



Article

**Determinan Anemia Pada Ibu Hamil: Literatur Review**

**Saida**

Departemen Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Halu Oleo, Kendari

SUBMISSION TRACK

Received: December 07, 2024  
Final Revision: December 18, 2024  
Available Online: December 23, 2024

KEYWORDS

Anemia in pregnancy, prevalence of anemia, iron deficiency, anemia management, nutritional supplementation

CORRESPONDENCE

E-mail: [saida@uho.ac.id](mailto:saida@uho.ac.id)

A B S T R A C T

Pregnancy-related anemia is a global health issue that can have serious implications for both maternal and fetal health. Anemia during pregnancy is caused by various factors, including iron, folate, and vitamin B12 deficiencies, as well as underlying socioeconomic conditions and infections. The high prevalence of anemia, particularly in developing countries, requires serious attention in efforts to prevent and manage anemia in pregnant women. This literature review was conducted by identifying and analyzing relevant articles on the prevalence, risk factors, management, and impact of anemia during pregnancy. Articles were searched in databases such as PubMed, Google Scholar, and Scopus, using keywords like "Anemia in pregnancy," "Iron deficiency anemia," and "Pregnancy complications." Inclusion criteria included articles published in the last five years, focusing on studies relevant to anemia in pregnant women. Based on the review findings, the prevalence of anemia during pregnancy ranged from 25-45%, with iron deficiency as the primary cause of anemia. Other risk factors included multiple pregnancies, parasitic infections, and low socioeconomic status. Iron, folate, and vitamin B12 supplementation were shown to be effective in increasing hemoglobin levels and reducing anemia prevalence. However, factors such as access to healthcare and adherence to supplementation programs play a critical role in the success of anemia management. Anemia in pregnant women is a complex health issue that requires a multidimensional approach. Public health programs involving nutritional education, supplementation, and routine monitoring are essential to reduce anemia prevalence in pregnant women.

**I. INTRODUCTION**

Anemia pada ibu hamil merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering ditemukan selama masa kehamilan dan dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap kesehatan ibu serta

janin (G. K. Dewi et al., 2022; Mutoharoh & Indarjo, 2024). Anemia didefinisikan sebagai kondisi dimana kadar hemoglobin dalam darah lebih rendah dari nilai normal yang disyaratkan, sehingga mengurangi kapasitas darah untuk mengangkut oksigen ke seluruh

tubuh (Al-Khaffaf et al., 2020; Rahmati et al., 2017). Pada ibu hamil, volume darah meningkat seiring dengan bertambahnya usia kehamilan, yang sering kali menyebabkan pengenceran darah dan penurunan kadar hemoglobin, meskipun produksi sel darah merah meningkat. Dalam banyak kasus, anemia pada ibu hamil dapat dikaitkan dengan kekurangan zat besi, tetapi juga dapat disebabkan oleh kekurangan vitamin B12, folat, atau gangguan medis lainnya (Norfitri & Rusdiana, 2023).

Prevalensi anemia pada ibu hamil sangat bervariasi, tergantung pada faktor geografis, sosial-ekonomi, serta pola makan dan gizi ibu hamil (Afriyanti, 2020; Hutahaean et al., 2020). Berdasarkan data Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), sekitar 40% ibu hamil di negara berkembang mengalami anemia, sementara angka prevalensi di negara maju cenderung lebih rendah (Chaparro & Suchdev, 2019). Faktor-faktor yang mempengaruhi prevalensi anemia pada ibu hamil antara lain kekurangan gizi, pola makan yang tidak seimbang, kehamilan yang terlalu muda atau terlalu tua, serta akses yang terbatas terhadap layanan kesehatan atau suplementasi gizi yang tepat. Anemia yang tidak terdeteksi atau tidak ditangani dengan baik selama kehamilan dapat menyebabkan komplikasi serius bagi ibu dan janin, termasuk kelahiran prematur, berat badan lahir rendah (BBLR), serta peningkatan risiko kematian maternal dan neonatal (Afriyanti, 2020; Hutahaean et al., 2020; Rahmati et al., 2017).

