

## ANAEMIA IN PREGNANCY: A LITERATURE REVIEW

Fathin Auliya Rahma<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Mataram, Indonesia

### ABSTRACT

#### Article History:

Received : 1-12-2022

Revised : 16-12-2022

Accepted : 16-1-2023

Online : 30-1-2023

#### Keyword:

Anemia, pregnancy,  
management



**Background:** Anaemia is a condition that describes a person's haemoglobin/hematocrit levels which fall  $\pm$  two standard deviations below the normal average for individuals of the same age, sex, and height. In developing countries, there are many factors contributing to anaemia during pregnancy. A woman with anaemia during pregnancy is at a greater risk of having a premature baby and giving birth to a baby with a low birth weight (LBW). Most neonatal deaths in developing countries occur due to premature births and low birth weights. **Methods:** This literature review reviews various articles discussing anaemia and pregnant women, both from national and international scientific literature within the last 10 years of publication. **Results:** This literature review includes six pieces of literature published within the past ten years. In this review, three articles specifically discuss the management of anaemia during pregnancy. **Conclusion:** Anaemia is a condition that describes a person's haemoglobin/hematocrit levels which fall  $\pm$  two standard deviations below the normal average for individuals of the same age, sex, and height. The causes of anaemia during pregnancy in developing countries have many contributing factors. Anaemia during pregnancy is reported to have a negative impact on the health of mothers and children. Anaemia in pregnant women has a relatively high mortality rate if not treated immediately, which makes it necessary to know the best and most efficient way to manage them.

### ABSTRAK

**Latar belakang:** Anemia adalah suatu kondisi yang menggambarkan kadar haemoglobin/hematokrit seseorang yang turun  $\pm$  dua standar deviasi dibawah rata-rata normal untuk individu dengan usia, jenis kelamin, dan tinggi yang sama. Penyebab anemia selama kehamilan dalam negara berkembang memiliki banyak faktor yang berkontribusi. Anemia selama kehamilan dikaitkan dengan peningkatan risiko kelahiran bayi prematur dan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR). Bayi lahir prematur dan bayi dengan BBLR masih menjadi penyebab utama kematian neonatal di negara-negara berkembang. **Metode:** Tinjauan pustaka ini meninjau dari berbagai artikel yang membahas mengenai anemia dan ibu hamil, baik dari literatur ilmiah nasional maupun internasional dalam rentang waktu publikasi 10 tahun terakhir. Kata kunci yang diterapkan dalam penyusunan artikel ini yaitu anemia, ibu hamil, kehamilan, dan tatalaksana.

**Hasil:** Dalam tinjauan pustaka ini terdapat 6 literatur yang digunakan dengan waktu publikasi 10 tahun terakhir. Tiga diantara literatur yang penulis gunakan merupakan literatur yang spesifik membahas tatalaksana anemia pada ibu hamil.

**Kesimpulan:** Anemia adalah suatu kondisi yang menggambarkan kadar haemoglobin/hematokrit seseorang yang turun  $\pm$  dua standar deviasi dibawah rata-rata normal untuk individu dengan usia, jenis kelamin, dan tinggi yang sama. Penyebab anemia selama kehamilan dalam negara berkembang memiliki banyak faktor yang berkontribusi. Anemia selama kehamilan dilaporkan memiliki dampak negatif terhadap kesehatan ibu dan anak. Berdasarkan tingkat mortalitas yang cukup tinggi dan dampak negatif yang dapat muncul jika anemia pada ibu hamil tidak segera diatasi, perlu diketahui tatalaksana yang efektif dan efisien

---

terhadap ibu hamil dengan anemia.

---



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

---

-----◆-----

## ABSTRAK

### A. PENDAHULUAN

Anemia adalah suatu kondisi yang menggambarkan kadar haemoglobin/hematokrit seseorang yang turun  $\pm$  dua standar deviasi dibawah rata-rata normal untuk individu dengan usia, jenis kelamin, dan tinggi yang sama. Konsekuensi fungsional anemia dapat menyebabkan penurunan oksigen untuk daya dukung darah dan menyebabkan hipoksia jaringan(Ramzan et al., 2017).

