

“ANEMIA SELAMA KEHAMILAN: TINJAUAN TERPADU MENGENAI ANCAMAN, DAMPAK, DAN PENDEKATAN PENANGANAN”

ANAEMIA DURING PREGNANCY: AN INTEGRATED REVIEW OF THREATS, IMPACTS, AND TREATMENT APPROACHES

Dewi Hestiani K^{1*}, Ulfa Sufyaningsi², Andi Suriyani³

^{1,3}Akper Mappa Oudang, Makassar, Indonesia

² STIKES Husada Mandiri, Poso, Indonesia

^{1*}deeheztyani@gmail.com

Abstrak

Anemia maternal, suatu kondisi yang menurunnya kadar hemoglobin selama kehamilan, merupakan masalah kesehatan serius terutama di negara berkembang. CDC mengidentifikasi anemia pada kadar hemoglobin di bawah 11 gr/dl pada trimester pertama dan kurang dari 10,5 gr/dl pada trimester kedua, menimbulkan gejala seperti kelelahan berlebih, kulit pucat, dan detak jantung yang cepat. Faktor risiko mencakup usia muda, pendidikan rendah, status sosial ekonomi rendah, dan kekurangan nutrisi mikro seperti zat besi, vitamin B12, dan folat. Anemia pada kehamilan berisiko menyebabkan prematuritas, cadangan zat besi yang tidak cukup pada bayi baru lahir, dan bahkan kematian perinatal. Penelitian ini menggunakan pendekatan sistematis dalam mengumpulkan literatur relevan, menekankan pentingnya pendekatan holistik dalam penanganan anemia maternal, meliputi peningkatan pengetahuan, suplementasi nutrisi, dan dukungan sosial ekonomi. Hasil menunjukkan bahwa kekurangan zat besi, nutrisi lain, dan faktor pra-kehamilan memegang peranan penting dalam risiko anemia. Dengan prevalensi global mencapai 29,9% pada wanita usia reproduksi, penelitian ini menyerukan strategi intervensi yang lebih efektif dan inovatif untuk mengatasi anemia maternal, mencakup terapi zat besi oral, pengobatan komorbiditas, dan pendidikan kesehatan. Kesimpulannya, anemia maternal membutuhkan pendekatan terpadu yang melibatkan layanan kesehatan, dukungan keluarga, dan adaptasi budaya untuk meningkatkan kepatuhan dan kesejahteraan ibu hamil dan janin.

Kata Kunci: Anemia Maternal; Kehamilan; Penanganan Anemia.

Abstract

Maternal anaemia, a condition in which haemoglobin levels drop during pregnancy, is a serious health problem especially in developing countries. The CDC identifies anaemia as haemoglobin levels below 11 gr/dl in the first trimester and less than 10.5 gr/dl in the second trimester, causing symptoms such as excessive fatigue, pale skin, and rapid heartbeat. Risk factors include young age, low education, low socioeconomic status, and deficiencies in micro-nutrients such as iron, vitamin B12 and folate. Anaemia in pregnancy risks prematurity, insufficient iron stores in the newborn, and even perinatal death. This study used a systematic approach in collecting relevant literature, emphasising the importance of a holistic approach in the management of maternal anaemia, including knowledge improvement, nutritional supplementation, and socioeconomic support. Results show that deficiencies in iron, other nutrients and pre-pregnancy factors play an important role in anaemia risk. With a global prevalence of 29.9% in women of reproductive age, this study calls for more effective and innovative intervention strategies to address maternal anaemia, including oral iron therapy, treatment of comorbidities and health education. In conclusion, maternal anaemia requires an integrated approach involving health services, family support and cultural adaptation to improve adherence and well-being of pregnant women and fetuses.

Keywords: Maternal anaemia; Pregnancy; Anaemia management.

PENDAHULUAN

Anemia merupakan merupakan salah satu masalah kesehatan yang dialami ibu hamil di dunia utamanya di negara – negara berkembang. Anemia diartikan sebagai

menurunnya kadar hemoglobin, hematokrit atau jumlah eristrosit yang mengakibatkan menurunnya kapasitas daya angkut oksigen untuk memenuhi kebutuhan organ, jaringan dan sel tubuh. Anemia dalam kehamilan merujuk pada kondisi penurunan kadar hemoglobin atau jumlah sel darah merah dalam tubuh ibu hamil. Hal ini dapat mengakibatkan ketidakoptimalan dalam fungsi organ-organ vital pada ibu hamil dan dapat mengganggu pertumbuhan janin yang sedang berkembang. Anemia dapat mempengaruhi pasokan oksigen yang diterima oleh organ-organ penting dan janin dalam rahim, yang dapat berpotensi mengakibatkan komplikasi serius selama kehamilan (Nilam, 2021).

Centres for Disease Control and Prevention (CDC) menyebutkan bahwa anemia dalam kehamilan dikenali dengan kadar Hemoglobin di bawah 11 gr/dl pada trimester pertama dan kurang dari 10,5 gr/dl pada trimester kedua (Irdyanti, 2017). Tanda-tanda yang kerap dikaitkan dengan anemia mencakup keletihan yang berlebihan, kulit yang tampak kurang berwarna, detak jantung yang berdenyut cepat atau tak teratur, kesulitan bernapas, sensasi pusing, sakit kepala, dan rasa dingin yang muncul di tangan dan kaki. Kondisi anemia ditandai oleh jumlah sel darah merah yang rendah atau kadar hemoglobin yang di bawah normal dalam tubuh. Ini bisa terjadi akibat berbagai faktor, termasuk defisiensi zat besi, kurangnya vitamin tertentu, atau masalah lain dalam produksi sel darah merah. Selain itu, kelelahan yang intens adalah salah satu gejala paling umum yang dirasakan oleh penderita anemia. Kekurangan sel darah merah atau hemoglobin mengakibatkan aliran oksigen ke seluruh tubuh menjadi terbatas, yang dapat memicu kelelahan dan sesak napas. Selain itu, kulit yang pucat dapat muncul karena kurangnya suplai darah yang mencukupi ke permukaan kulit. (Rahayu, 2021).

Anemia pada kehamilan merupakan masalah kesehatan yang kompleks dengan beragam faktor penyebab dan dampak yang signifikan baik bagi ibu maupun bayi. Faktor risiko anemia pada ibu hamil meliputi usia muda, yang mana ibu hamil muda memiliki prevalensi anemia yang lebih tinggi (Achamyeleh et al., 2020). Pendidikan juga berperan penting, dimana tingkat pendidikan yang lebih rendah dikaitkan dengan prevalensi anemia yang lebih tinggi. Status sosial ekonomi yang rendah dan kondisi rumah yang kurang memadai turut berkontribusi terhadap risiko anemia (Achamyeleh et al., 2020). Pengetahuan dan sikap yang kurang mendukung terhadap kesehatan ibu hamil dapat meningkatkan risiko anemia (Nivedita et al., 2016). Faktor lain seperti kekurangan energi kronis, kurangnya suplementasi zat besi, dan asupan gizi mikro yang tidak adekuat (Nur Indrawaty, 2020), pola makan yang tidak seimbang, jarak antar kelahiran yang pendek (Melda et al., 2021), asupan protein yang tidak mencukupi (Rahayu, 2021), serta paparan terhadap logam beracun juga merupakan faktor risiko penting (Silvy et al., 2023).