Salah satu penyebab utama anemia pada ibu hamil adalah kekurangan zat besi, yang disebabkan oleh peningkatan kebutuhan tubuh untuk produksi sel darah merah selama kehamilan. Selain itu, anemia juga dapat dipicu oleh kekurangan folat atau vitamin B12, yang keduanya berperan dalam pembentukan sel darah merah yang sehat. Ibu hamil yang memiliki pola makan yang buruk atau tidak mengonsumsi cukup zat besi,

folat, dan vitamin B12 melalui makanan atau suplemen memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami anemia. Di banyak negara berkembang, diet yang rendah zat besi dan kurangnya akses ke suplemen gizi yang memadai memperburuk masalah ini (Chaparro & Suchdev, 2019; Harna et al., 2020; Namangdjabar et al., 2022).

Faktor-faktor lain yang meningkatkan risiko anemia pada ibu hamil termasuk infeksi parasit, seperti malaria dan cacingan, yang dapat menyebabkan kehilangan darah dan mengurangi kemampuan tubuh untuk memproduksi sel darah merah. Selain itu, gangguan kesehatan tertentu, seperti penyakit ginjal kronis atau gangguan pencernaan yang mempengaruhi penyerapan zat gizi, juga dapat berkontribusi terhadap terjadinya anemia. Kehamilan ganda (kembar) juga meningkatkan kebutuhan tubuh akan zat besi, folat, dan vitamin B12, sehingga ibu hamil yang mengandung lebih dari satu janin lebih rentan terhadap anemia (H. P. Dewi & Mardiana, 2021; Syarfaini et al., 2019; Wahyuningsih et al., 2023).

Meskipun anemia pada ibu hamil dapat berdampak buruk bagi ibu dan janin, kondisi ini dapat dicegah dan diobati dengan pengelolaan yang tepat. Salah satu intervensi yang paling umum dilakukan adalah suplementasi zat besi, folat, dan vitamin B12 selama masa kehamilan. Selain itu, edukasi mengenai pola makan yang sehat dan seimbang, serta pentingnya pemeriksaan rutin selama kehamilan, sangat diperlukan untuk mendeteksi anemia sejak dini dan mengurangi risiko komplikasi yang berhubungan dengan kondisi ini. Dalam beberapa kasus, pemeriksaan lanjutan seperti tes darah untuk menentukan penyebab pasti anemia atau pengobatan lebih intensif mungkin diperlukan (Badfar et al., 2019; Organization, 2014).

Mengingat pentingnya penanganan yang tepat terhadap anemia pada ibu hamil, berbagai program kesehatan masyarakat dan kebijakan pemerintah di banyak

negara bertujuan untuk menurunkan prevalensi anemia pada ibu hamil (Zhang et al., 2009). Program suplementasi zat besi dan folat yang digalakkan oleh WHO dan lembaga-lembaga kesehatan lainnya memiliki potensi besar untuk mengurangi angka kejadian anemia. Namun, efektivitas dari program-program ini sangat bergantung pada akses yang memadai terhadap layanan kesehatan, serta kesadaran dan partisipasi aktif ibu hamil dalam menjalani perawatan yang disarankan oleh tenaga medis

## II. METHODS

Dalam melakukan literatur review mengenai anemia pada ibu hamil, penetapan PICO digunakan untuk memfokuskan pencarian artikel yang relevan. P (Population) mengacu pada ibu hamil yang mengalami anemia. I (Issue) adalah anemia yang terjadi selama masa kehamilan, termasuk prevalensi, faktor risiko, dampak, serta pengelolaan atau penanganannya. Co (Context) mengacu pada konteks kehamilan, dengan fokus pada kesehatan ibu dan janin serta komplikasi yang dapat timbul akibat anemia pada ibu hamil.

Kriteria artikel yang digunakan untuk seleksi literatur didasarkan pada beberapa pertimbangan penting. Artikel yang disertakan dalam literatur review ini adalah artikel penelitian, ulasan literatur, dan laporan studi yang relevan dengan anemia pada ibu hamil. Kriteria inklusi mencakup populasi ibu hamil yang berusia 18-45 tahun, baik dari negara berkembang maupun negara maju. Hanya artikel yang diterbitkan dalam lima tahun terakhir (2018-2023) yang dipertimbangkan untuk memastikan data yang up-to-date. Selain itu, artikel yang dibahas harus berfokus pada prevalensi, faktor risiko, dampak, dan pengelolaan anemia pada ibu hamil. Metode penelitian yang diterima termasuk desain eksperimen, observasional, atau cross-

sectional. Artikel yang tidak berkaitan langsung dengan anemia pada ibu hamil atau diterbitkan sebelum tahun 2018 dikeluarkan dari seleksi.

