

Implementasi Tatalaksana Anemia Defisiensi Besi pada Ibu Hamil: Scoping Review

Implementation of Management of Iron Deficiency Anemia on Pregnant Women: Scoping Review

Ariska Fauzianty¹✉ dan Sulistyaningsih²

^{1,2}Magister Kebidanan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Indonesia

ABSTRAK

Latar Belakang: Penyebab utama anemia selama kehamilan adalah defisiensi zat besi. Implementasi tatalaksana anemia yang tepat sangat penting, sehingga intervensi yang diberikan akurat dan meningkatkan kualitas pelayanan.

Tujuan: Mengkajibukti terkini implementasi tatalaksana anemia defisiensi besi selama kehamilan.

Metode: *Scoping review* menggunakan *framework Arksey dan O'Malley*. Peneliti menggunakan tiga database yaitu *Pubmed, Science Direct* dan *Gray literature (Google Scholar)*. Hanya artikel asli teks lengkap yang diterbitkan dalam bahasa Inggris antara 2010-2020 sesuai dengan kriteria inklusi.

Hasil: Dari 110 artikel relevan, lima artikel yang memenuhi kriteria inklusi dengan *grade A*. Terdapat dua tema peran, yaitu penerapan *four pillars approach*, dan pendidikan kesehatan, sedangkan hambatan adalah minimnya kompetensi pengetahuan dan keterampilan klinis tenaga kesehatan, faktor *sociocultural*, belum tersedia pedoman klinis komprehensif terkait penatalaksanaan anemia selama kehamilan, sarana, dan dukungan suplementasi zat besi kurang memadai.

Kesimpulan: Terdapat peran dan hambatan tenaga kesehatan dalam implementasi tatalaksana anemia defisiensi zat besi pada ibu hamil.

Kata Kunci: pelaksanaan; tatalaksana anemia defisiensi zat besi; ibu hamil

ABSTRACT

Background: The main cause of anemia during pregnancy is iron deficiency. Implementing proper anemia management is very important, so that the interventions provided are accurate and improving the quality of service.

Objective: To review the current evidence implementing the management of iron deficiency anemia during pregnancy

Methods: The scoping review used the Arksey and O'Malley framework. Researcher used three databases: Pubmed, Science Direct, and Gray literature (Google Scholar). Only full-text original articles were published in English between 2010-2020 according to the inclusion criteria.

Results: Of the 110 relevant articles, five articles met the inclusion with grade A. There were two themes of the roles, i.e., implementing the four pillars approach and providing health education. The obstacles were lack of competence in knowledge and clinical skills of health workers, sociocultural factors, unavailability of comprehensive clinical guidelines related to the management of anemia during pregnancy, inadequate facilities and support for iron supplementation.

Conclusion: There are roles and obstacles for health workers in implementing the management of iron deficiency anemia in pregnant women.

Keywords: implementation; management of iron deficiency anemia; pregnant women

✉ Corresponding author: ariskafauzi.af@gmail.com

Diajukan 22 September 2021 Diterima 17 Februari 2022 Diterima 18 Februari 2022

PENDAHULUAN

Secara global, penyebab utama anemia selama kehamilan adalah defisiensi besi (Yilmaz *et al.*, 2019; Stephen *et al.*, 2018). Prevalensi anemia di negara berkembang tergolong tinggi, seperti di Asia Tenggara sekitar 48,7% dan Afrika sekitar 46,3%, sedangkan di negara maju seperti Australia, prevalensi kejadian anemia diperkirakan sekitar 25% dan risiko paling tinggi terjadi pada ibu-ibu Aborigin dan pribumi Selat Torres (Bar-Zeev *et al.*, 2014).

Janin dengan ibu anemia defisiensi zat besi pada Trimester I berisiko terhadap *Small for Gestational Age* (SGA), pada Trimester II berisiko terhadap macrosomia (Sun *et al.*, 2021), dan pada Trimester III secara jangka panjang akan berdampak pada neurokognitif di masa kanak-kanak, sedangkan dampak anemia defisiensi zat besi bagi ibu selama hamil adalah dekompensasi kordis (Stephen *et al.*, 2018), syok infeksi saat inpartum maupun *postpartum*, serta perdarahan *postpartum* (Getahun, *et al.*, 2017).

