



JOURNAL OF Qualitative Health Research
& Case Studies Reports

ISSN 28079094 (Print)

ISSN 28078489 (Online)



INFORMASI ARTIKEL

Received: January, 10, 2026

Revised: February, 9, 2026

Available: February, 9, 2026

at : <https://e-jurnal.ipphorr.com/index.php/qlt>

Hubungan kadar hemoglobin ibu trimester ketiga dengan risiko kelahiran prematur: Literatur review

Satharia Lausiri*, Anna Sari Dewi, Andi Emilda

Universitas Muslim Indonesia

Korespondensi penulis: Satharia Lausiri. *Email: satharialsr20@gmail.com

Abstract

Background: Anemia in pregnancy is one of the most common maternal health problems globally and often occurs in the third trimester when maternal and fetal physiological needs increase. Low hemoglobin levels have the potential to cause placental hypoxia and increase the risk of obstetric complications, including preterm birth.

Purpose: To determine the association between maternal hemoglobin levels in the third trimester and the risk of preterm birth based on the latest scientific evidence from national and international journals.

Method: A systematic literature review was conducted based on the PRISMA 2020 guidelines. Twenty-two articles met the inclusion criteria, which included a population of pregnant women in the third trimester, observational study designs or meta-analyses, and reports of preterm birth outcomes.

Results: The majority of the 22 articles showed a significant association between low hemoglobin levels (Hb <11 g/dL) and an increased risk of preterm birth and adverse neonatal outcomes such as low birth weight (LBW) and high-birth-weight (SGA).

Conclusion: Low hemoglobin levels in the third trimester are significantly associated with the risk of preterm birth. Routine Hb testing prior to delivery and adequate anemia management are needed as strategies to prevent obstetric complications and improve maternal-infant safety.

Keywords: Hemoglobin; Pregnancy Anemia; Premature Birth; Perinatal Outcome; Third Trimester.

Pendahuluan: Anemia pada kehamilan merupakan salah satu masalah kesehatan maternal paling umum secara global dan sering terjadi pada trimester ketiga ketika kebutuhan fisiologis ibu dan janin meningkat. Kadar hemoglobin yang rendah berpotensi menyebabkan hipoksia plasenta dan meningkatkan risiko komplikasi obstetri, termasuk kelahiran prematur.

Tujuan: Untuk mengetahui hubungan kadar hemoglobin ibu trimester ketiga dengan risiko kelahiran prematur berdasarkan bukti ilmiah terkini dari jurnal nasional dan internasional.

Metode: Systematic Literature Review dilakukan berdasarkan pedoman PRISMA 2020. Sebanyak 22 diantaranya memenuhi kriteria inklusi yang meliputi populasi ibu hamil trimester ketiga, desain penelitian observasional, atau meta-analisis, dan laporan hasil kelahiran prematur.

Hasil: Mayoritas dari 22 artikel menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kadar hemoglobin rendah (Hb < 11 g/dL) dan peningkatan risiko kelahiran prematur serta outcome neonatal buruk seperti BBLR dan SGA.

Simpulan: Kadar hemoglobin rendah pada trimester ketiga berhubungan signifikan dengan risiko kelahiran prematur. Pemeriksaan Hb rutin menjelang persalinan dan penanganan anemia yang adekuat diperlukan sebagai strategi pencegahan komplikasi obstetri dan peningkatan keselamatan ibu-bayi.

Kata Kunci: Anemia Kehamilan; Hemoglobin; Kelahiran Prematur; Outcome Perinatal; Trimester Ketiga.

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i2.2261>

PENDAHULUAN

Kehamilan menimbulkan perubahan fisiologis signifikan pada tubuh ibu, termasuk peningkatan kebutuhan oksigen dan zat besi untuk mendukung ekspansi volume darah dan pertumbuhan janin. Salah satu kondisi paling umum selama kehamilan adalah anemia, terutama anemia defisiensi besi. Anemia pada ibu hamil secara global menjadi masalah kesehatan masyarakat penting karena kadar hemoglobin (Hb) yang rendah dapat mengganggu suplai oksigen ke janin dan plasenta, serta menurunkan kapasitas adaptasi terhadap stres kehamilan (Chen, Zhong, Song, Zhang, Sun, Liu, & Qin, 2024).

Masalah anemia kehamilan juga relevan di banyak negara berkembang, termasuk Indonesia. Studi-studi lokal menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada ibu hamil di trimester ketiga bisa sangat tinggi, tergantung kepatuhan suplementasi zat besi, status gizi, dan faktor sosial-ekonomi (Arfan, Marlenywati, Saleh, Rizky, & Marlina, 2024). Fakta ini menjadi penting karena anemia bukan hanya berdampak pada kondisi ibu, tetapi juga berkorelasi dengan outcome perinatal seperti berat lahir rendah (BBLR), gangguan pertumbuhan janin, dan komplikasi neonatal.

Salah satu komplikasi persalinan yang menjadi perhatian utama adalah persalinan prematur (preterm birth, PTB) persalinan sebelum usia kehamilan 37 minggu yang masih menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas neonatal di dunia. Faktor risiko PTB sangat beragam mulai dari kondisi maternal, gizi, infeksi, hingga faktor sosial. Suplai oksigen dan nutrisi ke janin sangat tergantung pada kondisi maternal dan plasenta, maka gangguan seperti anemia dipandang sebagai salah satu faktor risiko yang mungkin berkontribusi terhadap PTB.