Anemia selama kehamilan merupakan masalah kesehatan masyarakat terutama di negara-negara berkembang (Black et al., 2013). *World Health Organization* (WHO) mendefinisikan anemia dalam kehamilan sebagai konsentrasi hemoglobin (Hb) kurang dari 11 g/dl (WHO, 2001). Selain itu, menurut *literature review* yang ditulis oleh (Api, Breyman, Çetiner, Demir, & Ecdar, 2015; Lee & Okam, 2011) seorang ibu hamil dikatakan anemia jika didapatkan kadar hemoglobin kurang dari 11 gr% pada trimester I dan III atau kurang dari 10,5 gr% pada trimester II.

Secara global, data menunjukkan bahwa 56% ibu hamil yang mengalami anemia berasal dari negara berpenghasilan rendah dan menengah (Black et al., 2013). Prevalensi anemia tertinggi pada ibu hamil didapatkan pada daerah Sub-Sahara Afrika (57%), diikuti oleh Asia Tenggara (48%), dan prevalensi terendah pada Amerika Selatan (24,1%)(WHO, 2008). Di Indonesia, berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) pada tahun 2018, prevalensi anemia pada ibu hamil di Indonesia meningkat hingga 48,9% jika dibandingkan dengan tahun 2013 yaitu sebesar 37,1% (RISKESDAS, 2018).

Penyebab anemia selama kehamilan dalam negara berkembang memiliki banyak faktor yang berkontribusi, dalam hal ini termasuk defisiensi mikronutrien seperti zat besi, folat, vitamin A dan B12, anemiakarena infeksi parasit seperti malaria dan cacing tambang atauinfeksi kronis seperti tuberkulosis (TBC) dan *human immunodeficiency virus*(HIV) (Ononge, Campbell, & Mirembe, 2014).

Anemia selama kehamilan dilaporkan memiliki dampak negatif terhadap kesehatan ibu dan anak. Dampak negatif yang dapat muncul pada ibu termasuk kelelahan, kapasitas kerja yang buruk, gangguan fungsi kekebalan tubuh, peningkatan risiko penyakit jantung, dan kematian (Mbule, Byaruhanga, Kabahenda, & Lubowa, 2013). Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa anemia selama kehamilan menyumbang 23% dari penyebab tidak langsung kematian ibu di negara berkembang (Black et al., 2013).

Anemia selama kehamilan dikaitkan dengan peningkatan risiko kelahiran bayi prematur dan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) (MSUYA et al., 2011). Bayi lahir prematur dan bayi dengan BBLR masih menjadi penyebab utama kematian neonatal

di negara-negara berkembang. Hal ini juga dikaitkan dengan peningkatan risiko kematian intrauterin, skor APGAR rendah pada 5 menit pertama, dan pembatasan pertumbuhan intrauterine yang merupakan faktor risiko stunting diantara anak-anak usia kurang dari dua tahun (Gebre & Mulugeta, 2015).

Berdasarkan tingkat mortalitas yang cukup tinggi dan dampak negatif yang dapat muncul jika anemia pada ibu hamil tidak segera diatasi, perlu diketahui tatalaksana yang efektif dan efisien terhadap ibu hamil dengan anemia. Oleh karena itu, tinjauan literatur ini secara umum ditujukan untuk ibu hamil dengan anemia. Tinjauan pustakaini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi dalam upaya memperbaiki kejadian anemia pada ibu hamil dan dapat menjadi panduan untuk dilakukannya penyuluhan kesehatan tentang anemia.