Hal ini dikarenakan pada akhir kehamilan terjadi proses hemodilusi. Proses ini menyebabkan penurunan kadar hemoglobin di dalam darah (Ali, 2020), sehingga hal ini menyebabkan penurunan transportasi oksigen ke tubuh yang mengakibatkan anemia defisiensi zat besi (Percy, *et al.*, 2017). Kekurangan zat besi diakhir kehamilan rentan terhadap perdarahan *postpartum*.

World Health Organization (WHO) telah merekomendasikan pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) dosis 30-60 mg zat besi dan 0,4 mg asam folat untuk mencegah dan penanganan kasus anemia defisiensi zat besi (WHO, 2017). Beberapa negara di dunia telah menerapkan pemberian TTD, termasuk Indonesia.

Identifikasi penyebab dan penatalaksanaan anemia sangat penting dilakukan untuk mencegah komplikasi. Hal ini tentunya dibutuhkan peran tenaga kesehatan dan kerjasama antara pasien

dan penyedia perawatan primer.

Selama ini, implementasi *antenatal care* belum optimal menangani anemia selama kehamilan secara komprehensif, dan prevalensi anemia pada ibu hamil cenderung tidak mengalami penurunan (Darmawati *et al.*, 2020). Beberapa faktor yang mempengaruhi adalah masih adanya ibu hamil yang tidak patuh konsumsi TTD, dukungan suplementasi zat besi yang kurang adekuat (Darmawati *et al.*, 2020), dan kuatnya keyakinan “*taboo food*” (Gao *et al.*, 2013).

Hal ini memberikan gambaran bahwa tatalaksana anemia tidak dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, mengkaji implementasi tatalaksana kasus anemia defisiensi zat besi pada ibu hamil sangat diperlukan. Berdasarkan uraian latar belakang dan minimnya tinjauan *review* terkait implementasi tatalaksana kasus anemia defisiensi zat besi pada ibu hamil, peneliti akan melakukan *scoping review* untuk mengkaji bukti terkini tentang implementasi tatalaksana anemia defisiensi besi selama kehamilan.

METODE

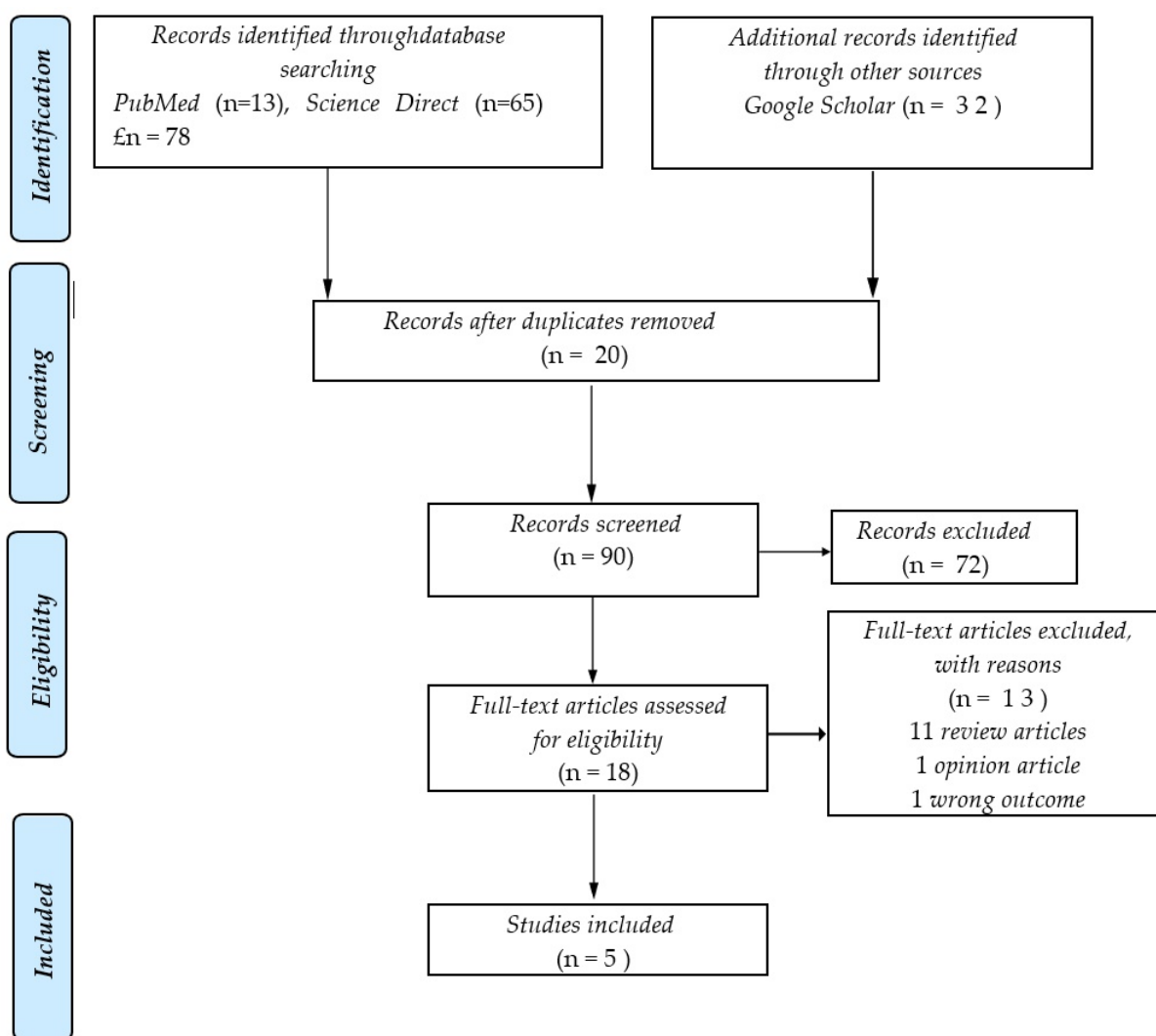
Studi ini adalah *scoping review*, yaitu sebuah metode eksplorasi secara terstruktur dengan memetakan literatur yang tersedia pada suatu topik, yang membahas konsep kunci, teori dan sumber *evidence based* yang bertujuan untuk membahas tingkat, lingkup dan sifat penelitian yang tersedia pada pertanyaan penelitian serta meringkas hasil penelitian berlandaskan pada *evidence based* guna merekomendasikan penelitian selanjutnya (Tricco *et al.*, 2016).