Beberapa penelitian dan meta-analisis terbaru mendukung hipotesis tersebut. Misalnya, studi prospektif di Cina melaporkan bahwa anemia maternal meskipun di trimester awal berhubungan signifikan dengan peningkatan risiko PTB, BBLR, dan bayi small for gestational age (SGA) dengan asosiasi yang meningkat seiring derajat keparahan anemia. Selain itu, kajian sistematis dan meta-analisis global juga menunjukkan bahwa anemia kehamilan secara umum meningkatkan risiko outcome buruk termasuk PTB dan BBLR. Studi yang lebih kontemporer pun menyarankan bahwa baik Hb terlalu rendah maupun terlalu tinggi bisa

meningkatkan odds outcome buruk menunjukkan bahwa monitoring Hb secara hati-hati penting (Chen et al., 2024; Wang, Xu, Hao, Jin, Pan, Xia, & Wang, 2025).

Namun, meskipun banyak bukti menyokong hubungan antara anemia maternal dan outcome perinatal buruk, masih terdapat heterogenitas antar-studi seperti perbedaan definisi anemia (cut-off Hb), waktu pengukuran (trimester I vs III), etiologi anemia (defisiensi besi, anemia kronik, hemoglobinopati, dsb.), dan variasi setting klinis/populasi. Beberapa penelitian lokal di Indonesia dan negara lain juga menunjukkan bahwa prevalensi anemia trimester III tetap tinggi, dan intervensi serta manajemen anemia dalam kehamilan terutama mendekati persalinan belum selalu optimal (Sugiarto, Aini, & Fauziyah, 2024). Sehingga, diperlukan tinjauan literatur terkini dan sistematis yang secara khusus mengevaluasi kadar hemoglobin pada ibu hamil (termasuk trimester ketiga) dan kaitannya dengan risiko kelahiran prematur untuk merumuskan rekomendasi klinis dan kebijakan antenatal yang lebih tepat.

METODE

Penelitian ini merupakan Systematic Literature Review yang disusun berdasarkan pedoman Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) 2020. Kajian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan kadar hemoglobin pada ibu trimester ketiga dengan risiko kelahiran prematur berdasarkan bukti ilmiah dari jurnal internasional dan nasional dalam 5 tahun terakhir (2020–2025). Pencarian artikel dilakukan melalui beberapa basis data elektronik, yaitu: PubMed, ScienceDirect, Google Scholar, SpringerLink, Wiley Online Library, DOAJ, serta database nasional Garuda dan Neliti untuk jurnal berbahasa Indonesia.

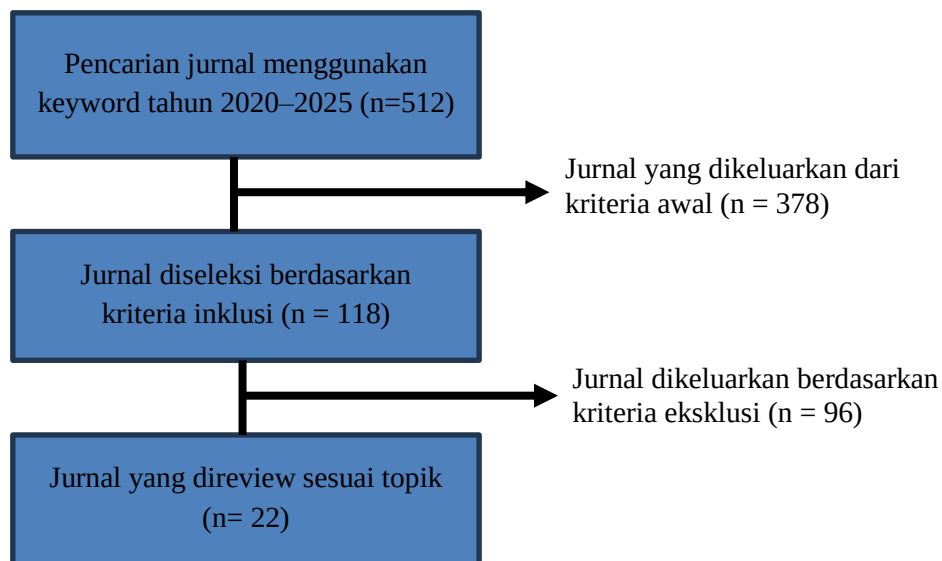
Kata kunci pencarian disusun menggunakan kombinasi Boolean operators ("AND", "OR") dengan kata kunci sebagai berikut: "hemoglobin level" OR "maternal anemia" AND "third trimester" "preterm birth" OR "premature labor" OR "preterm delivery", "risk factor" AND "pregnancy outcomes" AND "maternal hemoglobin". Kriteria pencarian dibatasi pada artikel yang tersedia dalam bahasa Inggris atau Indonesia, full-text tersedia, dan diterbitkan dalam kurun 2020–2025.