Dampak anemia pada kehamilan sangat luas, mulai dari risiko preamaturitas dan ketidakcukupan cadangan zat besi pada bayi baru lahir (Achamyeleh et al., 2020), hingga menjadi penyebab utama kematian perinatal dan berkontribusi pada kematian maternal (Nivedita et al., 2016). Anemia meningkatkan kerentanan terhadap infeksi, risiko keguguran (Rahayu, 2021), komplikasi kehamilan seperti hipertensi dan plasenta previa (Catherine et al., 2019), serta risiko persalinan sesar. Kelahiran bayi dengan berat badan rendah, terbatasnya pertumbuhan intrauterine, dan dampak negatif pada perkembangan otak dan perilaku anak adalah beberapa dari sekian banyak konsekuensi buruk anemia pada kehamilan (Robert, 2020; Michael et al., 2020). Anemia pada ibu juga berpotensi menyebabkan kurangnya zat besi dalam ASI, yang dapat memicu anemia pada anak di usia 6-59 bulan dan meningkatkan risiko stunting, menghambat perkembangan fisik dan kognitif anak (Stanislav et al., 2023).

Dengan mempertimbangkan berbagai faktor risiko dan dampak signifikan anemia selama kehamilan terhadap ibu dan bayi, jelas bahwa masalah ini membutuhkan perhatian

khusus dari komunitas medis dan peneliti. Analisis mendalam tentang ancaman yang ditimbulkan oleh anemia, konsekuensinya yang luas, serta evaluasi terhadap pendekatan penanganan yang ada dan potensial, akan memberikan wawasan berharga untuk mengatasi tantangan ini. Dengan demikian, tinjauan terpadu ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan pemahaman kita tentang anemia dalam kehamilan tetapi juga untuk mendorong pengembangan strategi intervensi yang lebih efektif dan inovatif.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan sistematis dalam mengumpulkan dan menganalisis literatur yang berkaitan dengan anemia pada kehamilan. Proses seleksi literatur dimulai dengan identifikasi kata kunci dan frasa seperti :

- “maternal anemia” atau “anaemia of pregnancy” atau “anemia kehamilan”
- “Determinant Factor of Maternal Anemia” atau “faktor risiko anemia pada ibu hamil”
- “impact of anaemia on pregnancy” atau “effects of anaemia on pregnancy” atau “dampak anemia pada kehamilan”
- “pregnancy anaemia management strategies” atau “strategi penanganan anemia kehamilan”

Sumber-sumber literature dalam penelitian ini adalah terutama dari database jurnal online yang menyediakan artikel dan jurnal gratis dalam bentuk PDF seperti : *Pubmed, Google Scholar, Scopus, Web of Science, dan Scince Direct*. Adapun sumber lainnya seperti textbook dari perpustakaan, laporan kesehatan nasional, tesis dan disertasi juga dimanfaatkan, untuk menjaga informasi up to date, information yang digunakan terutama dari literature yang dikumpulkan dari maksimal 10 tahun terakhir. Proses penyusunan literature review ini dilakukan dengan prosedur sistematis yang terdiri dari : Eksplorasi Topik; Pencarian dan Penyaringan Literature; Penilaian dan Seleksi Artikel; Analisis dan Sintesis Literature dan Menulis Literature Review.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Summarize

Anemia maternal merupakan kondisi kesehatan serius selama kehamilan, ditandai dengan kadar hemoglobin ibu yang rendah, yaitu di bawah 11 g/dl, sesuai kriteria Organisasi Kesehatan Dunia (WHO). Kondisi ini berisiko menyebabkan komplikasi bagi ibu dan janin, seperti kelahiran prematur dan berat badan lahir rendah. Penyebab utamanya meliputi defisiensi zat besi, vitamin B12, asam folat, dan vitamin C, dengan defisiensi zat besi sebagai penyebab paling umum karena kebutuhan zat besi yang meningkat selama kehamilan untuk mendukung pertumbuhan janin dan plasenta (Ferreira et al., 2019; Rimawati et al., 2018).

Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap risiko anemia maternal meliputi pengetahuan yang rendah tentang anemia, status sosial ekonomi rendah, sikap ibu terhadap kesehatan dan nutrisi, dukungan keluarga yang kurang, kepatuhan rendah dalam mengonsumsi suplemen zat besi dan asam folat, serta status gizi ibu yang tidak memadai. Kekurangan nutrisi selama kehamilan, rendahnya kepatuhan konsumsi suplemen zat besi, status sosial ekonomi, dan faktor pra-kehamilan seperti gaya hidup dan nutrisi juga memainkan peran penting (Sefrina et al., 2021; Kangalgi et al., 2021; Lin et al., 2018; Amarasinghe et al., 2022).

Anemia maternal tidak hanya berdampak pada kesehatan ibu, seperti gangguan pengiriman oksigen dan nutrisi ke plasenta dan janin, tetapi juga meningkatkan risiko kelahiran prematur, berat bayi lahir rendah, dan komplikasi perinatal lainnya (Smith et al., 2019; Delima et al., 2022). Globalnya, prevalensi anemia mencapai 29,9% pada wanita usia reproduksi dan 39,8% pada anak usia 6-59 bulan, dengan angka tertinggi di Afrika dan Asia. Di Indonesia, prevalensi anemia kehamilan meningkat dari 37,1%

pada 2013 menjadi 48,9% pada 2018, menunjukkan kebutuhan mendesak untuk intervensi efektif dalam mengatasi masalah ini agar mencapai target Sustainable Development Goals (SDGs) untuk menurunkan angka anemia maternal (WHO, 2023; BPS RI, 2023; Merry et al., 2019; Bappenas, 2023).

Mengatasi anemia maternal membutuhkan pendekatan holistik yang mencakup peningkatan pengetahuan dan kesadaran tentang anemia, peningkatan akses dan kepatuhan konsumsi suplemen nutrisi, serta strategi peningkatan status gizi dan dukungan sosial ekonomi bagi ibu hamil. Intervensi yang terpadu dan berbasis bukti diperlukan untuk mengurangi prevalensi anemia maternal dan memperbaiki hasil kesehatan ibu dan bayi.