Peneliti menggunakan *framework Population, Exposure, Outcome, Study* (PEOS). *Population* dari *scoping review* bidan, perawat, dan dokter. *Exposure* dalam *review* ini adalah implementasi tatalaksana anemia defisiensi besi pada ibu hamil. *Outcome* penelitian ini adalah peran dan hambatan. *Study* dalam *review*

ini adalah seluruh artikel yang digunakan dalam *scoping review*, yaitu penelitian *original fulltext* yang berhubungan dengan implementasi tatalaksana kasus anemia defisiensi besi pada ibu hamil.

Mengidentifikasi artikel relevan menggunakan kriteria inklusi, yaitu publikasi dalam 10 tahun terakhir (2010-2020), *original artikel fulltext* dan artikel yang menggunakan bahasa Inggris. Kriteria eksklusi tidak menggunakan *opinion papers, manuscript, dan review*

article. Database yang digunakan adalah PubMed, Science Direct, dan Grey Literature (Google Scholar), dengan kata kunci yaitu implementation OR treatment iron deficiency anaemia OR management iron deficiency anaemia AND teamwork OR health worker OR role of midwives OR role of nurse OR obstacle of midwives AND iron deficiency anaemia OR iron deficiency anemia OR pregnant woman OR pregnancy OR pregnancy OR Prenatal.



Gambar 1. PRISMA Flowchart

Implementasi Tatalaksana Anemia Defisiensi Besi..