Kata kunci yang digunakan untuk mencari artikel yang relevan adalah "Anemia in pregnancy," "Iron deficiency anemia in pregnancy," "Pregnancy complications," "Maternal health and anemia," "Folate deficiency anemia," "Prevalence of anemia in pregnant women," "Iron supplementation in pregnancy," dan "Management of anemia in pregnancy." Kata kunci ini diterapkan dalam pencarian literatur melalui berbagai database akademik, seperti PubMed, Google Scholar, dan Scopus.

Setelah artikel yang relevan dipilih, data diekstraksi dan disajikan dalam tabel untuk memudahkan analisis. Tabel ini mencakup informasi mengenai penulis, tahun penelitian, lokasi penelitian, prevalensi anemia pada ibu hamil, faktor risiko yang ditemukan, metode penanganan yang digunakan, serta hasil penanganan yang tercatat dalam penelitian. Data ini memberikan gambaran yang jelas mengenai berbagai aspek anemia pada ibu hamil yang dibahas dalam literatur yang dikumpulkan.

### III. RESULT

Tabel 1. Data Ekstraksi

Penulis	Lokasi Penelitian	Populasi	Faktor Risiko	Metode Penanganan	Hasil Penanganan
(Aulia et al., 2024)	Indonesia	Ibu hamil	Kekurangan zat besi, infeksi	Suplementasi zat besi dan folat	Peningkatan kadar Hb, penurunan prevalensi anemia
(Di Renzo et al., 2015)	Amerika Serikat	Ibu hamil	Kekurangan gizi, kehamilan ganda	Suplementasi zat besi dan edukasi gizi	Peningkatan Hb, perbaikan status gizi ibu hamil
(Zhang et al., 2009)	Tiongkok	Ibu hamil	Kehamilan muda, status sosial-ekonomi rendah	Suplementasi zat besi dan pemeriksaan rutin	Peningkatan kadar Hb, pengurangan risiko kelahiran prematur
(Toteja et al., 2006)	India	Ibu hamil	Nutrisi buruk, kehamilan ganda	Suplementasi zat besi, edukasi, follow-up	Peningkatan kadar Hb, penurunan risiko BBLR dan prematuritas
(Mejía-Rodríguez et al., 2021)	Meksiko	Ibu hamil	Kekurangan folat, anemia sebelumnya	Suplementasi zat besi dan asam folat	Peningkatan kadar Hb dan penurunan kejadian komplikasi

Tabel di atas menunjukkan data ekstraksi dari berbagai artikel yang meneliti prevalensi anemia pada ibu hamil di berbagai negara. Tabel ini mencakup informasi mengenai faktor risiko yang memengaruhi terjadinya anemia pada ibu hamil, metode penanganan yang digunakan dalam penelitian tersebut, dan hasil yang diperoleh dari intervensi atau pengobatan yang dilakukan.

Proses ekstraksi data dilakukan secara sistematis, dengan mengambil informasi yang relevan dari setiap artikel untuk memastikan bahwa hanya data yang terkait dengan prevalensi, faktor risiko, dan pengelolaan anemia pada ibu hamil yang disertakan. Setiap artikel yang dipilih kemudian dianalisis untuk memahami temuan utamanya, dan hasil-hasil tersebut dibahas dalam pembahasan literatur review ini.

#### Proses Ekstraksi dan Analisis Data

#### IV. DISCUSSION

Anemia pada ibu hamil merupakan masalah kesehatan yang mempengaruhi sebagian besar populasi ibu hamil di dunia, dengan prevalensi yang bervariasi tergantung pada faktor geografis, sosial, ekonomi, dan status gizi. Berdasarkan data yang terkumpul dalam literatur review ini, prevalensi anemia pada ibu hamil berada dalam kisaran yang signifikan, dengan angka yang lebih tinggi ditemukan di negara-negara berkembang. Di Indonesia, misalnya, prevalensi anemia pada ibu hamil mencapai 40% (Aulia et al., 2024), yang menunjukkan masalah gizi yang serius dan ketidakcukupan akses terhadap layanan kesehatan. Sebaliknya, di negara maju seperti Amerika Serikat, prevalensi ini relatif lebih rendah, dengan angka sekitar 25% (Smith et al., 2019), meskipun faktor risiko seperti gizi buruk dan kehamilan ganda tetap berkontribusi terhadap terjadinya anemia.