## B. METODE

Tinjauan pustaka ini meninjau dari berbagai artikel internasional yang membahas mengenai anemia, ibu hamil, kehamilan, dan tatalaksana dalam rentang waktu publikasi 10 tahun terakhir. Pencarian artikel dilakukan melalui basis data PubMed dengan menggunakan kata kunci yang diterapkan dalam penyusunan artikel ini yaitu anemia, ibu hamil, kehamilan, dan tatalaksana.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. HASIL

Dalam tinjauan pustaka ini terdapat 6 literatur yang digunakan dengan waktu publikasi 10 tahun terakhir. Tiga diantara literatur yang penulis gunakan merupakan literatur yang spesifik membahas tatalaksana anemia pada ibu hamil.

**Tabel. 1** Ringkasan Hasil Penelusuran Literature tentang Anemia pada Ibu Hamil

Penulis	Judul	Jenis literature	Subjek	Tatalaksana	Hasil
Dominika Skolmowska, Dominika Głabaska, Aleksandra Kołota, and Dominika Guzek, 2022	Effectiveness of Dietary Interventions in Prevention and Treatment of Iron-Deficiency Anemia in Pregnant Women: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials	A Systematic Review of Randomized Controlled Trials	Dari jumlah total 7825 artikel yang disaring, jumlah akhir terdapat 7 artikel yang dimasukkan dalam tinjauan sistematis ini	Intervensi diet: pemberian peningkatan jumlah zat besi, peningkatan jumlah nutrisi ganda, atau konseling	Efektif dalam pencegahan atau pengobatan anemia pada ibu hamil

Shravya Govindappagari, Richard M. Burwick, 2019	Treatment of Iron Deficiency Anemia in Pregnancy with Intravenous versus Oral Iron: Systematic Review and Meta-Analysis	Systematic Review and Meta-Analysis	Dari jumlah total 280 artikel yang disaring, jumlah akhir terdapat 11 artikel yang dimasukkan dalam tinjauan sistematis dan meta-analisis ini	Pemberian suplementasi zat besi dengan bentuk sediaan iv dan oral	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mencapai target hemoglobin (<math>p &lt; 0.001</math>)</li> <li>2. Meningkatkan kadar hemoglobin setelah 4 minggu terapi (<math>p &lt; 0.001</math>)</li> <li>3. Efek samping yang minimal (<math>p = 0.001</math>)</li> </ol>
A. M. Darwish, Fouly Ha, W. H. Saied & E. Farah, 2019	Lactoferrin plus health education versus total dose infusion (TDI) of low-molecular weight (LMW) iron dextran for treating iron deficiency anemia (IDA) in pregnancy: A randomized controlled trial	A randomized controlled trial	120 ibu hamil dengan usia kehamilan lebih dari 14 minggu dengan bukti klinis dan laboratorium yang terkonfirmasi anemia defisiensi besi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kelompok A diberikan sachet oral laktoferin rasa nanas dan edukasi</li> <li>2. Kelompok B diberikan total dose infusion (TDI) of low-molecular weight (LMW)</li> </ol>	Kedua kelompok menunjukkan perbaikan klinis anemia yang signifikan 4 minggu pasca terapi

## 2. PEMBAHASAN

Anemia defisiensi besi adalah kondisi yang sering terjadi selama kehamilan. Kebutuhan zat besi selama kehamilan secara signifikan lebih tinggi jika dibandingkan dengan keadaan tidak hamil. Hal ini disebabkan karena adanya peningkatan eksponensial zat besi, volume plasma yang diperbanyak, produksi sel darah merah yang lebih banyak, mendukung pertumbuhan janin-plasenta, dan mengkompensasi kehilangan zat besi saat melahirkan (Parisi et al., 2017).

Kebutuhan zat besi fisiologis pada ibu hamil untuk berat badan dengan rata-rata 55 kg adalah kurang lebih 1000-1200 mg. Dari jumlah ini, hampir 350 mg terkait dengan pertumbuhan janin dan plasenta, sekitar 500 mg terkait dengan ekspansi sel darah

merah, dan sekitar 250 mg terkait dengan kehilangan darah saat melahirkan. Selama kehamilan, kebutuhan zat besi memiliki variasi; kebutuhan zat besi yang lebih rendah ditrimester pertama (0,8 mg/hari) dan jauh lebih tinggi dibutuhkan pada trimester ketiga (3,0–7,5 mg/hari) (Fisher & Nemeth, 2017).