Tabel 1. *Data Charting*

No	Penulis/ tahun/ Negara	Tujuan	Tipe Penelitian/ Pengumpulan Data/ Partisipan/Jumlah sample	Hasil
1	(Widyawati et al., 2015)/ Indonesia	Mengeksplorasi pengalaman bidan dalam menangani anemia pada ibu hamil, serta memberikan wawasan pencegahan anemia pada ibu hamil	<i>Qualitative Method.</i> Pengumpulan data dengan wawancara semi struktur kepada 23 bidan: 12 bidan senior, dan 11 bidan junior	Ketersediaan fasilitas dan tenaga terampil serta dukungan suami atau anggota keluarga berkontribusi terhadap keberhasilan penatalaksanaan anemia pada kehamilan.
2	(Helmy et al., 2017)/ Mesir	Mengetahui keefektifan peran perawat dalam mengimplementasikan protokol baru penanganan anemia defisiensi besi pada ibu hamil	<i>Prospective interventional longitudinal study.</i> Pengumpulan data dengan kuesioner dan wawancara kepada 60 ibu hamil anemia	Pemberian edukasi kesehatan yang diperkenalkan oleh perawat efektif dalam penanganan anemia defisiensi besi selama kehamilan
3	(Calje & Skinner, 2017)/ New Zealand	Mengetahui bagaimana bidan mendiagnosis serta mengobati anemia dan defisiensi besi pada ibu hamil tanpa pedoman praktik klinis yang ditetapkan.	<i>Quantitative Method.</i> Pengumpulan data dari Data demografi, hasil laboratorium, dokumen manajemen klinis retrospektif dari 21 bidan yang memberikan COC. Jumlah responden 189 ibu hamil yang menerima pelayanan berkelanjutan berdasarkan dokumentasi	Status zat besi ibu sulit dikategorikan, karena pengujian tidak konsisten. Diperlukan pedoman <i>evidence based</i> kebidanan yang komperhensif untuk diagnosis dan pengobatan anemia
4	(Widyawati et al., 2015)/ Indonesia	Mengetahui efektivitas <i>four pillars approach</i> dalam menangani anemia defisiensi besi pada ibu hamil.	<i>Nonrandomized Controlled Intervention Study.</i> Pengumpulan data dari Karakteristik ibu hamil, hasil laboratorium (Level Hb), dan kepuasan penerapan FPA. Jumlah <i>sample</i> 354 ibu hamil dengan anemia.	Peran tenaga kesehatan dalam mengimplementasikan FPA efektif meningkatkan kadar Hb dan frekuensi <i>antenatal care</i> pada ibu hamil anemia
5	(Darmawati et al., 2020)/ Indonesia	Untuk mengesplorasi hambatan pencapaian pemberantasan anemia defisiensi besi pada ibu hamil	<i>Qualitative Method.</i> Pengumpulan data dengan Wawancara mendalam dengan pertanyaan terbuka kepada 18 tenaga kesehatan	Fasilitas, infrastruktur dan dukungan suplemen kurang adekuat, kurangnya kompetensi tenaga kesehatan, faktor <i>sociocultural</i> serta tidak ada pedoman

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan telaah dari kelima *literature* terpilih didapatkan dua tema, yaitu peran dan hambatan tenaga kesehatan dalam implementasi tatalaksana anemia defisiensi zat besi pada ibu hamil. Peran tenaga kesehatan ditemukan pada artikel A4 dan artikel A2, sedangkan hambatan tenaga kesehatan ditemukan pada artikel A1, artikel A2, dan artikel A5.

1. Peran tenaga kesehatan

Berdasarkan artikel A4 (Widyawati et al., 2015), peran bidan dalam penanganan anemia defisiensi besi selama kehamilan adalah dengan penerapan model *Four Pillars Approach* (FPA). Pendekatan tersebut merupakan sebuah model baru yang di persiapkan khusus untuk menangani ibu yang terdiagnosis anemia defisiensi besi selama kehamilan.

Pillars approach terdiri dari empat pilar yang didalamnya terdapat pola hidup sehat selama kehamilan, dukungan sosial yang diberikan suami atau anggota keluarga lainnya, pengobatan yang adekuat, dan peningkatan sikap profesional dari perawat-bidan (Widyawati et al., 2015). Adapun metode intervensi dilakukan melalui boklet, dikusi kelompok di kelas, dan kuliah. Penerapan *Four pillars approach* (PFA) yang dilakukan, tidak hanya berfokus pada pengobatan ibu hamil anemia dalam program *antenatal care*, namun keikutsertaan suami dan/ atau anggota keluarga lainnya. Keterlibatan suami dalam ANC sangat berpengaruh pada perilaku ibu, terutama kesehatan diri dan janinnya (Muloongo et al., 2019).

Penyatuan FPA sebagai bagian dari ANC reguler mampu menghasilkan kolaborasi positif serta membangun rasa saling percaya, memotivasi ibu berpartisipasi dalam program *antenatal care*, serta terbuka berdiskusi terkait masalah kesehatan selama hamil, antara tenaga kesehatan profesional dengan

wanita hamil, suami dan/atau anggota keluarga lainnya (Widyawati et al., 2015).