Satharia Lausiri*, Anna Sari Dewi, Andi Emilda

Universitas Muslim Indonesia

Korespondensi penulis: Satharia Lausiri. *Email: satharialsr20@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i2.2261>



Gambar 1. Bagan PRISMA (Systematic-Narrative Literature Review)

Satharia Lausiri*, Anna Sari Dewi, Andi Emilda

Universitas Muslim Indonesia

Korespondensi penulis: Satharia Lausiri. *Email: satharialsr20@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i2.2261>

HASIL**Tabel 1. Hasil Pemetaan Literatur**

(Peneliti)(Negara)	Tujuan	Metode	Hasil
(Sutter et al., 2024) (Amerika Serikat)	Menilai efektivitas terapi besi oral pada ibu hamil dengan anemia yang dirawat sebagai pasien rawat inap	Single-center retrospective cohort, Cureus (open). Data dikumpulkan dari catatan medis ibu hamil yang dirawat di rumah sakit pada periode 2018–2020	Penelitian melibatkan 79 pasien hamil dengan anemia dari 263 wanita yang dirawat, 29 pasien (36,7%) menerima terapi besi oral. Pemberian besi oral pada ibu hamil yang dirawat inap dengan anemia tidak menghasilkan peningkatan kadar hemoglobin yang signifikan sebelum persalinan dibandingkan dengan mereka yang tidak menerima terapi besi oral
(Romani et al., 2025) (Anemia)	Menilai efek terapi besi intravena (ferric carboxymaltose/FCM) pada ibu hamil dengan anemia defisiensi besi (IDA) serta mengevaluasi dampaknya terhadap kesejahteraan maternal dan fetal	Multi-center review: efek IV iron pada outcome maternal dan fetal yang melibatkan 472 wanita hamil dengan anemia defisiensi besi yang dirawat di dua rumah sakit besar di Italia antara tahun 2019–2025	Pemberian ferric carboxymaltose secara intravena pada ibu hamil dengan anemia defisiensi besi menunjukkan potensi keamanan dan efektivitas yang baik, dengan dampak minimal terhadap kondisi fetal serta peningkatan kadar hemoglobin maternal yang bermakna
(Wang et al., 2025) (China)	Menggabungkan bukti dari berbagai studi kohort tentang pengaruh anemia pada kehamilan terhadap hasil obstetrik dan neonatal yang merugikan	Tinjauan sistematis dan meta-analisis dari studi kohort yang dipublikasikan hingga awal 2025.	Anemia selama kehamilan secara konsisten dikaitkan dengan peningkatan risiko berbagai outcome yang merugikan: PTB, LBW selain itu dikaitkan dengan resiko tinggi Perdarahan postpartum, Premature rupture of membranes (PROM), Operasi caesar, Hipertensi gestasional, Asfiksia neonatal. Semua ini menunjukkan bahwa anemia bukan hanya berdampak pada janin, tetapi juga dapat memperburuk morbiditas maternal dan hasil perinatal keseluruhan

Satharia Lausiri*, Anna Sari Dewi, Andi Emilda

Universitas Muslim Indonesia

Korespondensi penulis: Satharia Lausiri. *Email: satharialsr20@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i2.2261>

Hubungan kadar hemoglobin ibu trimester ketiga dengan risiko kelahiran prematur: Literatur review

(Buciu et al., 2025) (Amerika)	Menilai respons terhadap terapi besi (iron therapy) pada ibu hamil dengan anemia dikaitkan dengan perubahan risiko terjadinya prematuritas (preterm birth/PTB) dan preeklamsia, serta hasil maternal dan neonatal lainnya	Kohort populasi besar berbasis data institusional dari dua rumah sakit persalinan	Terapi besi oral yang berhasil (meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil anemia) secara signifikan menurunkan risiko preterm birth (aOR 0.59) dan preeklamsia (aOR 0.75), menegaskan pentingnya monitoring respons terhadap terapi besi selama kehamilan. Sementara itu, kekurangan respons atau tidak diobati sama-saja meningkatkan risiko komplikasi maternal dan neonatal
(Mayangsari & Suhaimi, 2025) (Indonesia)	Menilai prevalensi anemia pada ibu hamil yang mengalami persalinan preterm dan menganalisis apakah terdapat hubungan signifikan antara anemia maternal dengan kejadian preterm birth serta komplikasi terkait seperti PPRM di sebuah rumah sakit rujukan di Indonesia	Retrospektif cross-sectional dengan mengumpulkan data dari rekam medis pasien yang menjalani persalinan preterm di Departemen Obstetri dan Ginekologi Rumah Sakit Arifin Achmad, Pekanbaru, Indonesia.	Prevalensi anemia pada ibu yang mengalami persalinan preterm cukup tinggi (sekitar 56,8%) dan bahwa status anemia secara signifikan berkaitan dengan kejadian preterm birth dan komplikasi seperti PPRM.
(Sari et al., 2025) (Indonesia)	Menilai apakah Anemia meningkatkan risiko BBLR & asfiksia neonatal pada PTB	Tinjauan sistematis dan meta-analisis dengan data dari 31 studi kohort memenuhi kriteria inklusi.	Anemia pada kehamilan secara signifikan dikaitkan dengan peningkatan risiko beberapa outcome adverse pregnancy
(Litaqia & Mulat, 2025) (Indonesia)	Menganalisis pengaruh anemia pada ibu hamil terhadap kejadian persalinan prematur (preterm labor) dan berat badan lahir rendah (BBLR).	Pendekatan retrospektif kohort. Data diambil dari rekam medis ibu hamil yang telah melahirkan di rumah sakit dalam periode tertentu	Risiko persalinan prematur 2,5× lebih tinggi bila anemia dibanding non-anemia (p<0,05)

