan. Distribusi TTD yang tidak lancar atau keterbatasan akses ke fasilitas kesehatan dapat menyebabkan ibu hamil tidak mendapatkan tablet secara rutin sehingga kepatuhan menjadi rendah (Kemenkes RI, 2020). Oleh karena itu, upaya peningkatan kepatuhan konsumsi TTD perlu dilakukan secara komprehensif dengan

mempertimbangkan berbagai faktor yang memengaruhi, baik dari sisi individu, keluarga, maupun sistem pelayanan kesehatan.

4. Dampak kepatuhan konsumsi TTD terhadap kejadian anemia

Kepatuhan konsumsi TTD memiliki dampak yang signifikan terhadap status hemoglobin dan kejadian anemia pada ibu hamil. Ibu hamil yang patuh mengonsumsi TTD sesuai anjuran cenderung memiliki kadar hemoglobin yang lebih baik dibandingkan ibu hamil yang tidak patuh (Rahmawati *et al.*, 2022).

Zat besi yang dikonsumsi secara teratur melalui TTD akan diserap oleh tubuh dan digunakan untuk pembentukan hemoglobin. Proses ini membutuhkan waktu dan keteraturan konsumsi. Oleh karena itu, kepatuhan konsumsi TTD menjadi kunci utama dalam meningkatkan dan mempertahankan kadar hemoglobin selama kehamilan (Almatsier, 2019). Kepatuhan konsumsi TTD juga berperan dalam mencegah anemia berat yang dapat menyebabkan komplikasi serius seperti perdarahan saat persalinan, infeksi, dan kelelahan berat pada ibu. Dengan demikian, kepatuhan tidak hanya berdampak pada status gizi, tetapi juga pada keselamatan ibu dan bayi. Ibu hamil yang patuh mengonsumsi TTD memiliki risiko lebih rendah melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah dan kelahiran prematur. Hal ini disebabkan oleh terpenuhinya kebutuhan oksigen dan nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan janin. Sebaliknya, ketidakpatuhan konsumsi TTD dapat menyebabkan ibu hamil tetap mengalami anemia meskipun telah mendapatkan tablet. Kondisi ini menunjukkan bahwa distribusi tablet saja tidak cukup tanpa disertai kepatuhan dalam konsumsi (Rahmawati *et al.*, 2022).

Dengan demikian, kepatuhan konsumsi TTD merupakan faktor penting yang secara langsung berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil. Peningkatan kepatuhan konsumsi TTD diharapkan dapat menurunkan prevalensi anemia dan meningkatkan kesehatan ibu dan bayi.

D. Hubungan Konsumsi Protein dan Kepatuhan Konsumsi TTD dengan Status Anemia.

Beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil, khususnya yang berkaitan dengan pola makan dan kepatuhan konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD). Hasil penelitian- penelitian tersebut menunjukkan bahwa anemia pada ibu hamil masih menjadi masalah kesehatan yang dipengaruhi oleh berbagai faktor gizi dan perilaku konsumsi suplemen zat besi.

Penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati, Sari, dan Putri (2022) meneliti hubungan kepatuhan konsumsi tablet Fe dengan kejadian anemia pada ibu hamil menggunakan desain cross sectional. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan konsumsi tablet Fe dengan kejadian anemia. Ibu hamil yang tidak patuh mengonsumsi tablet Fe memiliki risiko lebih tinggi mengalami anemia dibandingkan ibu hamil yang patuh. Penelitian ini menegaskan bahwa kepatuhan konsumsi tablet Fe berperan penting dalam pencegahan anemia selama kehamilan.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Lestari dan Handayani (2021) membahas tingkat konsumsi protein dengan kejadian anemia pada ibu hamil. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa tingkat konsumsi protein yang tidak seimbang, terutama rendahnya konsumsi makanan sumber zat besi, berhubungan secara signifikan dengan meningkatnya kejadian anemia. Ibu hamil yang jarang mengonsumsi protein hewani dan sayuran hijau cenderung memiliki kadar hemoglobin yang lebih rendah dibandingkan ibu hamil dengan pola makan seimbang.

Selanjutnya, penelitian oleh Sari, Nugroho, dan Wulandari (2020) meneliti faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil, termasuk tingkat konsumsi protein dan konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat konsumsinprotein yang kurang baik dan konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) yang tidak teraur berhubungan dengan meningkatnya risiko anemia. Penelitian ini menyimpulkan bahwa kombinasi asupan zat besi dari makanan dan kepatuhan konsumsi tablet Fe sangat penting dalam menjaga kadar hemoglobin ibu hamil.

Penelitian yang dilakukan oleh Dewi dan Pratama (2021) juga menemukan adanya hubungan antara kepatuhan konsumsi Tablet Tambah Darah dengan kadar hemoglobin ibu hamil. Dalam penelitian tersebut, ibu hamil yang patuh mengonsumsi TTD memiliki kadar hemoglobin yang lebih tinggi dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak patuh. Hasil ini menunjukkan bahwa kepatuhan konsumsi TTD berkontribusi langsung terhadap perbaikan status anemia pada ibu hamil.

Selain itu, penelitian oleh Putri, Rahman, dan Hidayah (2019) yang meneliti pengaruh pola makan dan konsumsi tablet Fe terhadap kejadian anemia pada ibu hamil menunjukkan bahwa pola makan yang kurang baik serta rendahnya

konsumsi tablet Fe meningkatkan risiko terjadinya anemia. Penelitian tersebut menekankan pentingnya penerapan konsumsi protein seimbang dan konsumsi Tablet Tambah Darah(TTD) secara teratur selama kehamilan.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu tersebut, dapat disimpulkan bahwa tingkat konsumsi protein dan kepatuhan konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) merupakan faktor yang memiliki hubungan erat dengan kejadian anemia pada ibu hamil. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian dilakukan di wilayah dan karakteristik responden yang berbeda dengan lokasi penelitian ini. Oleh karena itu, penelitian mengenai tingkat konsumsi protein dan kepatuhan konsumsi TTD dengan kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Koeloda perlu dilakukan guna memberikan gambaran kondisi setempat dan menjadi dasar perencanaan intervensi yang lebih tepat.

Penelitian ini merupakan penelitian replikasi yang dilakukan pada lokasi dan karakteristik responden yang berbeda dengan penelitian terdahulu. Perbedaan kondisi sosial, budaya, serta akses pelayanan kesehatan di wilayah kerja Puskesmas Koeloda diduga dapat memengaruhi pola konsumsi protein, kepatuhan konsumsi Tablet Tambah Darah, dan status anemia pada ibu hamil. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk memperoleh gambaran hubungan variabel penelitian pada konteks wilayah setempat