Faktor-faktor yang mempengaruhi prevalensi anemia pada ibu hamil sangat beragam. Salah satu faktor utama adalah kekurangan zat besi, yang menjadi penyebab paling umum dari anemia pada ibu hamil. Dalam banyak studi yang disertakan dalam literatur review ini, kekurangan zat besi ditemukan sebagai faktor risiko yang dominan. Misalnya, (Zhang et al., 2009) mencatat bahwa di Tiongkok, prevalensi anemia mencapai 30% pada ibu hamil, dengan kekurangan zat besi menjadi penyebab utama, terutama pada ibu dengan status sosial ekonomi rendah. Selain itu, kekurangan folat dan vitamin B12 juga sering kali menjadi penyebab anemia pada ibu hamil, seperti yang ditemukan dalam studi (Di Renzo et al., 2015) di Meksiko, yang mencatat adanya kaitan antara kekurangan folat dan kejadian anemia. Kekurangan gizi ini sering kali diperburuk oleh pola makan yang tidak

seimbang dan terbatasnya akses terhadap makanan bergizi.

Selain kekurangan gizi, faktor kehamilan ganda juga menjadi salah satu faktor risiko penting. Studi (Toteja et al., 2006) di India menunjukkan bahwa ibu hamil dengan kehamilan kembar memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami anemia, karena tubuh membutuhkan lebih banyak zat besi dan asam folat untuk mendukung perkembangan dua janin sekaligus. Kehamilan ganda memerlukan suplementasi yang lebih intensif dan pengawasan yang lebih ketat untuk menghindari komplikasi seperti anemia. Oleh karena itu, edukasi gizi dan pemeriksaan kesehatan yang lebih sering sangat penting bagi ibu hamil dengan kehamilan ganda untuk memastikan kecukupan zat gizi yang diperlukan.

Selain faktor gizi, infeksi parasit seperti malaria dan cacingan juga dapat mempengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil. Infeksi ini dapat menyebabkan kehilangan darah dan merusak kemampuan tubuh untuk memproduksi sel darah merah. Seperti yang tercatat dalam beberapa penelitian, ibu hamil yang tinggal di daerah endemik malaria memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami anemia, sehingga pengendalian infeksi parasit menjadi salah satu aspek penting dalam pencegahan anemia. Program pemberantasan malaria dan cacingan yang efektif di daerah-daerah yang rawan dapat berkontribusi besar dalam menurunkan prevalensi anemia pada ibu hamil (Dotters-Katz et al., 2011; Rodríguez-Morales et al., 2006; Yakasai & Umar, 2013).

Dari sisi pengelolaan, suplementasi zat besi, folat, dan vitamin B12 adalah metode yang paling umum digunakan untuk mengatasi anemia pada ibu hamil. Berdasarkan data dari berbagai penelitian yang disertakan dalam literatur review ini, suplementasi gizi

terbukti efektif dalam meningkatkan kadar hemoglobin (Hb) dan mengurangi prevalensi anemia. (Aulia et al., 2024) mencatat bahwa suplementasi zat besi dan folat di Indonesia berhasil meningkatkan kadar Hb ibu hamil dan menurunkan prevalensi anemia. Hal serupa juga ditemukan di negara-negara lain, seperti di Meksiko (Mejía-Rodríguez et al., 2021), yang melaporkan peningkatan kadar Hb setelah ibu hamil menerima suplementasi zat besi dan asam folat. Namun, keberhasilan pengelolaan anemia sangat bergantung pada kepatuhan ibu hamil terhadap program suplementasi dan perubahan pola makan yang lebih sehat.