Satharia Lausiri*, Anna Sari Dewi, Andi Emilda

Universitas Muslim Indonesia

Korespondensi penulis: Satharia Lausiri. *Email: satharialsr20@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i2.2261>

Hubungan kadar hemoglobin ibu trimester ketiga dengan risiko kelahiran prematur: Literatur review

(Sihite & Lumbanraja, 2025) (Afrika)	Menilai hubungan antara kadar hemoglobin ibu selama kehamilan (baik rendah/anemia maupun tinggi) dengan berbagai hasil maternal dan neonatal yang merugikan	Tinjauan sistematis dan meta-analisis	Anemia berat risiko PTB & LBW; Hb tinggi juga berisiko SGA/IUGR
(Atzmardina et al., 2024) (Tiongkok)	Menilai hubungan antara anemia pada ibu hamil dengan berbagai hasil buruk kehamilan	Tinjauan sistematis dan meta-analisis	Anemia kehamilan masih tinggi berisiko untuk komplikasi seperti PTB, BBLR, kematian neonatal
(Indraningrum et al., 2025) (Indonesia)	Mengetahui hubungan antara anemia pada ibu hamil trimester III dengan berat badan bayi saat lahir, khususnya risiko BBLR (Berat Badan Lahir Rendah)	Deskriptif analitik korelasional. Sampel terdiri 52 ibu hamil yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu memiliki data kadar Hb trimester III serta data berat bayi lahir, dan telah melahirkan di fasilitas kesehatan dalam area kerja Puskesmas Juwana.	Anemia trimester III dikaitkan dengan BBLR; meskipun tidak semua outcome, tetap ada signifikansi statistik
(Jessani et al., 2021) (China)	Mengungkap hubungan <i>non-linier</i> antara kadar hemoglobin ibu pada trimester ketiga kehamilan dan berbagai outcome berat badan bayi yang baru lahir	Observasional dengan pendekatan statistik lanjutan	Interpretasi non-linier (baik Hb sangat rendah maupun sangat tinggi berisiko)
(Amalia et al., 2025) (Indonesia)	menganalisis pengaruh status anemia ibu hamil, kondisi Kekurangan Energi	Observasional analitik case-control	status anemia ibu hamil, kekurangan energi kronis (KEK), dan jarak kehamilan secara signifikan berpengaruh terhadap kejadian berat badan lahir rendah (BBLR).

Satharia Lausiri*, Anna Sari Dewi, Andi Emilda

Universitas Muslim Indonesia

Korespondensi penulis: Satharia Lausiri. *Email: satharialsr20@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i2.2261>

Hubungan kadar hemoglobin ibu trimester ketiga dengan risiko kelahiran prematur: Literatur review

	Kronis (KEK), dan jarak kehamilan terhadap kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) di wilayah kerja Puskesmas Binuang, Indonesia, pada tahun 2023		
(Afolabi et al., 2024) (Nigeria)	Membandingkan efektivitas dan keamanan pemberian besi intravena (ferric carboxymaltose) versus besi oral (ferrous sulphate) pada ibu hamil dengan anemia berat/moderat di Nigeria.	Uji klinis acak terbuka (<i>open-label randomized controlled trial</i>).	pemberian besi intravena (ferric carboxymaltose) lebih efektif dalam mengurangi defisiensi besi dibandingkan besi oral. Namun, tidak ada perbedaan signifikan antara kedua kelompok dalam prevalensi anemia pada akhir kehamilan maupun kejadian persalinan prematur (preterm birth).
(Sugiarto et al., 2024) (Indonesia)	Mengetahui apakah anemia pada ibu hamil berpengaruh terhadap kejadian persalinan preterm di Rumah Sakit Kota Malang.	Desain observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional dan memanfaatkan data sekunder rekam medis dari RS Kota Malang, periode Januari 2020 hingga Desember 2022.	Anemia pada ibu hamil merupakan faktor risiko yang signifikan terhadap kejadian persalinan preterm di Rumah Sakit Kota Malang. Ibu hamil yang mengalami anemia memiliki risiko persalinan prematur yang jauh lebih tinggi dibanding ibu tanpa anemia.
(Azzam et al., 2025) (Mesir)	Memberikan gambaran komprehensif tentang anemia pada ibu hamil di Mesir dengan menilai: Prevalensi anemia pada perempuan hamil, Faktor determinan atau risiko yang berhubungan dengan anemia, Dampak kesehatan maternal dan neonatal yang terkait	Pencarian literatur secara sistematis pada studi yang dipublikasikan antara 1 Januari 2010 sampai 18 Agustus 2024.	Anemia pada ibu hamil di Mesir merupakan masalah kesehatan masyarakat yang serius, dengan prevalensi mencapai hampir setengah dari seluruh kehamilan (49%).