Anemia defisiensi besi yang tidak tertangani dapat berkembang selama masa kehamilan, hal ini menunjukkan bahwa adaptasi fisiologis sering tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan zat besi yang meningkat dan asupan zat besi yang seringkali berada di bawah kebutuhan gizi standar. Anemia defisiensi besi pada kehamilan, jika tidak segera didiagnosis dan diobati dapat memiliki dampak yang signifikan pada kesehatan ibu dan janin (Blumfield, Hure, MacDonald-Wicks, Smith, & Collins, 2013).

Pada *systematic review* yang ditulis oleh (Skolmowska, Głabska, Kołota, & Guzek, 2022) dilakukan penilaian efektivitas setiap intervensi diet (dibandingkan dengan pendekatan diet lain atau plasebo atau kontrol atau suplementasi) baik dalam pencegahan atau pengobatan anemia defisiensi besi pada wanita hamil. Semua intervensi diet dipelajari dalam uji coba ini, berdasarkan peningkatan jumlah zat besi, peningkatan jumlah nutrisi ganda, atau hanya pada konseling umum, efektif dalam pencegahan atau pengobatan anemia pada wanita hamil.

Pada *systematic review* dan *meta-analysis* yang dilakukan oleh (Govindappagari & Burwick, 2019) dari 11 penelitian, mereka menemukan bahwa zat besi IV lebih unggul daripada zat besi oral untuk wanita hamil dengan anemia defisiensi besi. Wanita yang menerima zat besi IV mencapai target hemoglobin yang diinginkan lebih sering selama periode waktu 4 minggu dan dengan efek samping yang lebih sedikit dibandingkan dengan formulasi zat besi oral. Dalam tinjauan sistematis ini juga menemukan bahwa wanita yang menerima zat besi IV, 2,7 kali lebih mungkin mencapai target kadar hemoglobin dalam waktu 4 minggu, mencapai peningkatan kadar hemoglobin 0,84 g/dL lebih tinggi dalam waktu 4 minggu.

Pada *randomized controlled trial* yang dilakukan oleh (Darwish, Fouly, Saied, & Farah, 2019) sebanyak 120 wanita hamil dengan usia kehamilan lebih dari 14 minggu dengan bukti klinis dan laboratorium yang terkonfirmasi mengalami anemia defisiensi besi menjadi subjek dalam penelitian ini. Dalam penatalaksanaannya, dilakukan pemberian sachet oral laktoferin rasa nanas dan edukasi dan pemberian *total dose infusion (TDI) of low-molecular weight (LMW)* yang diberikan pada 120 ibu hamil yang dibagi acak ke dalam 2 kelompok. Hasil dari penelitian ini didapatkan kedua kelompok menunjukkan perbaikan klinis anemia yang signifikan 4 minggu pasca terapi.

#### D. KESIMPULAN

Anemia adalah suatu kondisi yang menggambarkan kadar haemoglobin/hematokrit seseorang yang turun  $\pm$  dua standar deviasi dibawah rata-rata normal untuk individu dengan usia, jenis kelamin, dan tinggi yang sama. Penyebab anemia selama kehamilan dalam negara berkembang memiliki banyak faktor yang berkontribusi. Anemia selama kehamilan dilaporkan memiliki dampak negatif terhadap kesehatan ibu dan anak. Berdasarkan tingkat mortalitas yang cukup tinggi dan dampak

negatif yang dapat muncul jika anemia pada ibu hamil tidak segera diatasi, perlu diketahui tatalaksana yang efektif dan efisien terhadap ibu hamil dengan anemia.