2. Tinjauan Pustaka

a. Definisi Anemia Kehamilan

Definisi Umum Anemia Kehamilan: Anemia pada kehamilan merupakan kondisi di mana kadar hemoglobin (Hb) dalam darah lebih rendah dari batas normal, yang dapat mempengaruhi kesehatan ibu dan janin (Susilawati et al, 2018). Anemia diklasifikasikan menjadi empat tingkatan berdasarkan kadar Hb: ringan sekali (Hb 10 gr%/dl sampai batas normal), ringan (Hb 8 gr%/dl sampai 9,9 gr%/dl), sedang (Hb 6 gr%/dl sampai 7,9 gr%/dl), dan berat (Hbkurang dari 6 gr%/dl (Priyanti et al, 2020).

b. Penyebab Anemia Kehamilan

Berdasarkan beberapa hasil penelitian, anemia maternal disebabkan oleh beberapa hal berikut :

- Kekurangan Zat Besi: Penyebab anemia yang paling umum di Indonesia adalah kekurangan zat besi, yang dapat disebabkan oleh asupan makanan yang kurang atau kebutuhan yang meningkat selama kehamilan (Susilawati et al, 2018).
- Kekurangan Nutrisi Lain: Selain zat besi, kekurangan nutrisi lain seperti asam folat, vitamin B12, dan vitamin B6 juga berkontribusi terhadap anemia pada ibu hamil (Priyanti et al, 2020).
- Diabetes Gestasional: Pada kondisi hiperglikemi, transfrin yang mengakomodasi peningkatan kebutuhan besi janin mengalami hiperglikosilasi sehingga tidak bisa berfungsi optimal, yang dapat menyebabkan anemia (Priyanti et al, 2020).
- Kehamilan Multipel: Kebutuhan besi pada kehamilan multipel lebih tinggi dibandingkan dengan kehamilan tunggal, meningkatkan risiko anemia (Priyanti et al, 2020).
- Kehamilan Remaja: Anemia pada kehamilan remaja disebabkan oleh multifaktorial, termasuk penyakit infeksi, genetik, atau belum tercukupinya status nutrisi yang optimal (Priyanti et al, 2020).
- Imflamasi dan Infeksi: Kondisi infeksi dan inflamasi dapat memicu keadaan defisiensi besi, seperti infeksi cacing, tuberkulosis, HIV, malaria, dan penyakit lain (Priyanti et al, 2020).
- Rendahnya Asupan Zat Besi: Rendahnya asupan zat besi selama kehamilan mengakibatkan menurunnya produksi sel darah merah dalam tubuh (Sefrina et al, 2021).
- Peningkatan Kebutuhan Zat Besi: Pada ibu hamil terjadi peningkatan kebutuhan zat besi dua kali lipat akibat peningkatan volume darah tanpa ekspansi volume plasma (Sefrina et al, 2021).
- Faktor Sosial Ekonomi: Budaya dan agama, pantangan makanan, dan tingkat pengetahuan yang rendah (Sefrina et al, 2021).

c. Patofisiologi Anemia Kehamilan

Patofisiologi anemia maternal dapat dijelaskan melalui beberapa mekanisme yang berbeda, tergantung pada jenis anemia yang dialami oleh ibu hamil. Berikut adalah uraian patofisiologi anemia maternal berdasarkan hasil – hasil penelitian, diantaranya :

- Kekurangan Zat Besi : Anemia defisiensi besi terjadi ketika asupan zat besi tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan yang meningkat selama kehamilan. Zat besi adalah komponen esensial dari hemoglobin, protein dalam sel darah merah yang bertanggung jawab untuk mengangkut oksigen. Tanpa cukup zat besi, tubuh tidak dapat memproduksi hemoglobin yang cukup, sehingga mengurangi kapasitas sel darah merah untuk mengangkut oksigen, yang pada akhirnya menyebabkan anemia (Delima et al, 2022).
 - Kekurangan Nutrisi Lain : Anemia juga dapat disebabkan oleh defisiensi nutrisi lain seperti asam folat, vitamin B12, dan vitamin B6. Asam folat dan vitamin B12 penting untuk sintesis DNA dan pembentukan sel darah merah. Kekurangan salah satu dari nutrisi ini dapat mengakibatkan produksi sel darah merah yang tidak efisien dan terkadang abnormal, yang dikenal sebagai anemia megaloblastik. Hal ini dikemukakan dalam (Priyanti et al, 2020) lebih lanjut sebagai berikut : (1) asam Folat (Vitamin B9) yang merupakan nutrisi yang sangat penting untuk sintesis dan perbaikan DNA. Ini juga berperan dalam pembentukan sel darah merah di sumsum tulang. Pentingnya dalam Eritropoiesis adalah Asam folat diperlukan untuk memproduksi purin dan timin, dua komponen dasar DNA. Sel darah merah yang normal memerlukan DNA yang tepat dan cukup untuk mengalami pembelahan sel dan diferensiasi. Jika tubuh kekurangan asam folat, proses sintesis DNA terganggu. Sel darah merah yang terbentuk mungkin lebih besar dan tidak efisien (megaloblastik), sehingga dapat mengakibatkan anemia megaloblastik ; (2) Vitamin B12 (Kobalamin): Fungsi Vitamin B12 adalah diperlukan untuk sintesis DNA, dan juga berperan dalam fungsi normal sel saraf. Pentingnya dalam Eritropoiesis adalah sebagai bagian dari proses eritropoiesis, vitamin B12 membantu dalam pembentukan sel darah merah dan memastikan bahwa sel-sel tersebut dapat membelah secara normal. Kekurangan vitamin B12 dapat menyebabkan terhambatnya sintesis DNA dan menyebabkan perubahan dalam ukuran dan bentuk sel darah merah. Sel darah merah megaloblastik yang terbentuk akibat kekurangan vitamin B12 dapat mengakibatkan anemia megaloblastik. (3) Vitamin B6 (Piridoksin) : Fungsi Vitamin B6 adalah berperan dalam metabolisme asam amino dan memainkan peran penting dalam pembentukan hemoglobin. Pentingnya dalam Eritropoiesis adalah Vitamin B6 diperlukan untuk sintesis hemoglobin, yang merupakan komponen utama sel darah merah. Kekurangan vitamin B6 dapat menyebabkan gangguan dalam produksi hemoglobin dan dapat berkontribusi pada pengembangan anemia.
 - Peningkatan Kebutuhan Zat Besi : Selama kehamilan, volume darah ibu meningkat secara signifikan untuk mendukung pertumbuhan janin dan plasenta. Hal ini meningkatkan kebutuhan akan zat besi dan nutrisi lain yang diperlukan untuk produksi hemoglobin dan sel darah merah. Jika kebutuhan ini tidak terpenuhi, dapat terjadi anemia (Susilawati)
- d. Faktor yang mempengaruhi anemia kehamilan
- Faktor-faktor penentu anemia pada ibu menurut artikel yang dikutip mencakup berbagai faktor nutrisi, fisiologis, dan sosial ekonomi dengan penjelasan berikut :
- (1) Kekurangan Nutrisi yang sebagaimana secara kolektif dijelaskan oleh (Geta et