Satharia Lausiri*, Anna Sari Dewi, Andi Emilda

Universitas Muslim Indonesia

Korespondensi penulis: Satharia Lausiri. *Email: satharialsr20@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i2.2261>

Hubungan kadar hemoglobin ibu trimester ketiga dengan risiko kelahiran prematur: Literatur review

	anemia.		
(Smith et al., 2025) (Afrika)	Protokol penelitian ReMAPP dirancang untuk mengatasi salah satu kekosongan utama dalam pemahaman anemia maternal global: belum adanya ambang batas hemoglobin (Hb) yang disepakati secara ilmiah untuk mendiagnosis anemia pada ibu hamil di trimester yang berbeda dan masa postpartum.	Desain kohort prospektif berskala besar dan termasuk dalam <i>Pregnancy Risk, Infant Surveillance, and Measurement Alliance (PRISMA) Maternal and Newborn Health study</i> .	Protokol ReMAPP merumuskan sebuah studi kohort prospektif multinasional dan populasi-basis yang bertujuan menetapkan ambang batas hemoglobin global yang valid untuk mendiagnosis anemia pada kehamilan dan masa postpartum.
(De Viñaspre-Hernández R.R. et al., 2025). (Spanyol)	Menilai hubungan antara defisiensi besi (iron deficiency) selama kehamilan dan hasil kesehatan maternal maupun neonatal dalam konteks ibu hamil dengan kehamilan risiko rendah di Spanyol.	Prospektif kohort yang melibatkan ibu hamil yang direkrut saat pemeriksaan antenatal awal (≤ 13 minggu) di wilayah Spanyol antara Maret 2021 dan Maret 2022	Defisiensi besi tanpa anemia cukup sering terjadi bahkan pada kehamilan risiko rendah dan prevalensinya meningkat sepanjang kehamilan.
(Mzembe et al., 2025) (Malawi Selatan-Afrika)	Menilai apakah pemberian besi intravena (ferric carboxymaltose/FCM) kepada ibu hamil dengan anemia sedang hingga berat pada trimester kedua dapat meningkatkan pertumbuhan anak setelah lahir dibandingkan dengan perawatan standar (oral	Analisis sekunder yang telah direncanakan (<i>prespecified secondary analysis</i>) dari uji klinis acak (REVAMP), yang meneliti efek besi intravena pada anemia kehamilan.	Pemberian besi intravena (FCM) pada ibu hamil dengan anemia sedang-berat pada trimester kedua tidak menunjukkan manfaat yang jelas dalam meningkatkan pertumbuhan anak hingga usia 12 bulan dibandingkan perawatan standar (oral iron). Meskipun besi intravena efektif memperbaiki status besi ibu, tidak ada peningkatan substansial dalam ukuran pertumbuhan anak (panjang, berat, status gizi) dalam pengamatan sampai usia satu tahun.

Satharia Lausiri*, Anna Sari Dewi, Andi Emilda

Universitas Muslim Indonesia

Korespondensi penulis: Satharia Lausiri. *Email: satharialsr20@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i2.2261>

Hubungan kadar hemoglobin ibu trimester ketiga dengan risiko kelahiran prematur: Literatur review

	iron / ferrous sulfate).		
(Beressa et al., 2024) (Euthiopia)	Mensintesis bukti ilmiah terbaik yang tersedia di Ethiopia mengenai hubungan antara anemia selama kehamilan dengan dua <i>adverse pregnancy outcomes</i> utama, yaitu low birth weight (BBLR) dan preterm birth (PTB).	Desain tinjauan sistematis dan meta-analisis	Studi ini menyimpulkan bahwa anemia selama kehamilan di Ethiopia dikaitkan dengan peningkatan risiko BBLR dan PTB: ibu dengan kadar hemoglobin rendah memiliki peluang lebih besar untuk melahirkan bayi dengan berat rendah dan bayi prematur dibandingkan ibu dengan Hb normal.
(Kuitunen et al., 2025) (Finlandia)	Menilai efektivitas pemberian besi secara intravena dibandingkan besi secara oral selama kehamilan terhadap hasil klinis neonatal yang objektif	Meta-analisis dari 15 uji klinis terkontrol secara acak (randomized controlled trials) yang membandingkan pemberian suplementasi besi intravena dengan suplementasi besi oral selama kehamilan	Pemberian besi intravena tidak memberikan keuntungan yang jelas dibandingkan besi oral dalam hal hasil neonatal klinis, termasuk risiko kelahiran prematur, kematian neonatal, atau stillbirth.
(Chen et al., 2024)(China)	Menentukan hubungan antara anemia selama kehamilan awal (trimester I, usia kehamilan 8–14 minggu) dan risiko hasil neonatal yang merugikan	Desain kohort prospektif besar yang merekrut ibu hamil dari Hunan Provincial Maternal and Child Health Care Hospital di Tiongkok (China).	Penelitian ini menyimpulkan bahwa anemia pada trimester pertama kehamilan di China dikaitkan secara signifikan dengan peningkatan risiko adverse neonatal outcomes.
(Skhvitaridze et al., 2025). (Georgia)	Menilai prevalensi anemia selama kehamilan di Georgia serta hubungannya dengan hasil maternal yang merugikan	Kohort retrospektif berbasis data nasional dari <i>Georgian Birth Registry</i> .	Anemia selama kehamilan masih umum di Georgia, dengan lebih dari sepertiga ibu hamil mengalami anemia setidaknya sekali selama kehamilan. Anemia pada trimester ketiga tidak secara substansial meningkatkan resiko masuk ICU pasca persalinan maupun persalinan prematur setelah disesuaikan dengan faktor lain.