Article A2 menjelaskan bahwa konseling kesehatan yang diberikan oleh perawat signifikan dalam mengatasi anemia defisiensi zat besi pada ibu hamil (Helmy et al., 2017). Konseling melalui modul manajemen anemia yang diterapkan tenaga kesehatan signifikan memberikan pemahaman yang mendalam (Nadziroh et al., 2020).

Tujuan pemberian informasi dan pendidikan kesehatan yang dibutuhkan ibu hamil adalah untuk mengubah pola perilaku agar senantiasa menjaga kesehatan, baik diri sendiri maupun janin selama kehamilan, terutama masalah gizi pada ibu hamil (Helmy et al., 2017). Penelitian lain yang selaras menyatakan bahwa konseling dan pendidikan kesehatan pada ibu hamil dengan anemia berkontribusi meningkatkan pengetahuan dan kesadaran bagaimana menjaga pola hidup sehat selama hamil (Gross et al., 2012).

Penerapan pendidikan kesehatan yang disertai pemberian suplementasi zat besi oral pada kelompok intervensi secara signifikan meningkatkan level *Hb*, *RBCs*, dan *hematokrit*. Oleh karena itu, konsumsi suplementasi zat besi oral saat hamil dapat membantu meregenerasi simpanan zat besi, yang meredakan gejala anemia lebih cepat serta meminimalisir risiko terjadinya anemia defisiensi besi di kehamilan berikutnya (Helmy et al., 2017).

2. Hambatan tenaga kesehatan

Berdasarkan artikel A1 (Widyawati et al., 2015) dan A5 (Darmawati et al., 2020), kurangnya kompetensi pengetahuan dan keterampilan klinis merupakan hambatan yang dirasakan tenaga kesehatan saat pelaksanaan tatalaksana kasus anemia. Setiap tenaga kesehatan harus memiliki kompetensi pengetahuan dan keterampilan klinis yang mumpuni, terutama dalam pelayanan *antenatal care*.

Pada fakta di lapangan ditemukan

bahwa masih terdapat kurangnya kompetensi dan keterampilan klinis bidan dalam memberikan pendidikan kesehatan (Widyawati *et al.*, 2015). Hal ini dapat terlihat masih adanya ibu yang tidak patuh konsumsi suplementasi zat besi dan konsumsi makanan yang kurang tepat sehingga hal-hal tersebut menghambat absorpsi zat besi dalam tubuh (Darmawati *et al.*, 2020).

Artikel A1 (Widyawati *et al.*, 2015) juga menyebutkan terdapat keraguan informan dalam mendeteksi tanda-tanda awal anemia dan membutuhkan pelatihan lebih banyak sehingga mereka akhirnya dapat menginvestigasi secara akurat. Selaras dengan artikel A5 (Darmawati *et al.*, 2020), pemberi konseling adalah ahli gizi yang tidak pernah mengikuti pelatihan konseling anemia, dan inkompabilitas keterampilan tenaga kesehatan dalam penatalaksanaan anemia.

Selain itu, fasilitas sarana kesehatan yang kurang memadai, termasuk infrastruktur dan dukungan suplementasi zat besi, juga merupakan aspek yang perlu diperhatikan dan menjadi sumber hambatan dalam penanganan kasus anemia pada ibu hamil

Manyisa & van Aswegen (2017) mengungkapkan faktor utama yang mempengaruhi penurunan kualitas pelayanan kesehatan adalah minimnya infrastruktur serta sumber daya pasien. Selain itu, kurangnya anggaran pendanaan dari pemangku kebijakan menjadikan tantangan tersendiri dalam memberikan pelayanan kesehatan yang berkualitas kepada pasien (Yunusa *et al.*, 2014).

Maka dari itu, peningkatan pelayanan kesehatan, fasilitas, dan dukungan finansial yang berkualitas khususnya pengelolaan anemia sangat diperlukan sehingga hal ini dapat menekan laju angka kematian ibu (Darmawati *et al.*, 2020). Tidak hanya minimnya fasilitas sarana dan prasarana, kurangnya pasokan

zat besi pada ibu hamil adalah salah satu penghambat dalam penanganan anemia defisiensi besi pada ibu hamil.