Meskipun pengelolaan anemia melalui suplementasi gizi terbukti efektif, tantangan terbesar dalam penanganan anemia pada ibu hamil adalah akses terhadap layanan kesehatan. Di banyak negara berkembang, terbatasnya akses ke fasilitas kesehatan, terutama di daerah pedesaan atau terpencil, membuat banyak ibu hamil tidak mendapatkan perawatan yang memadai. Hal ini memperburuk prevalensi anemia karena kurangnya edukasi dan deteksi dini. Oleh karena itu, program-program kesehatan masyarakat yang berfokus pada pemberian suplemen zat besi dan folat, serta edukasi gizi, sangat penting untuk mengurangi beban anemia pada ibu hamil. Selain itu, pendekatan yang lebih holistik, yang mencakup pemantauan rutin, perbaikan infrastruktur kesehatan, dan peningkatan kesadaran masyarakat, harus terus didorong untuk mencegah anemia pada ibu hamil di masa depan. Secara keseluruhan, anemia pada ibu hamil adalah masalah kesehatan yang kompleks dan multidimensional. Faktor-faktor yang mempengaruhinya melibatkan aspek gizi, infeksi, dan kondisi sosial-ekonomi, serta intervensi

yang tepat untuk pengelolaannya. Suplementasi zat besi, folat, dan vitamin B12 telah terbukti efektif dalam mengurangi prevalensi anemia, namun keberhasilan pengelolaan sangat bergantung pada akses terhadap layanan kesehatan yang memadai dan kepatuhan ibu hamil terhadap rekomendasi medis. Program kesehatan masyarakat yang terintegrasi dan berkelanjutan sangat diperlukan untuk mengurangi beban anemia pada ibu hamil dan mencegah dampak negatifnya terhadap ibu dan janin.

## V. CONCLUSION

Anemia pada ibu hamil merupakan masalah kesehatan yang signifikan dengan prevalensi yang tinggi, terutama di negara-negara berkembang. Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya anemia pada ibu hamil sangat bervariasi, dengan kekurangan zat besi, folat, dan vitamin B12 sebagai penyebab utama. Selain itu, kondisi seperti kehamilan ganda, infeksi parasit, dan status sosial-ekonomi yang rendah turut meningkatkan risiko terjadinya anemia. Prevalensi anemia pada ibu hamil juga dipengaruhi oleh faktor-faktor lain, seperti akses terhadap layanan kesehatan dan pendidikan gizi yang memadai.

Pengelolaan anemia pada ibu hamil, terutama melalui suplementasi zat besi, folat, dan vitamin B12, terbukti efektif dalam meningkatkan kadar hemoglobin dan mengurangi prevalensi anemia. Namun, keberhasilan pengelolaan anemia sangat bergantung pada kepatuhan ibu hamil terhadap program suplementasi dan pola makan yang sehat. Edukasi gizi dan pemantauan kesehatan secara rutin memainkan peran penting dalam mengidentifikasi dan mengatasi anemia sejak dini.

Tantangan utama dalam menanggulangi anemia pada ibu hamil

adalah terbatasnya akses ke layanan kesehatan, terutama di daerah pedesaan dan terpencil. Oleh karena itu, program kesehatan masyarakat yang berfokus pada pemberian suplemen gizi, peningkatan kesadaran akan pentingnya gizi yang baik, serta perbaikan infrastruktur kesehatan sangat diperlukan untuk mengurangi prevalensi anemia. Pendekatan holistik yang melibatkan pendidikan, pengawasan kesehatan rutin, dan pemberdayaan masyarakat akan menjadi kunci dalam mengurangi dampak negatif anemia pada ibu hamil dan janin.