Satharia Lausiri*, Anna Sari Dewi, Andi Emilda

Universitas Muslim Indonesia

Korespondensi penulis: Satharia Lausiri. *Email: satharialsr20@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i2.2261>

PEMBAHASAN

Hasil sintesis terhadap 22 artikel menunjukkan bahwa kadar hemoglobin yang rendah pada trimester ketiga memiliki hubungan signifikan dengan risiko terjadinya kelahiran prematur. Sejumlah penelitian global dan nasional sepakat bahwa anemia kehamilan ($Hb < 11$ g/dL) meningkatkan risiko outcome obstetri buruk, khususnya preterm birth (PTB). Penelitian cohort dan meta-analisis sebelumnya menemukan bahwa anemia maternal berhubungan dengan peningkatan risiko PTB dan low birth weight (LBW), serta meningkatkan morbiditas maternal dan neonatal (Wang et al., 2025). Hasil ini konsisten dengan meta-analisis yang menyimpulkan bahwa anemia secara signifikan meningkatkan kejadian PTB dan BBLR, serta menyarankan pentingnya intervensi pencegahan anemia sebagai upaya untuk mengurangi prematuritas (Beressa, Whiting, Kuma, Lencha, & Belachew, 2024).

Sejalan dengan itu, meta-analisis menunjukkan bahwa anemia meningkatkan risiko PTB, dan intervensi anemia dengan suplementasi besi dapat menurunkan risiko tersebut secara bermakna (Buciu, Ciurescu, Șerban, Novacescu, Nicoleta, Tomescu, & Chiriac, 2025). Selain itu, penelitian terkini menegaskan bahwa kadar Hb yang terlalu rendah maupun terlalu tinggi memiliki risiko terhadap poor outcome perinatal, sehingga bukan hanya anemia, tetapi juga hiperhemoglobin harus diperhatikan karena dapat menyebabkan gangguan perfusi plasenta (Sihite & Lumbanraja, 2025). Secara fisiologis, rendahnya kadar hemoglobin menyebabkan hipoksia jaringan plasenta, memicu pelepasan sitokin inflamasi, dan berpotensi menginduksi kontraksi uterus sehingga persalinan terjadi lebih cepat dari waktu yang seharusnya.

Walaupun sebagian besar literatur menunjukkan hubungan signifikan antara anemia trimester ketiga dan prematuritas, terdapat perbedaan hasil antar penelitian yang dipengaruhi berbagai faktor. Meta-analisis penelitian sebelumnya menemukan bahwa anemia berhubungan signifikan dengan PTB secara keseluruhan, namun analisis sub kelompok menunjukkan hubungan tidak selalu signifikan pada trimester ketiga saja (Rahmati, Azami, Badfar, Parizad, & Sayehmiri, 2020). Perbedaan hasil ini diduga dipengaruhi oleh metode pengukuran hemoglobin, waktu pemeriksaan, dan faktor komorbid maternal.

Satharia Lausiri*, Anna Sari Dewi, Andi Emilda

Universitas Muslim Indonesia

Korespondensi penulis: Satharia Lausiri. *Email: satharialsr20@gmail.com

Beberapa studi lokal menyoroti bahwa faktor sosial ekonomi, tingkat pendidikan, status gizi, serta rendahnya kepatuhan suplementasi Fe merupakan faktor yang memperkuat hubungan anemia dan prematuritas (Atzmardina, Suaputra, Horyono, & Kamalo, 2024; Choirunnisa, 2010). Selain itu, penelitian lainnya melaporkan bahwa anemia trimester ketiga masih memiliki prevalensi tinggi di pelayanan primer Indonesia, terutama akibat kurangnya edukasi nutrisi dan minimnya kontrol antenatal (Mayangsari & Suhaimi, 2025). Sehingga, anemia yang tidak terkoreksi hingga trimester akhir berpotensi meningkatkan risiko PTB dibanding anemia yang sudah ditangani pada trimester awal atau kedua.

Selanjutnya intervensi anemia selama trimester ketiga terbukti efektif menurunkan risiko prematuritas. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pemberian terapi besi intravena pada ibu dengan anemia sedang-berat lebih efektif meningkatkan kadar Hb dibanding terapi oral, khususnya menjelang persalinan (Romani, Zullino, Speciale, Villa, Bonaldo, Parisi, & Mecacci, 2025). Sementara penelitian lain menemukan bahwa terapi IV iron menurunkan angka kebutuhan transfusi darah serta meningkatkan outcome neonatal. Sehingga, pemilihan intervensi harus disesuaikan dengan derajat anemia serta kondisi klinis ibu (Afolabi, Babah, Adeyemo, Balogun, Banke-Thomas, Abioye, & Umar-Suleiman, 2024).