Faktor *sociocultural* juga diyakini sebagai hambatan dalam penatalaksanaan anemia defisiensi besi selama kehamilan (Widyawati *et al.*, 2015; Darmawati *et al.*, 2020). Keyakinan budaya yang berbeda-beda dianut oleh ibu hamil dan keluarganya terkait kehamilan merupakan salah satu hambatan khususnya dalam memberikan informasi kesehatan (Agus *et al.*, 2012). Kepercayaan budaya setempat terkait "*taboo food*" pada ibu hamil menyumbangkan kejadian anemia di banyak negara (Gao *et al.*, 2013; Dwumfour-Asare and Kwapong, 2014; Chatterjee & Fernandes, 2014).

Kepercayaan yang kuat pada dukun memungkinkan ibu hamil dan keluarga, termasuk suami, akan lebih memilih berobat ke dukun daripada ke bidan/fasilitas pelayanan kesehatan lainnya. Untuk memperoleh pengetahuan lebih tentang kesehatan pada ibu hamil, bidan perlu menggali lebih dalam pengetahuan ibu hamil terkait gaya hidup sehat serta keyakinan budaya yang dipatuhinya (Widyawati *et al.*, 2015).

Oleh karena itu, pelatihan komunikasi bagi tenaga kesehatan sangat diperlukan agar dapat meningkatkan pelayanan kesehatan yang aman dan efisien bagi pasien (Bardosono *et al.*, 2018). Melalui komunikasi yang efektif saat konseling ANC, bidan dapat memberikan edukasi kepada pasien terkait anemia dan meningkatkan kepatuhan konsumsi zat besi (Williams *et al.*, 2020; Rahman *et al.*, 2018). Terjalinya komunikasi yang efektif dapat menjembatani keragaman budaya antara pemberi layanan kesehatan dan pasien (Mhajabin *et al.*, 2020).

Hambatan lain dalam melakukan penanganan kasus anemia defisiensi besi adalah belum terdapatnya pedoman *evidence based* komprehensif dan spesifik dalam penanganan anemia defisiensi besi pada ibu hamil (Calje and Skinner, 2017;

Darmawati et al., 2020). Secara internasional, pedoman manajemen anemia defisiensi besi selama kehamilan adalah berbeda-beda (Pavord et al., 2012).

Namun, hanya ada dua pedoman yang komprehensif, yaitu pedoman manajemen anemia defisiensi besi selama kehamilan yang dikeluarkan oleh *United Kingdom* dan dari *Royal Netherlands Organization of Midwives*. Kedua pedoman klinis ini sangat berbeda, dari parameter dan pendekatan untuk pengujian.

Artikel A5 (Darmawati et al., 2020) menjelaskan bahwa mayoritas informan mengungkapkan bahwa di Indonesia tidak tersedia pedoman spesifik terkait pengelolaan anemia untuk konselor. Informan mengungkapkan hanya tersedia pedoman umum Buku Kesehatan Ibu dan Anak yang diterbitkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Seperti halnya Indonesia, New Zealand, baik bidan maupun dokternya, belum mengadopsi pedoman nasional atau internasional dalam pencegahan dan pengelolaan anemia defisiensi besi selama kehamilan dan *postpartum* (Calje & Skinner, 2017). *Clinical guideline* yang komprehensif dapat memberikan rekomendasi dan kemudahan kepada para tenaga profesional kesehatan untuk dapat menerapkan pencegahan, diagnosis, dan pengobatan anemia defisiensi besi selama kehamilan dan *postpartum* (Pavord et al., 2012).

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil *scoping review*, dalam mengimplementasikan tatalaksana anemia defisiensi zat besi, terdapat peran dari tenaga kesehatan dan hambatan yang dirasakan tenaga kesehatan.

Saran

Peneliti merekomendasikan kepada kepala puskesmas untuk meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) pada penatalaksanaan anemia defisiensi

besi pada ibu hamil, dengan cara mengikuti pelatihan manajemen penanganan anemia defisiensi besi selama kehamilan, mengimplementasikan *four pillar approach* sebagai bagian dari asuhan *antenatal* reguler yang berfokus pada penanganan anemia defisiensi besi selama kehamilan.

Selain itu, meningkatkan ketersediaan fasilitas sarana, prasarana maupun suplementasi zat besi yang memadai di puskesmas dengan melakukan monitoring dan evaluasi pelaksanaan Bantuan Operasional Kesehatan (BOK) yang terdapat di tiap puskesmas. Lebih lanjut, peneliti merekomendasikan kepada peneliti yang akan datang untuk meneliti penatalaksanaan anemia defisiensi zat besi pada ibu hamil.