al, 2022), (Mansukhani et al, 2023) dan (Wirawan et al, 2022) bahwa ada hubungan yang signifikan telah ditemukan antara anemia pada ibu hamil dan status gizi, termasuk kekurangan zat gizi mikro seperti zat besi, folat, dan mungkin vitamin dan mineral lainnya. Keanekaragaman makanan yang tidak memadai dan kurangnya asupan suplementasi zat besi folat merupakan faktor kunci yang berkontribusi terhadap anemia ; (2) Riwayat Reproduksi dan Kebidanan: Faktor-faktor seperti jarak antara kelahiran, usia kehamilan, dan kecukupan tindak lanjut perawatan antenatal (ANC) telah dikaitkan dengan anemia pada ibu. Selain itu, kehilangan darah selama kehamilan dapat menjadi penyebab langsung anemia (Geta et al, 2022); (3) Komorbiditas: Infeksi seperti malaria, parasit usus, dan HIV telah dikaitkan dengan peningkatan risiko anemia pada wanita hamil. Kondisi-kondisi ini dapat menyebabkan peningkatan kebutuhan nutrisi atau penurunan penyerapan nutrisi, sehingga memperburuk anemia (Geta et al, 2022) ; (4) Faktor Sosial Ekonomi dan Pendidikan: Tingkat pendidikan dan status sosial ekonomi ibu telah dilaporkan sebagai faktor penentu anemia pada ibu. Pengetahuan tentang anemia, akibatnya, dan metode pencegahannya sangat penting dan dapat mempengaruhi perilaku kesehatan. Kesalahpahaman dan kurangnya konseling oleh petugas kesehatan juga dapat menjadi prediktor yang signifikan terhadap anemia (Mansukhani et al, 2023) dan (K Nivedita et al, 2016); (5) Kebutuhan Zat Besi Selama Kehamilan: Wanita hamil membutuhkan lebih banyak zat besi secara signifikan dibandingkan wanita yang tidak hamil karena peningkatan kebutuhan metabolisme yang terkait dengan perkembangan janin dan plasenta. Jika kebutuhan yang meningkat ini tidak terpenuhi, terutama jika anemia sudah ada sebelum kehamilan, hal ini dapat berdampak pada kesehatan ibu dan janin (Wirawan et al, 2022); (6) Kepatuhan terhadap Suplementasi Zat Besi: Asupan suplemen zat besi dan asam folat secara teratur serta waktu konsumsi zat besi secara signifikan terkait dengan kadar hemoglobin pada wanita hamil. Penelitian telah menunjukkan bahwa penurunan kadar hemoglobin yang signifikan diamati ketika kurang dari 50 tablet dikonsumsi, dibandingkan dengan kenaikan maksimum ketika lebih dari 125 tablet dikonsumsi (K Nivedita et al, 2016).

e. Prevalensi Anemia Kehamilan

Prevalensi anemia pada ibu hamil bervariasi secara global dan dipengaruhi oleh berbagai faktor termasuk lokasi geografis, status sosial ekonomi, dan kebijakan gizi. Menurut jurnal yang dikutip, prevalensi anemia pada ibu hamil merupakan masalah kesehatan masyarakat yang signifikan. Sebuah tinjauan sistematis dan meta-analisis memperkirakan bahwa prevalensi anemia pada ibu hamil di Ethiopia adalah 26,37% (Geta et al, 2022). Angka ini konsisten dengan tren global, yang menunjukkan bahwa 38% wanita hamil mengalami anemia pada tahun 2011, dengan prevalensi yang sedikit lebih tinggi yaitu 36% di Afrika Timur (Kassa et al, 2017). Umlah tersebut menunjukkan bahwa anemia masih menjadi masalah umum di kalangan ibu hamil di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Di Brasil, prevalensi anemia pada ibu hamil dilaporkan sebesar 23%, dan di kalangan remaja, prevalensi anemia sedikit lebih rendah, yaitu 19% (Biete et al, 2023). Peningkatan ini memprihatinkan dan menunjukkan bahwa upaya untuk mengurangi beban anemia pada ibu hamil tidak memberikan dampak yang diinginkan. Di Bangladesh, prevalensi awal anemia pada ibu hamil adalah sekitar 45%, yang konsisten dengan survei nasional sebelumnya (Choudhury et al, 2012).

f. Penanganan Anemia Kehamilan

Penanganan anemia pada ibu memiliki banyak aspek dan tergantung pada penyebab, tingkat keparahan, dan tahap kehamilan. Berdasarkan informasi yang diberikan dalam beberapa hasil penelitian, berikut ini adalah pendekatan yang digunakan untuk menangani anemia pada ibu hamil : (1) Terapi Zat Besi Oral: Suplementasi zat besi oral adalah pengobatan yang umum dilakukan untuk anemia defisiensi besi (IDA) selama kehamilan. Terapi ini sering kali merupakan pengobatan lini pertama dan dapat efektif dalam meningkatkan kadar hemoglobin serta meningkatkan hasil maternal dan neonatal bila dikonsumsi sesuai resep (Vinogradova et al, 2014) dan (Benson et al, 2021); (2) Zat Besi Intravena: Untuk kasus anemia yang parah atau ketika terapi zat besi oral tidak efektif atau tidak dapat ditoleransi karena efek samping saluran cerna, sukrosa zat besi intravena dapat diberikan. Metode ini dapat dengan cepat memperbaiki anemia dan dianggap aman untuk digunakan dalam kehamilan (Dutta et al, 2023) dan (Benson et al, 2021); (3) Transfusi Darah: Pada kasus anemia berat, terutama bila terdapat risiko terhadap kesehatan ibu atau janin, transfusi darah mungkin diperlukan untuk memulihkan kadar hemoglobin yang memadai dengan cepat (Dutta et al, 2023); (4) Dukungan Nutrisi: Meningkatkan keragaman makanan dan memastikan asupan makanan kaya zat besi yang cukup, serta makanan yang kaya folat, vitamin B12, dan nutrisi penting lainnya, penting untuk mencegah dan mengobati anemia. Suplementasi zat besi folat juga direkomendasikan sebagai bagian dari perawatan antenatal rutin (Geta et al, 2022); (5) Pengobatan Komorbiditas: Mengatasi kondisi komorbiditas seperti malaria, parasit usus, dan infeksi HIV sangat penting, karena ini dapat berkontribusi pada perkembangan anemia. Langkah-langkah pencegahan seperti kelambu berinsektisida (ITN) untuk malaria, obat cacing, dan pengobatan yang tepat untuk infeksi merupakan komponen penting dari manajemen anemia (Geta et al, 2022); (6) Pendidikan dan Kesadaran: Pendidikan kesehatan mengenai pentingnya asupan zat besi folat dan pencegahan anemia sangat penting. Wanita hamil harus diberi nasihat tentang pentingnya mematuhi rejimen suplementasi dan menjaga pola makan yang seimbang (Geta et al, 2022); (7) Pemantauan dan Tindak Lanjut: Pemantauan kadar hemoglobin secara teratur selama kehamilan penting untuk menilai efektivitas pengobatan dan membuat penyesuaian yang diperlukan. Penyedia layanan kesehatan harus dilatih tentang pedoman terbaru untuk manajemen anemia (Dutta et al, 2023).