Studi sebelumnya menekankan pentingnya penanganan anemia proaktif di trimester ketiga melalui suplementasi Fe, monitoring laboratorium, dan persiapan intervensi emergensi termasuk transfusi PRC apabila diperlukan (Sutter, Freundlich, Raymond, Osmundson, Morton, McIlroy, & Bauchat, 2024). Lebih jauh lagi, studi lain juga menyatakan bahwa penatalaksanaan anemia yang efektif berpotensi menurunkan risiko komplikasi obstetri seperti preeklamsia, perdarahan postpartum, dan kelahiran prematur (Buciu et al., 2025). Sehingga, deteksi dan penanganan dini anemia harus menjadi standar praktik ANC, terutama pada populasi risiko tinggi.

Anemia berat pada trimester akhir dapat menempatkan ibu dan janin dalam kondisi kegawatdaruratan, terutama ketika persalinan prematur tidak dapat dicegah. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa anemia yang berat

Hubungan kadar hemoglobin ibu trimester ketiga dengan risiko kelahiran prematur: Literatur review

berhubungan dengan meningkatnya kebutuhan perawatan intensif neonatal, walaupun tingkat kebutuhan ICU maternal dipengaruhi terutama oleh komplikasi lain seperti hipertensi, perdarahan, atau sepsis (Skhvitaridze, Gamkrelidze, Manjavidze, Brenn, Anda, & Rylander, 2025).

Apabila dilihat dalam konteks pelayanan obstetri risiko tinggi, pemantauan Hb saat mendekati persalinan, persiapan transfusi darah, serta koordinasi dengan NICU wajib dilakukan. Studi lain menekankan bahwa ibu dengan anemia memiliki risiko 2.5 kali lebih besar mengalami persalinan prematur, sehingga perencanaan kelahiran dan rujukan fasilitas harus disiapkan sejak ANC (Litaqia & Mulat, 2025). Sehingga, integrasi layanan ibu-bayi sangat diperlukan agar outcome neonatal dapat ditinggalkan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil tinjauan 22 artikel penelitian dapat disimpulkan bahwa kadar hemoglobin rendah pada trimester ketiga berhubungan signifikan dengan peningkatan risiko kelahiran prematur. Mayoritas studi menunjukkan bahwa anemia maternal (Hb < 11 g/dL) meningkatkan risiko preterm birth, low birth weight, dan komplikasi neonatal lainnya. Hubungan tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti status gizi, kepatuhan suplementasi zat besi, intervensi terapi anemia, serta kualitas pelayanan antenatal. Anemia yang tidak tertangani hingga akhir kehamilan memperbesar risiko prematuritas dibanding anemia yang ditangani lebih awal. Sehingga, pemeriksaan kadar hemoglobin secara rutin pada trimester ketiga dan penatalaksanaan anemia yang adekuat menjadi langkah penting dalam pencegahan kelahiran prematur dan peningkatan outcome maternal-neonatal.

DAFTAR PUSTAKA

- Afolabi, B. B., Babah, O. A., Adeyemo, T. A., Balogun, M., Banke-Thomas, A., Abioye, A. I., & Umar-Suleiman, S. (2024). Intravenous versus oral iron for anaemia among pregnant women in Nigeria (IVON): an open-label, randomised controlled trial. *The Lancet Global Health*, 12(10), e1649-e1659.
- Amalia. N., Dwi. R., Susanti. S., & Zulliati. (2025). Pengaruh Status Anemia, Kek Dan Jarak Kehamilan Terhadap Kejadian BBLR. *Journal of Language and Health*. Vol. 6 No. 2.
- Arfan, I., Marlenywati, M., Saleh, I., Rizky, A., & Marlina, M. (2024). The Risk Factors for Anemia in Women at Third Trimester of Pregnancy in the Primary Health Center of Tanjung Sekayam: A Case-Control Study. *Amerta Nutrition*, 8.
- Atzmardina, Z., Suaputra, V., Horyono, C. N. N., & Kamalo, A. J. C. (2024). GAMBARAN ANEMIA PADA IBU HAMIL DI PUSKESMAS CIKUPA. *Jurnal Serina Abdimas*, 2(3), 1226-1231.
- Azzam, A., Khaled, H., Alrefaey, A. K., Basil, A., Ibrahim, S., Elsayed, M. S., & Halim, H. W. A. (2025). Anemia in pregnancy: a systematic review and meta-analysis of prevalence, determinants, and health impacts in Egypt. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 25(1), 29.
- Beressa, G., Whiting, S. J., Kuma, M. N., Lencha, B., & Belachew, T. (2024). Association between anemia in pregnancy with low birth weight and preterm birth in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. *PLoS one*, 19(9), e0310329.
- Buciu, V. B., Ciurescu, S., Șerban, D. M., Novacescu, D., Nicoleta, N., Tomescu, L., & Chiriac, V. D. (2025). The Compounded Risk of Maternal Anemia and Preeclampsia: Neonatal Outcomes and Predictive Modeling in a Low-Resource Tertiary Center. *Journal of Clinical Medicine*, 14(14), 5051.
- Chen, Y., Zhong, T., Song, X., Zhang, S., Sun, M., Liu, X., & Qin, J. (2024). Maternal anaemia during early pregnancy and the risk of neonatal outcomes: a prospective cohort study in Central China. *BMJ Paediatrics Open*, 8(1), e001931.
- de Viñaspre-Hernández, R. R., Juárez-Vela, R., García-Erce, J. A., Nanwani-Nanwani, K., González-Fernández, S., Gea-Caballero, V., & Quintana-Díaz, M. (2025). Iron deficiency anemia during pregnancy and maternal and neonatal health outcomes: A prospective study, Spain, 2021–2022. *Heliyon*, 11(1).