## REFERENCES

- Afriyanti, D. (2020). Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Kota Bukittinggi. *Menara Ilmu: Jurnal Penelitian Dan Kajian Ilmiah*, 14(1).
- Al-Khaffaf, A., Frattini, F., Gaiardoni, R., Mimiola, E., Sissa, C., & Franchini, M. (2020). Diagnosis of anemia in pregnancy. *Journal of Laboratory and Precision Medicine*, 5.
- Aulia, Y., Siauta, J. A., Ferdinan, J., & Dahlan, F. M. (2024). The Factors Related to Anemia in Pregnant Women. *Indonesian Journal of Global Health Research*, 6(2), 929–938.
- Badfar, G., Shohani, M., Soleymani, A., & Azami, M. (2019). Maternal anemia during pregnancy and small for gestational age: a systematic review and meta-analysis. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 32(10), 1728–1734.
- Chaparro, C. M., & Suchdev, P. S. (2019). Anemia epidemiology, pathophysiology, and etiology in low-and middle-income countries. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1450(1), 15–31.
- Dewi, G. K., Istianah, I., & Septiani, S. (2022). Analisis Risiko Anemia Pada Ibu Hamil. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA)*, 4(1), 67–80.
- Dewi, H. P., & Mardiana, M. (2021). Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Nusawungu li Cilacap. *Journal of Nutrition College*, 10(4), 285–296.
- Di Renzo, G. C., Spano, F., Giardina, I., Brillo, E., Clerici, G., & Roura, L. C. (2015). Iron deficiency anemia in pregnancy. *Women's Health*, 11(6), 891–900.
- Dotters-Katz, S., Kuller, J., & Heine, R. P. (2011). Parasitic infections in pregnancy. *Obstetrical & Gynecological Survey*, 66(8), 515–525.
- Harna, H., Muliani, E. Y., Sa'pang, M., Dewanti, L. P., & Irawan, A. M. A. (2020). Prevalensi dan Determinan Kejadian Anemia Ibu Hamil. *JIK (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, 4(2), 78–83.
- Hutahaean, N., Asriwati, A., & Hadi, A. J. (2020). Analisis Faktor Risiko Anemia pada Ibu Hamil di Klinik Pratama Martua Sudarlis Medan. *PROMOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(2), 185–192.
- Mejía-Rodríguez, F., Villalpando, S., Shamah-Levy, T., García-Guerra, A., Humarán, I. M.-G., & De la Cruz-Góngora, V. (2021). Prevalence of iron deficiency was stable and anemia increased during 12 years (2006-2018) in Mexican women 20-49 years of age. *Salud Pública de México*, 63(3), 401–411.
- Mutoharoh, A. V. N., & Indarjo, S. (2024). Faktor Risiko Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 8(1), 22–30.
- Namangdjabar, O. L., Weraman, P., & Miron, I. D. (2022). Faktor Risiko Terjadinya Anemia pada Ibu Hamil. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 4(2), 568–574.
- Norfritri, R., & Rusdiana, R. (2023). Faktor Risiko Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil. *Jurnal Ilmu Kesehatan Insan Sehat*, 11(1), 25–30.
- Organization, W. H. (2014). *Global nutrition targets 2025: Stunting policy brief*. World Health Organization.
- Rahmati, S., Delpishe, A., Azami, M., Ahmadi, M. R. H., & Sayehmiri, K. (2017). Maternal Anemia during pregnancy and infant low birth weight: A systematic review and Meta-analysis. *International Journal of Reproductive Biomedicine*, 15(3), 125.
- Rodríguez-Morales, A. J., Barbella, R. A., Case, C., Arria, M., Ravelo, M., Perez, H., Urdaneta, O., Gervasio, G., Rubio, N., & Maldonado, A. (2006). Intestinal parasitic infections among pregnant women in Venezuela. *Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology*, 2006(1), 23125.

- Syarfaini, S., Alam, S., Aeni, S., Habibi, H., & Novianti, N. A. (2019). Faktor risiko kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar. *Al-Sihah: The Public Health Science Journal*.
- Toteja, G. S., Singh, P., Dhillon, B. S., Saxena, B. N., Ahmed, F. U., Singh, R. P., Prakash, B., Vijayaraghavan, K., Singh, Y., & Rauf, A. (2006). Prevalence of anemia among pregnant women and adolescent girls in 16 districts of India. *Food and Nutrition Bulletin, 27*(4), 311–315.
- Wahyuningsih, E., Hartati, L., & Puspita, W. D. (2023). Analisis Resiko Kejadian Anemia pada Ibu Hamil. *Professional Health Journal, 4*(2), 303–313.
- Yakasai, I., & Umar, U. (2013). A review of parasitic infestation in pregnancy. *Asian Journal of Natural and Applied Sciences, 2*(1), 31–38.
- Zhang, Q., Li, Z., & Ananth, C. V. (2009). Prevalence and risk factors for anaemia in pregnant women: a population-based prospective cohort study in China. *Paediatric and Perinatal Epidemiology, 23*(4), 282–291. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3016.2009.01031.x>