g. Masalah Penanganan Anemia Kehamilan

Berdasarkan penelitian setidaknya terdapat Enam masalah utama dari penanganan anemia maternal, diantaranya : (1) Tabu Makanan dan Kesalahpahaman Selama Kehamilan. Studi dari masyarakat pedesaan di Ethiopia dan India mengungkapkan tabu makanan dan kesalahpahaman yang meluas selama kehamilan, seperti menghindari makanan tertentu dan kepercayaan bahwa mengonsumsi kunyit dapat membuat kulit anak menjadi lebih putih. Praktik-praktik ini dipengaruhi oleh kepercayaan budaya dan tingkat melek huruf, yang menyoroti perlunya peningkatan pendidikan dan konseling gizi (Chakona et al, 2019), (Souganidis et al, 2012), (Abere et al, 2023), (Tsegaye et al, 2021) dan (Seffrina et al, 2021) ; (2) Kekurangan Zat Besi: Beban global anemia cukup signifikan, dengan etiologi yang kompleks yang membutuhkan strategi multisektoral untuk pencegahan dan penanganannya. Kebijakan nasional di negara-negara seperti Uganda dan Sierra Leone adalah contoh upaya untuk

memerangi anemia (Geta et al, 2022). Proses konsensus Delphi di kawasan Asia-Pasifik mengidentifikasi praktik-praktik terbaik untuk mencegah dan menangani kekurangan zat besi dan anemia defisiensi besi pada perempuan. Metode artificial intelligence (AI) dengan menggunakan extreme learning machine (ELM) telah diusulkan untuk meningkatkan diagnosis berbagai jenis anemia, yang menunjukkan akurasi dan efisiensi yang tinggi (Mohammed et al, 2019); (3) Penyediaan Layanan Kesehatan Ibu : Sebuah studi dari Ghana mengevaluasi dampak dari pencabutan kebijakan kapitasi terhadap layanan kesehatan ibu, dan menemukan efek yang berbeda terhadap layanan antenatal dan tes hemoglobin di berbagai fasilitas kesehatan yang berbeda (P Ny et al, 2006). Bidan, perawat kesehatan masyarakat, dan perawat yang bekerja di bidang perawatan antenatal telah berbagi persepsi dan pengalaman mereka melalui sebuah studi meta-etnografi, yang memberikan wawasan tentang pandangan para profesional kesehatan dan pasien Majid et al, 2015)

h. Faktor yang Mempengaruhi Masalah Penanganan Anemia Maternal

Penanganan anemia pada ibu hamil dipengaruhi oleh berbagai faktor yang dapat mempengaruhi efektivitas intervensi dan hasil kesehatan ibu hamil. Faktor-faktor ini dapat dikategorikan ke dalam domain individu, sosioekonomi, budaya, dan organisasi : (1) Faktor Individu: Hal ini meliputi pengetahuan ibu hamil tentang anemia, akibatnya, dan metode pencegahannya. Pemahaman akan pentingnya anemia dan dampaknya terhadap kesehatan dapat mendorong perubahan perilaku kesehatan, seperti kepatuhan dalam mengonsumsi tablet zat besi. Selain itu, faktor kesehatan individu seperti kekurangan energi kronis dan malabsorpsi zat besi dapat mempengaruhi manajemen anemia (Lipoeto et al, 2020); (2) Faktor Sosial Ekonomi: Tingkat pendidikan, status sosial ekonomi, usia saat menikah, dan paritas merupakan faktor penentu yang signifikan terhadap anemia. Wanita dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi mungkin memiliki pengetahuan dan akses yang lebih baik ke sumber daya untuk mengelola anemia. Status sosial ekonomi dapat mempengaruhi keragaman makanan dan kemampuan untuk membayar dan mengakses layanan Kesehatan (Lipoeto et al, 2020); (3) Faktor Budaya: Kepercayaan dan praktik budaya dapat mempengaruhi pilihan makanan, perilaku pencarian kesehatan, dan kepatuhan terhadap rejimen pengobatan. Kesalahpahaman mengenai asupan zat besi oral dan kurangnya konseling oleh petugas kesehatan dapat menjadi prediktor yang signifikan untuk anemia, terutama di daerah pedesaan K. et al, 2016); (4) Faktor Organisasi: Ketersediaan dan kualitas layanan kesehatan, termasuk tindak lanjut pelayanan antenatal (ANC), dapat mempengaruhi manajemen anemia. Tenaga kesehatan dan penyuluh kesehatan memainkan peran penting dalam memobilisasi perempuan untuk memanfaatkan layanan ANC dengan baik dan memberikan pendidikan kesehatan mengenai asupan zat besi folat. Selain itu, pelatihan petugas kesehatan dan petugas garis depan tentang pedoman terbaru sangat penting untuk implementasi program manajemen anemia yang efektif (Dutta et al, 2023); (5) Intervensi Perawatan Kesehatan: Anemia berat pada ibu hamil ditangani melalui pemberian sukrosa besi intravena atau transfusi darah pada kasus-kasus tertentu. Program nasional pemberantasan cacing dan penyediaan kelambu berinsektisida (ITN) untuk pencegahan malaria juga merupakan bagian dari strategi manajemen anemia yang komprehensif (Dutta et al, 2023); (6) Komorbiditas: Adanya kondisi komorbiditas seperti malaria, parasit usus, dan infeksi HIV dapat memperburuk

anemia dan mempersulit penanganannya. Diagnosis dini dan pengobatan yang tepat untuk kondisi-kondisi ini diperlukan untuk meningkatkan hasil anemia (Geta et al, 2022); (7) Intervensi Nutrisi: Memastikan asupan nutrisi yang memadai melalui keragaman makanan dan suplementasi zat besi dan asam folat sangat penting. Asupan suplemen ini secara teratur secara signifikan dikaitkan dengan peningkatan kadar hemoglobin (K. et al, 2016).

KESIMPULAN

Anemia maternal tetap menjadi masalah kesehatan global yang memengaruhi kesejahteraan ibu hamil dan janin. Meskipun upaya telah dilakukan untuk mengatasi anemia maternal, perawatan yang efektif memerlukan pendekatan terpadu yang memadukan pelayanan kesehatan, dukungan keluarga, kompetensi budaya, dan kepatuhan ibu. Aspek peran tenaga kesehatan, dukungan keluarga, dukungan budaya dan kepatuhan ibu hamil dalam program antenatal yang salah satunya untuk mengatasi anemia dijelaskan memiliki hubungan dengan keadaan anemia maternal. Tenaga kesehatan memainkan peran penting dalam mendiagnosis, mengobati, dan memberikan edukasi mengenai anemia maternal. Dukungan keluarga sangat penting dalam mengatasi anemia maternal dengan memberikan perhatian, pemahaman, dan dukungan emosional yang dapat membantu ibu mengikuti perawatan dan menerapkan perubahan gaya hidup yang sehat. Dukungan budaya dapat membantu dalam mengatasi anemia maternal dengan memahami keyakinan, nilai-nilai, dan praktik kultural pasien, sehingga perawatan dan edukasi dapat disesuaikan. Ketiga aspek ini dipandang akan mendukung peningkatan kepatuhan ibu dalam program penanganan anemia maternal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulrehman, J., Lausman, A., Tang, G. H., Nisenbaum, R., Petrucci, J., Pavenski, K., Hicks, L. K., & Sholzberg, M. (2019). Development and implementation of a quality improvement toolkit, iron deficiency in pregnancy with maternal iron optimization (IRON MOM): A before-and-after study. *PLoS Medicine*, 16(8), 1–12. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002867>
- Aggarwal, A., Mehta, S., Gupta, D., Sheikh, S., Pallagatti, S., Singh, R., & Singla, I. (2012). Clinical & immunological erythematosus patients characteristics in systemic lupus Maryam. *Journal of Dental Education*, 76(11), 1532–1539. <https://doi.org/10.4103/ijmr.IJMR>
- Al-Mutawtah, M., Campbell, E., Kubis, H. P., & Erjavec, M. (2023). Women's experiences of social support during pregnancy: a qualitative systematic review. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12884-023-06089-0>
- Amarasinghe, G. S., Agampodi, T. C., Mendis, V., & Agampodi, S. B. (2022). Factors associated with early pregnancy anemia in rural Sri Lanka: Does being 'under care' iron out socioeconomic disparities? *PLoS ONE*, 17(10 October), 1–14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274642>
- Anashrin, P. A., Aryanti, D., & Febuanti, S. (2022). Implementasi Pendidikan Kesehatan Penanganan Anemia Kehamilan Pada Ibu Hamil di Tasikmalaya. *Nursing Care and Health Technology Journal (NCHAT)*, 2(2), 147–153.
- Benson, C. S., Shah, A., Frise, M. C., & Frise, C. J. (2021). Iron deficiency anaemia in pregnancy: A contemporary review. *Obstetric Medicine*, 14(2), 67–76. <https://doi.org/10.1177/1753495X20932426>
- Bhanbhro, S., Kamal, T., Diyo, R. W., Lipoeto, N. I., & Soltani, H. (2020). Factors affecting maternal nutrition and health: A qualitative study in a matrilineal