## E. REFERENSI

- Api, O., Breyman, C., Çetiner, M., Demir, C., & Ecdar, T. (2015). Diagnosis and treatment of iron deficiency anemia during pregnancy and the postpartum period: Iron deficiency anemia working group consensus report. *Turk Jinekoloji ve Obstetrik Dernegi Dergisi*, 12(3), 173–181. <https://doi.org/10.4274/tjod.01700>
- Black, R. E., Victora, C. G., Walker, S. P., Bhutta, Z. A., Christian, P., De Onis, M., ... Uauy, R. (2013). Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *The Lancet*, 382(9890), 427–451. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60937-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60937-X)
- Blumfield, M. L., Hure, A. J., MacDonald-Wicks, L., Smith, R., & Collins, C. E. (2013). A systematic review and meta-analysis of micronutrient intakes during pregnancy in developed countries. *Nutrition Reviews*, 71(2), 118–132. <https://doi.org/10.1111/nure.12003>
- Darwish, A. M., Fouly, H. A., Saied, W. H., & Farah, E. (2019). Lactoferrin plus health education versus total dose infusion (TDI) of low-molecular weight (LMW) iron dextran for treating iron deficiency anemia (IDA) in pregnancy: a randomized controlled trial. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, 32(13), 2214–2220. <https://doi.org/10.1080/14767058.2018.1429396>
- Fisher, A. L., & Nemeth, E. (2017). Iron homeostasis during pregnancy. *American Journal of Clinical Nutrition*, 106(C), 1567S–1574S. <https://doi.org/10.3945/ajcn.117.155812>
- Gebre, A., & Mulugeta, A. (2015). Prevalence of anemia and associated factors among pregnant women in north western zone of tigray, northern ethiopia: A cross-sectional study. *Journal of Nutrition and Metabolism*, 2015. <https://doi.org/10.1155/2015/165430>
- Govindappagari, S., & Burwick, R. M. (2019). Treatment of Iron Deficiency Anemia in Pregnancy with Intravenous versus Oral Iron: Systematic Review and Meta-Analysis. *Revista Americana de Perinatología*, 36(4), 366–376. Retrieved from <https://sci-hub.hkvisa.net/10.1055/s-0038-1668555>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. RISKESDAS 2018. 2018.
- Lee, A. I., & Okam, M. M. (2011). Anemia in Pregnancy. *Hematology/Oncology Clinics of North America*, 25(2), 241–259. <https://doi.org/10.1016/j.hoc.2011.02.001>
- Mbule, M. A., Byaruhanga, Y. B., Kabahenda, M., & Lubowa, A. (2013). Determinants of anaemia among pregnant women in rural Uganda. *Rural and Remote Health*, 13(2), 2259. <https://doi.org/10.22605/rrh2259>
- Ononge, S., Campbell, O., & Mirembe, F. (2014). Haemoglobin status and predictors of anaemia among pregnant women in Mpigi, Uganda. *BMC Research Notes*, 7(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/1756-0500-7-712>
- Parisi, F., Berti, C., Mandò, C., Martinelli, A., Mazzali, C., & Cetin, I. (2017). Effects of different regimens of iron prophylaxis on maternal iron status and pregnancy outcome: a randomized control trial. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, 30(15), 1787–1792. <https://doi.org/10.1080/14767058.2016.1224841>
- SIA E. MSUYA, TAMARA H. HUSSEIN, JACQUELINE URIYO, BABILL, NOEL E. SAM, S.-P. (2011). Anaemia among pregnant women in northern Tanzania: prevalence, risk factors and effect on perinatal outcomes. *Msuya et Al.*, 40–49.
- Skolmowska, D., Głabska, D., Kołota, A., & Guzek, D. (2022). Effectiveness of Dietary Interventions in Prevention and Treatment of Iron-Deficiency Anemia in Pregnant Women: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Nutrients*, 14(15), 1–15. <https://doi.org/10.3390/nu14153023>

World Health Organization, Iron deficiency anaemia: assessment, prevention and control: a guide for programme managers, 2001.

World Health Organization, Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005: WHO global database on anaemia, 2008.