Terdapat keterbatasan dalam *scoping review* ini, yaitu lebih banyak mendapatkan *literature* penatalaksanaan anemia defisiensi zat besi dari negara berkembang, khususnya Indonesia. Selain itu, belum banyak referensi *original article* mengenai penatalaksanaan anemia defisiensi zat besi selama kehamilan baik di negara berkembang maupun negara maju.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, Y., Horiuchi, S., & Porter, S. E. (2012). Rural Indonesia women's traditional beliefs about antenatal care. *BMC Research Notes*, 5. <https://doi.org/10.1186/1756-0500-5-589>
- Ali, I. A., & Musa, O. (2020). Hematological Changes and Anemia in Pregnancy. *Ace Journal of Gynecology and Obstetrics*, 1(1).
- Bar-Zeev, S., Barclay, L., Kruske, S., & Kildea, S. (2014). Factors affecting the quality of antenatal care provided to remote dwelling Aboriginal women in northern Australia. *Midwifery*, 30(3), 289–296. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2013.04.009>
- Bardosono, S., Hildayani, R., Chandra, D. N., Basrowi, R. W., & Wibowo, Y. (2018). The knowledge retention after

- continuing health education among midwives in Indonesia. *Medical Journal of Indonesia*, 27(2), 60–65. <https://doi.org/10.13181/mji.v27i2.2413>
- Calje, E., & Skinner, J. (2017). The challenge of defining and treating anemia and iron deficiency in pregnancy: A study of New Zealand midwives' management of iron status in pregnancy and the postpartum period. *Birth*, 44(2), 181–190. <https://doi.org/10.1111/birt.12282>
- Chatterjee, N., & Fernandes, G. (2014). "This is normal during pregnancy": A qualitative study of anaemia-related perceptions and practices among pregnant women in Mumbai, India. *Midwifery*, 30(3), e56–e63. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2013.10.012>
- Darmawati, D., Siregar, T. N., Kamil, H., & Tahlil, T. (2020). Barriers to Health Workers in Iron Deficiency Anemia Prevention among Indonesian Pregnant Women. *Anemia*, 2020.
- Dwumfour-Asare, B., & Kwapong, M. (2014). Anaemia awareness, beliefs and practices among pregnant women: a baseline assessment at Brosankro community in Ghana. *Journal of Natural Sciences Research*, 3(15), 1–9.
- Gao, H., Stiller, C., Scherbaum, V., Biesalski, H., Wang, Q., Hormann, E., & Bellows, A. (2013). Dietary Intake and Food Habits of Pregnant Women Residing in Urban and Rural Areas of Deyang City, Sichuan Province, China. *Nutrients*, 5(8), 2933–2954. <https://doi.org/10.3390/nu5082933>
- Getahun, W., Belachew, T., & Wolide, A. D. (2017). Burden and associated factors of anemia among pregnant women attending antenatal care in southern Ethiopia: Cross sectional study. *BMC Research Notes*, 10(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s13104-017-2605-x>
- Gross, K., Alba, S., Glass, T. R., Schellenberg, J. A., & Obrist, B. (2012). Timing of antenatal care for adolescent and adult pregnant women in south-eastern Tanzania. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 12. <https://doi.org/10.1186/1471-2393-12-16>
- Helmy, W., Darwish, A. M., & Fouly, H. A. (2017). Efficacy of Nursing Role in Implementing New Protocol for Management Iron Deficiency Anemia in Pregnancy. *Assiut Scientific Nursing Journal*, 5(12), 1–8. <https://doi.org/10.21608/asnj.2017.60412>
- Manyisa, Z. M., & van Aswegen, E. J. (2017). Factors affecting working conditions in public hospitals: A literature review. *International Journal of Africa Nursing Sciences*, 6, 28–38. <https://doi.org/10.1016/j.ijans.2017.02.002>
- Mhajabin, S., Perkins, J., Siddique, A. B., Mazumder, T., Hossain, A. T., Arifeen, S. El, & Rahman, A. E. (2020). Quality of antenatal care experience in rural Bangladesh: social support, respect, dignity, communication and counselling. 1–24. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-22941/v1>
- Muloongo, H., Sitali, D., Zulu, J. M., Hazemba, A. N., & Mweemba, O. (2019). Men's perspectives on male participation in antenatal care with their pregnant wives: A case of a military hospital in Lusaka, Zambia. *BMC Health Services Research*, 19(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4294-8>
- Nadziroh, I., Anwar, M. C., & Sudirman, S. (2020). The Effect of Application Anemia Management Module On Improving Maternal Behaviors and Hemoglobin Level among Pregnant Women with Anemia. *International Journal of Nursing and Health Services (IJNHS)*, 3(5), 576–587. <https://doi.org/10.35654/ijnhs.v3i5.330>
- Pavord, S., Myers, B., Robinson, S., Allard, S., Strong, J., & Oppenheimer, C. (2012). UK guidelines on the