- community in Indonesia. PLoS ONE, 15(6 June), 1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234545>
- Biete, A., Gonçalves, V. S. S., Franceschini, S. C. C., Nilson, E. A. F., & Pizato, N. (2023). The Prevalence of Nutritional Anaemia in Brazilian Pregnant Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(2), 1–18. <https://doi.org/10.3390/ijerph20021519>
- BPS. (2018). *Prevalensi Anemia Pada Ibu Hamil*. Badan Pusat Statistik, 1–2.
- Burn, M. S., Lundsberg, L. S., Culhane, J. F., Partridge, C., & Son, M. (2023). Intravenous iron for treatment of iron deficiency anemia during pregnancy and associated maternal outcomes. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, 36(1). <https://doi.org/10.1080/14767058.2023.2192855>
- Chakona, G., & Shackleton, C. (2019). Food Taboos and Cultural Beliefs Influence Food Choice and Dietary Preferences among Pregnant. *Nutrients*, 11(2668), 1–18.
- Choudhury, N., Aimone, A., Hyder, S. M. Z., & Zlotkin, S. H. (2012). Relative efficacy of micronutrient powders versus ironfolic acid tablets in controlling anemia in women in the second trimester of pregnancy. *Food and Nutrition Bulletin*, 33(2), 142–149. <https://doi.org/10.1177/156482651203300208>
- Chowdhury, S., & Chakraborty, P. pratim. (2017). Universal health coverage - There is more to it than meets the eye. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 6(2), 169–170. <https://doi.org/10.4103/jfmprc.jfmprc>
- Darmawati, D., Nizwan-Siregar, T., Kamil, H., & Tahlil, T. (2022). Exploring Indonesian mothers' perspectives on anemia during pregnancy: A qualitative approach. *Enfermeria Clinica*, 32, S31–S37. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.11.002>
- Delima, A. A. (2022). Hubungan Anemia Terhadap Angka Kejadian Prematuritas Di Kota Makassar. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 3(2), 214–218. <https://doi.org/10.31004/jkt.v3i2.4981>
- Den Bleyker, S. (1970). Family nursing. In *Frontier Nursing Service quarterly bulletin* (Vol. 46, Issue 1). <https://doi.org/10.1097/00000446-198787020-00037>
- Desta, M., Kassie, B., Chanie, H., Mulugeta, H., Yirga, T., Temesgen, H., Leshargie, C. T., & Merkeb, Y. (2019). Adherence of iron and folic acid supplementation and determinants among pregnant women in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. *Reproductive Health*, 16(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12978-019-0848-9>
- Detlefs, S. E., Jochum, M. D., Salmanian, B., McKinney, J. R., & Aagaard, K. M. (2022). The impact of response to iron therapy on maternal and neonatal outcomes among pregnant women with anemia. *American Journal of Obstetrics and Gynecology MFM*, 4(2). <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2022.100569>
- Djusad, S., & Malano, Y. (2020). Manajemen Anemia Aplastic pada Kehamilan. *Indonesian Journal of Obstetrics and Gynecology*, 8(2), 125–128.
- Elsharkawy, N. B., Abdelaziz, E. M., Ouda, M. M., & Oraby, F. A. (2022). Effectiveness of Health Information Package Program on Knowledge and Compliance among Pregnant Women with Anemia: A Randomized Controlled Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(5). <https://doi.org/10.3390/ijerph19052724>
- Fauzianty, A., & Sulistyaningsih, S. (2022). Implementasi Tatalaksana Anemia Defisiensi Besi pada Ibu Hamil: Scoping Review. In *Jurnal Kesehatan Vokasional* (Vol. 7, Issue 2, p. 94). <https://doi.org/10.22146/jkesvo.69318>
- Ferreira, M., Morais, A. C., Gomes, I., Tuy, J., Santana, G., Lima, E., Cruz, R., Santos, S., Monteiro, S., Santana, M., Silva, S., Seixas, S., & Gomes, M. (2019). Maternal anemia and birth weight: A prospective cohort study. *Plos One*, 14(3), e0212817.
- Georgieff, M. K. (2020). Carlos, Juan. Guidelines for the management of patients with severe forms of dengue. *Journal of Rev Bras Ter Intensiva*. 2011; 23(2):125-133.