Satharia Lausiri*, Anna Sari Dewi, Andi Emilda

Universitas Muslim Indonesia

Korespondensi penulis: Satharia Lausiri. *Email: satharialsr20@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i2.2261>

- Jessani, S., Saleem, S., Hoffman, M. K., Goudar, S. S., Derman, R. J., Moore, J. L., & Goldenberg, R. L. (2021). Association of haemoglobin levels in the first trimester and at 26–30 weeks with fetal and neonatal outcomes: a secondary analysis of the Global Network for Women's and Children's Health's ASPIRIN Trial. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 128(9), 1487-1496.
- Kuitunen, I., Vepsäläinen, K., Seppälä, L., Toivonen, E., & Nikkilä, A. (2025). The effect of intravenous iron supplementation compared to oral iron supplementation during pregnancy on neonatal outcomes—a systematic review of randomized controlled trials. *European Journal of Pediatrics*, 184(11), 684.
- Litaqia, W., & Mulat, T. C. (2025). The impact of anemia on pregnant women on premature labor and low birth weight. *Jurnal Edukasi Ilmiah Kesehatan*, 3(1), 32-38.
- Mayangsari, N. H., & Suhaimi, D. (2025). Maternal Anemia in Patients with Preterm Delivery in Indonesia.
- Mzembe, G., Nkhono, W., Moya, E., Harding, R., Kaunda, J., Thawani, A., & Mwangi, M. N. (2025). Prenatal Intravenous Iron and Child Growth: A Secondary Analysis of a Randomized Clinical Trial. *JAMA network open*, 8(10), e2538392-e2538392.
- Rahmati, S., Azami, M., Badfar, G., Parizad, N., & Sayehmiri, K. (2020). The relationship between maternal anemia during pregnancy with preterm birth: a systematic review and meta-analysis. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 33(15), 2679-2689.
- Romani, E., Zullino, S., Speciale, A. R., Villa, P. M., Bonaldo, V., Parisi, F., & Mecacci, F. (2025). Intravenous Ferric Carboxymaltose for the Treatment of Iron Deficiency Anemia During Pregnancy: Effects on Maternal and Fetal Wellbeing—A Multicenter Retrospective Observational Study. *Nutrients*, 17(16), 2670.
- Sari, D. P., Martuti, S., & Nur, F. T. (2023). Hubungan Anemia pada Trimester Ketiga dengan Prematuritas Bayi Baru Lahir di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. *Plexus Medical Journal*, 2(6), 254-261.
- Sihite, N. F., & Lumbanraja, S. N. (2025). Association between maternal hemoglobin level and the outcome of newborns: a narrative review. *Intisari Sains Medis*, 16(2), 513-516.
- Skhvitaridze, N., Gamkrelidze, A., Manjavidze, T., Brenn, T., Anda, E. E., & Rylander, C. (2025). Anemia during pregnancy and adverse maternal outcomes in Georgia—A birth registry-based cohort study. *PloS one*, 20(1), e0294832.
- Smith, E. R., Hoodbhoy, Z., Hotwani, A., Jehan, F., Khan, A., & Nisar, I. (2025). Protocol for the Redefining Maternal Anemia in Pregnancy and Postpartum (ReMAPP) study: A multisite, international, population-based cohort study to establish global hemoglobin thresholds for maternal anemia. *PloS one*, 20(7), e0321943.
- Sugiarto, B. A. R., Aini, N., & Fauziyah, S. (2024). Pengaruh Anemia Pada Ibu Hamil Dengan Persalinan Preterm di Rumah Sakit Kota Malang. *Jurnal Kedokteran Komunitas (Journal of Community Medicine)*, 12(2).
- Sutter, C., Freundlich, R. E., Raymond, B. L., Osmundson, S., Morton, C., McIlroy, D. R., & Bauchat, J. (2024). Effectiveness of oral iron therapy in anemic inpatient pregnant women: a Single Center retrospective cohort study. *Cureus*, 16(3).
- Wang, R., Xu, S., Hao, X., Jin, X., Pan, D., Xia, H., & Wang, S. (2025). Anemia during pregnancy and adverse pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Frontiers in global women's health*, 6, 1502585.

Satharia Lausiri*, Anna Sari Dewi, Andi Emilda

Universitas Muslim Indonesia

Korespondensi penulis: Satharia Lausiri. *Email: satharialsr20@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i2.2261>