- management of iron deficiency in pregnancy. *British Journal of Haematology*, 156(5), 588–600. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2141.2011.09012.x>
- Percy, L., Mansour, D., & Fraser, I. (2017). Iron deficiency and iron deficiency anaemia in women. *Best Practice and Research: Clinical Obstetrics and Gynaecology*, 40, 55–67. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2016.09.007>
- Rahman, A. E., Perkins, J., Islam, S., Siddique, A. B., Moinuddin, M., Anwar, M. R., Mazumder, T., Ansar, A., Rahman, M. M., Raihana, S., Capello, C., Santarelli, C., El Arifeen, S., & Hoque, D. M. E. (2018). Knowledge and involvement of husbands in maternal and newborn health in rural Bangladesh. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 18(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12884-018-1882-2>
- 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. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, 33(15), 2679–2689. <https://doi.org/10.1080/14767058.2018.1555811>
- Stephen, G., Mgongo, M., Hussein Hashim, T., Katanga, J., Stray-Pedersen, B., & Msuya, S. E. (2018). Anaemia in Pregnancy: Prevalence, Risk Factors, and Adverse Perinatal Outcomes in Northern Tanzania. *Anemia*, 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/1846280>
- Sun, C. F., Liu, H., Hao, Y. H., Hu, H. T., Zhou, Z. Y., Zou, K. X., Liu, X. M., Sheng, J. Z., Ding, G. L., & Huang, H. F. (2021). Association between gestational anemia in different trimesters and neonatal outcomes: a retrospective longitudinal cohort study. *World Journal of Pediatrics*, 17(2), 197–204. <https://doi.org/10.1007/s12519-021-00411-6>
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K., Colquhoun, H., Kastner, M., Levac, D., Ng, C., Sharpe, J. P., Wilson, K., Kenny, M., Warren, R., Wilson, C., Stelfox, H. T., & Straus, S. E. (2016). A scoping review on the conduct and reporting of scoping reviews. *BMC Medical Research Methodology*, 16(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12874-016-0116-4>
- U, Yunusa, O, I., A, S., A, M, G., G, T., A, D., & S, A. (2014). Trends And Challenges Of Public Health Care Financing System In Nigeria: The Way Forward. *IOSR Journal of Economics and Finance*, 4(3), 28–34. <https://doi.org/10.9790/5933-0432834>
- Widyawati, W., Jans, S., Bor, H. H., van Dillen, J., & Lagro-Janssen, A. L. M. (2015). The Effectiveness of a New Model in Managing Pregnant Women with Iron Deficiency Anemia in Indonesia: A Nonrandomized Controlled Intervention Study. *Birth*, 42(4), 337–345. <https://doi.org/10.1111/birt.12181>
- Widyawati, W., Jans, S., Utomo, S., van Dillen, J., & Janssen, L. L. M. L. (2015). A qualitative study on barriers in the prevention of anaemia during pregnancy in public health centres: Perceptions of Indonesian nurse-midwives. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 15(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12884-015-0478-3>
- 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>
- World Health Organization. (2017). Nutritional Anaemias: Tools for Effective Prevention. In *Who*.
- Yilmaz, E., Soysal, C., Icer, B., Yilmaz, Z.

V., Ozkan, S., & Kucukozkan, T. (2019). The Impact of Iron Deficiency Anemia on Health Related Quality of Life in the Last Trimester of

Pregnancy. *Eurasian Journal of Medical Investigation*, 3(3), 182–188. <https://doi.org/10.14744/ejmi.2019.65035>