- American Journal of Obstetrics and Gynecology, 223(4), 516–524. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.03.006>.Iron
- Geta, T. G., Gebremedhin, S., & Omigbodun, A. O. (2022). Prevalence and predictors of anemia among pregnant women in Ethiopia: Systematic review and meta-analysis. PLoS ONE, 17(7 July), 1–22. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0267005>
- Hanley-Cook, G., Toe, L. C., Tesfamariam, K., de Kok, B., Argaw, A., Compaoré, A., Ouédraogo, M., Dailey-Chwalibóg, T., Kolsteren, P., Lachat, C., & Huybregts, L. (2022). Fortified Balanced Energy-Protein Supplementation, Maternal Anemia, and Gestational Weight Gain: A Randomized Controlled Efficacy Trial among Pregnant Women in Rural Burkina Faso. Journal of Nutrition, 152(10), 2277–2286. <https://doi.org/10.1093/jn/nxac171>
- Harna, Sa'pang, M., & Dewanti, lintang purwara. (2020). Program Pencegahan Anemia pada Ibu Hamil melalui Media Aplikatif di Puskesmas Kecamatan Kebon Jeruk Jakarta Barat. Jurnal Abdimas, 6(2), 77–81.
- Heesemann, E., Mähler, C., Subramanyam, M. A., & Vollmer, S. (2021). Pregnancy anaemia, child health and development: A cohort study in rural India. BMJ Open, 11(11), 1–10. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-046802>
- Heinonen, K. (2021). Strengthening antenatal care towards a salutogenic approach: A meta-ethnography. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(10). <https://doi.org/10.3390/ijerph18105168>
- Iskandar, I., Hadju, V., As'ad, S., & Natsir, R. (2015). Effect of Moringa Oleifera Leaf Extracts Supplementation in Preventing Maternal Anemia and Low-Birth-Weight. International Journal of Scientific and Research Publications, 5(2). www.ijserp.org
- Jose, A., Mahey, R., Sharma, J. B., Bhatla, N., Saxena, R., Kalaivani, M., & Kriplani, A. (2019). Comparison of ferric Carboxymaltose and iron sucrose complex for treatment of iron deficiency anemia in pregnancy- randomised controlled trial. BMC Pregnancy and Childbirth, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2200-3>
- K., N., & N., F. (2016). Knowledge, attitude and practices of pregnant women regarding anemia, iron rich diet and iron supplements and its impact on their hemoglobin levels. International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology, 5(2), 425–431. <https://doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20160383>
- Kangalgil, M., Sahinler, A., Kirkbir, I. B., & Ozcelik, A. O. (2021). Associations of maternal characteristics and dietary factors with anemia and iron-deficiency in pregnancy. Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction, 50(8). <https://doi.org/10.1016/j.jogoh.2021.102137>
- Kassa, G. M., Muche, A. A., Berhe, A. K., & Fekadu, G. A. (2017). Prevalence and determinants of anemia among pregnant women in Ethiopia; a systematic review and meta-analysis. BMC Hematology, 17(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12878-017-0090-z>
- Kementerian PPN/Bappenas. (2019). Tujuan SDGs (Tanpa Kelaparan). <https://sdgs.bappenas.go.id/tujuan-2/>
- Khani Jeihooni, A., Rakhshani, T., Harsini, P. A., & Layeghiasi, M. (2021). Effect of educational program based on theory of planned behavior on promoting nutritional behaviors preventing Anemia in a sample of Iranian pregnant women. BMC Public Health, 21(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-12270-x>
- KMK RI. (2023). Petunjuk Teknis Integrasi Pelayanan Kesehatan Primer. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Osteosarkoma, 1–19. <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84865607390&partnerID=tZOtx3y1%0Ahttp://books.google.com/books?hl=en>

[&lr=&id=2LIMMD9FVXkC&oi=fnd&pg=PR5&dq=Principles+of+Digital+Image+Processing+fundamental+techniques&ots=HjrHeuS](#)

- Köhler, R., Lambert, C., & Biesalski, H. K. (2019). Animal-based food taboos during pregnancy and the postpartum period of Southeast Asian women – A review of literature. *Food Research International*, 115, 480–486. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2018.10.026>
- Lipoeto, N. I., Masrul, & Nindrea, R. D. (2020). Nutritional contributors to maternal anemia in Indonesia: Chronic energy deficiency and micronutrients. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 29(December), 9–17. [https://doi.org/10.6133/APJCN.202012_29\(S1\).02](https://doi.org/10.6133/APJCN.202012_29(S1).02)
- Maggiulli, O., Rufo, F., Johns, S. E., & Wells, J. C. K. (2022). Food taboos during pregnancy: meta-analysis on cross cultural differences suggests specific, diet-related pressures on childbirth among agriculturalists. *PeerJ*, 10, 1–31. <https://doi.org/10.7717/peerj.13633>
- Majid, R., Rianse, U., Yuniar, N., Kolewora, Y., & Cahyono, E. (2015). The Model Of Empowering Policy In Managing Pregnant Women At Risk Of Anemia By Applying The Socio-Cultural Approach In Coastal Area. 27(6), 6367–6373. <https://www.academia.edu/download/80701810/636339916808648108.pdf>
- Mansukhani, R., Shakur-Still, H., Chaudhri, R., Bello, F., Muganyizi, P., Kayani, A., Javaid, K., Okunade, O., Olayemi, O., Kawala, A., Temba, R., Bashir, A., Geer, A., Islam, A., Prowse, D., Balogun, E., Joseph, F., Yasmin, H., Khakwani, M., ... Roberts, I. (2023). Maternal anaemia and the risk of postpartum haemorrhage: a cohort analysis of data from the WOMAN-2 trial. *The Lancet Global Health*, 11(8), e1249–e1259. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(23\)00245-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(23)00245-0)
- Means, R. T. (2020). Iron deficiency and iron deficiency anemia: Implications and impact in pregnancy, fetal development, and early childhood parameters. *Nutrients*, 12(2). <https://doi.org/10.3390/nu12020447>
- Meylawati, L. E., Nursanti, I., & Widakdo, G. (2018). Efektivitas Pemberian Jus Bayam, Jus Tomat, dan Kombinasi Terhadap kadar Hemoglobin Ibu Hamil dengan Anemia di RSAU dr. Esnawan Antariksa Jakarta tahun 2018. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan MEDISINA AKPER YPIB Majalengka*, V(9), 1–7.
- Mildon, A., Lopez de Romaña, D., Jefferds, M. E. D., Rogers, L. M., Golan, J. M., & Arabi, M. (2023). Integrating and coordinating programs for the management of anemia across the life course. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1525(1), 160–172. <https://doi.org/10.1111/nyas.15002>
- Nguyen, P. H., Young, M., Gonzalez-Casanova, I., Pham, H. Q., Nguyen, H., Truong, T. V., Nguyen, S. V., Harding, K. B., Reinhart, G. A., Martorell, R., & Ramakrishnan, U. (2016). Impact of preconception micronutrient supplementation on anemia and iron status during pregnancy and postpartum: A randomized controlled trial in Rural Vietnam. *PLoS ONE*, 11(12), 1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0167416>
- Nurasih. (2021). PENATALAKSANAAN GIZI PADA IBU HAMIL ANEMIA DI PUSKESMAS BANTARBOLANG. *Journal of Nutrition and Health*, 9(2), 6.
- Ohuma, E. O., Young, M. F., Martorell, R., Ismail, L. C., Peña-Rosas, J. P., Purwar, M., Garcia-Casal, M. N., Gravett, M. G., de Onis, M., Wu, Q. Q., Carvalho, M., Jaffer, Y. A., Lambert, A., Bertino, E., Papageorgiou, A. T., Barros, F. C., Bhutta, Z. A., Kennedy, S. H., & Villar, J. (2020). International values for haemoglobin distributions in healthy pregnant women. *EClinicalMedicine*, 29–30(49038). <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100660>

- Parmar, A., Khanpara, H., & Kartha, G. (2013). A study on taboos and misconceptions associated with pregnancy among rural women of Surendranagar district. *Healthline PISSN*, 4(2), 2–5. http://iapsmgc.org/index_pdf/129.pdf
- Peña-Rosas, J. P., De-Regil, L. M., Garcia-Casal, M. N., & Dowswell, T. (2015). Daily oral iron supplementation during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2015(7), 1–527. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004736.pub5>
- Pratiwi, I. G. (2020). Edukasi Tentang Gizi Seimbang Untuk Ibu Hamil Dalam Pencegahan Dini Stunting. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sasambo*, 1(2), 62. <https://doi.org/10.32807/jpms.v1i2.476>
- Priyanti, S., Irawati, D., & Syalfina, A. D. (2020). Anemia Dalam Kehamilan. *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*, 4(1), 18–33. <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/JK/article/view/2763/2711>
- Rahayu, T., & Kartika Ratna Pertiwi, dan. (2015). Hubungan konsumsi protein dan zat besi dengan kadar hemoglobin pada mahasiswa universitas negeri yogyakarta (uny) the relation between protein and ferrum consumption with haemoglobin concentration of yogyakarta state university (uny) students. In *J. Sains Dasar* (Vol. 4, Issue 1).
- Rahmawati, N. (2022). Pengaruh Peran Bidan, Peran Kader, Dukungan Keluarga Dan Motivasi Ibu Terhadap Perilaku Ibu Hamil Dalam Pencegahan Kurang Energi Kronik Di Puskesmas Cikidang Kabupaten Sukabumi Tahun 2021. 71.
- Ramsey, L., McHugh, S., Simms-Ellis, R., Perfetto, K., & O'Hara, J. K. (2022). Patient and Family Involvement in Serious Incident Investigations from the Perspectives of Key Stakeholders: A Review of the Qualitative Evidence. *Journal of Patient Safety*, 18(8), E1203–E1210. <https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000001054>
- Ramulondi, M., de Wet, H., & Ntuli, N. R. (2021). Traditional food taboos and practices during pregnancy, postpartum recovery, and infant care of Zulu women in northern KwaZulu-Natal. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 17(1), 1–19. <https://doi.org/10.1186/s13002-021-00451-2>
- Rana, M. J., Gautam, A., Goli, S., Uttamacharya, Reja, T., Nanda, P., Datta, N., & Verma, R. (2019). Planning of births and maternal, child health, and nutritional outcomes: recent evidence from India. *Public Health*, 169, 14–25. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2018.11.019>
- Reski, R. N., Hadju, V., Indriasari, R., & Muis, M. (2021). Food intake and anemia among preconception women in Takalar district, Indonesia. *Enfermeria Clinica*, 31, S834–S839. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2021.10.009>
- Sefrina, L. R. (2021). Jurnal Gizi Kerja dan Produktivitas. *Jurnal Gizi Kerja Dan Produktivitas*, 2(1), 1–7.
- Sethi, V., de Wagt, A., Bhanot, A., Singh, K. D., Agarwal, P., Murira, Z., Bhatia, S., Baswal, D., Unisa, S., & Subramanian, S. V. (2020). Levels and determinants of malnutrition among India's urban poor women: An analysis of Demographic Health Surveys 2006 and 2016. *Maternal and Child Nutrition*, 16(3), 1–14. <https://doi.org/10.1111/mcn.12978>
- Seu, M. M. V., Mose, J. C., Panigoro, R., & Sahiratmadja, E. (2019). Anemia Prevalence after Iron Supplementation among Pregnant Women in Midwives Practice of Primary Health Care Facilities in Eastern Indonesia. *Anemia*, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/1413906>
- Shenk, M. K., Morse, A., Mattison, S. M., Sear, R., Alam, N., Raqib, R., Kumar, A., Haque, F., Blumenfeld, T., Shaver, J., Sosis, R., & Wander, K. (2021). Social support, nutrition and health among women in rural Bangladesh: Complex tradeoffs in allocare, kin proximity and support network size. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 376(1827). <https://doi.org/10.1098/rstb.2020.0027>

- Singh, P. K., Dubey, R., Singh, L., Kumar, C., Rai, R. K., & Singh, S. (2020). Public health interventions to improve maternal nutrition during pregnancy: A nationally representative study of iron and folic acid consumption and food supplements in India. *Public Health Nutrition*, 23(15), 2671–2686. <https://doi.org/10.1017/S1368980020001007>
- Sirajuddin, S., & Hadju, V. (2014). The Effect of Eggs Consumption and Nutrition Counseling to the Increasing of Body Weight and Hemoglobin of Pregnant Women at Kassi-Kassi Health Center, Makassar City-Indonesia. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 4(4). www.ijsrp.org
- Smith, C., Teng, F., Branch, E., Chu, S., & Joseph, K. S. (2019). Maternal and Perinatal Morbidity and Mortality Associated with Anemia in Pregnancy. *Obstetrics and Gynecology*, 134(6), 1234–1244. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003557>
- Sunuwar, D. R., Sangroula, R. K., Shakya, N. S., Yadav, R., Chaudhary, N. K., & Pradhan, P. M. S. (2019). Effect of nutrition education on hemoglobin level in pregnant women: A quasi-experimental study. *PLoS ONE*, 14(3). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213982>
- Susilawati, D. (2018). Self management ibu hamil dengan anemia. *Prosiding Seminar Nasional Keperawatan. Pengembangan Self Management Pada Pelayanan Kesehatan. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.*, 2001, 11–18. <http://eprints.undip.ac.id/69065/1/3.pdf>
- Takyi, S. A., Arko-Mensah, J., Basu, N., Bawuah, S., Dwomoh, D., & Fobil, J. N. (2023). Iron- and Protein Rich Diets may boost Hemoglobin Levels among Informal Electronic Waste Recyclers exposed to metals at Agbogbloshie, Ghana. *Hygiene and Environmental Health Advances*, 100073. <https://doi.org/10.1016/j.heha.2023.100073>
- Teshale, A. B., Tesema, G. A., Worku, M. G., Yeshaw, Y., & Tessema, Z. T. (2020). Anemia and its associated factors among women of reproductive age in eastern Africa: A multilevel mixed-effects generalized linear model. *PLoS ONE*, 15(9 September), 1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238957>
- Traore, S. S., Bo, Y., Kou, G., & Lyu, Q. (2023). Iron supplementation and deworming during pregnancy reduces the risk of anemia and stunting in infants less than 2 years of age: a study from Sub-Saharan Africa. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 23(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12884-023-05399-7>
- Triharini, M., Armini, N. K. A., & Nastiti, A. A. (2018). Effect of Educational Intervention on Family Support Triharini, M., Armini, N. K. A., & Nastiti, A. A. (2018). Effect of Educational Intervention on Family Support for Pregnant Women in Preventing Anemia. *Belitung Nursing Journal*, 4(3), 304–311. <https://doi.org/10.30605/bnj.v4i3.304-311>
- Tsegaye et al. (2021). Food-related taboos and misconceptions during pregnancy among rural communities of Illu Aba Bor zone, Southwest Ethiopia. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 21, 309.
- Vinogradova, M. A., Fedorova, T. A., Strelnikova, E. V., Rogachevsky, O., Shmakov, R. G., & Polushkina, E. S. (2014). Anemia during the Pregnancy: The Management and Outcomes Depending on the Etiology. *Blood*, 124(21), 4830–4830. <https://doi.org/10.1182/blood.v124.21.4830.4830>
- Williams, P. A., Poehlman, J., Moran, K., Siddiqui, M., Kataria, I., Rego, A. M., Mehrotra, P., & Saldanha, N. (2020). Strategies to address anaemia among pregnant and lactating women in India: A formative research study. *Public Health Nutrition*, 23(5), 795–805. <https://doi.org/10.1017/S1368980019003938>

- Wills, L., Helen, M. M. M., Kaitilin, B., & Dobbs, R. H. (1942). Anaemia in women and children on war-time diets. *Journal of Hygiene*, 42(5), 505–526. <https://doi.org/10.1017/S0022172400035725>
- Yekti, R. (2020). SDGs (Sustainable Development Goals) dan 1000 Hari Pertama Kehidupan. Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia, 1–23.