e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

Efektivitas Jus Jambu Biji Dan Daun Kelor Terhadap Pencegahan Anemia Pada Ibu Hamil

The Effectiveness of Guava Juice and Moringa Leaf in Preventing Anemia in Pregnant Women

Nurmala Sari[1*], Rezqiqah Aulia Rahmat[2], Dewi Junita Lamtumiar[3], Sastrika Handayani Marpaung[4] , Cakrawati R[5]

*[*1] Program Studi Kebidanan, Universitas Putra Abadi Langkat*
[2] Program Studi Kedokteran, Universitas Bosowa
[3]Program Studi Kebidanan, Akademi Kebidanan Budi Mulia Jambi
[4]Program Studi Kebidanan, Universitas Putra Abadi Langkat kampus Asahan
[5]Program Studi Kebidanan, Poltekkes Ummi Khasanah
[1]nurmalasari260700@gmail.com[*] , [2]rezqiqhika@gmail.com , [3]dewijunita86@gmai.com , [4]rikamarpaung@yahoo.com , [5]cakrawati.rhn@gmail.com

Resive: 16 Oktober 2026 Revised:21 Oktober 2026 Accept: 22 Oktober 2026 Publish: 22 Oktober 2026

Abstract

Background: Anemia during pregnancy is an important health problem that may increase the risk of maternal and fetal complications. Anemia prevention involves not only iron and folic acid supplementation but also adequate nutritional intake from locally available foods. Guava is rich in vitamin C, which enhances iron absorption, while moringa leaves contain various nutrients that may support hemoglobin formation. Objective: To determine the effectiveness of guava juice and moringa leaves in preventing anemia among pregnant women. Methods: This study used a quasi-experimental pretest-posttest design with a comparison group. Ninety pregnant women were divided into three groups: guava juice, moringa leaves, and control groups, with 30 participants in each group. The intervention was provided for 14 days while participants continued routine antenatal care and iron tablet consumption according to the standard program. Hemoglobin levels were measured before and after the intervention. Paired t-test or Wilcoxon test was used to assess within-group changes, while ANOVA or Kruskal-Wallis test was used to compare changes among groups. Results: The mean hemoglobin level in the guava juice group increased from 10.62±0.48 g/dL before intervention to 11.21±0.52 g/dL after intervention. In the moringa leaf group, the mean hemoglobin level increased from 10.58±0.51 g/dL to 11.04±0.55 g/dL. In the control group, the mean increased from 10.60±0.49 g/dL to 10.78±0.50 g/dL. The analysis demonstrated significant changes in hemoglobin levels in the intervention groups and a significant difference in hemoglobin improvement among groups ($p<0.05$). Conclusion: Guava juice and moringa leaves as complementary food-based interventions may increase hemoglobin levels among pregnant women and support anemia prevention. These interventions should remain complementary to routine antenatal care and recommended iron supplementation.

Keywords: *Anemia, Guava Juice, Hemoglobin, Moringa Leaves, Pregnant Women.*

Abstrak

Latar Belakang: Anemia pada kehamilan merupakan salah satu masalah kesehatan yang dapat meningkatkan risiko komplikasi pada ibu dan janin. Pencegahan anemia tidak hanya dilakukan melalui suplementasi zat besi dan asam folat, tetapi juga dapat didukung dengan pemenuhan zat gizi melalui pangan lokal. Jambu biji kaya vitamin C yang berperan dalam meningkatkan absorpsi zat besi, sedangkan daun kelor mengandung berbagai zat gizi yang mendukung pembentukan hemoglobin. Tujuan: Mengetahui efektivitas pemberian jus jambu biji dan daun kelor terhadap pencegahan anemia pada ibu hamil. Metode: Penelitian ini menggunakan desain quasi-experimental dengan pendekatan pretest-posttest dengan kelompok pembanding. Responden berjumlah 90 ibu hamil yang dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu kelompok jus jambu biji, kelompok daun kelor, dan kelompok

Author@ This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/



e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

kontrol, masing-masing 30 responden. Intervensi diberikan selama 14 hari dengan tetap mengikuti pelayanan antenatal dan konsumsi tablet Fe sesuai program. Kadar hemoglobin diperiksa sebelum dan setelah intervensi. Analisis dilakukan menggunakan uji paired t-test atau Wilcoxon untuk perubahan dalam kelompok dan ujiANOVA atau Kruskal-Wallis untuk membandingkan perubahan antar kelompok. Hasil: Rerata kadar Hb sebelum intervensi pada kelompok jus jambu biji adalah 10,62±0,48 g/dL dan meningkat menjadi 11,21±0,52 g/dL setelah intervensi. Pada kelompok daun kelor, rerata Hb meningkat dari 10,58±0,51 g/dL menjadi 11,04±0,55 g/dL. Kelompok kontrol mengalami peningkatan dari 10,60±0,49 g/dL menjadi 10,78±0,50 g/dL. Analisis menunjukkan adanya perubahan kadar Hb pada kelompok intervensi dan perbedaan peningkatan Hb antar kelompok ($p<0,05$). Kesimpulan: Pemberian jus jambu biji dan daun kelor sebagai pangan pendamping berpotensi meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil dan mendukung pencegahan anemia. Intervensi pangan tersebut tetap perlu diberikan bersama pelayanan antenatal dan suplementasi zat besi sesuai standar.

Kata Kunci: Anemia, Daun Kelor, Ibu Hamil, Kadar Hemoglobin, Jus Jambu Biji.

Penulis Korespondensi: Nurmala Sari

I. PENDAHULUAN

Kehamilan merupakan periode dengan kebutuhan zat gizi yang meningkat untuk mendukung kesehatan ibu serta pertumbuhan dan perkembangan janin. Salah satu masalah gizi yang sering terjadi selama kehamilan adalah anemia, khususnya anemia akibat kekurangan zat besi (Allen, 2000; Camaschella, 2015). Anemia selama kehamilan dapat meningkatkan risiko gangguan kesehatan ibu dan luaran kehamilan yang kurang optimal (Gernand et al., 2016; Milman, 2006). Organisasi Kesehatan Dunia (World Health Organization [WHO], 2024) merekomendasikan suplementasi zat besi dan asam folat setiap hari selama kehamilan sebagai upaya pencegahan anemia maternal. WHO merekomendasikan pemberian 30–60 mg zat besi elemental dan 400 µg asam folat setiap hari selama kehamilan (WHO, 2012, 2016).

Meskipun suplementasi zat besi merupakan strategi utama pencegahan anemia, pemenuhan kebutuhan zat gizi melalui makanan tetap penting untuk mendukung kesehatan ibu hamil (Mousa et al., 2019). Salah satu pangan yang potensial dimanfaatkan sebagai pendamping adalah jambu biji karena kandungan vitamin C-nya dapat meningkatkan penyerapan zat besi non-heme dengan membantu mengubah zat besi dari bentuk ferri (Fe^{3+}) menjadi ferro (Fe^{2+}) yang lebih mudah diserap tubuh (Hurrell et al., 2003). Namun, penyerapan zat besi juga dipengaruhi oleh komponen pangan lain, seperti fitat dan kalsium, yang dapat menghambat absorpsi mineral tertentu (Gibson et al., 2010). Tinjauan sistematis dan meta-analisis oleh Mansoor et al. (2026) mengenai konsumsi jus jambu biji dan kadar hemoglobin melaporkan potensi peningkatan kadar Hb, termasuk pada perempuan Indonesia. Meskipun demikian, besarnya manfaat pada ibu hamil perlu ditafsirkan berdasarkan karakteristik dan kualitas penelitian yang dianalisis.

Selain jambu biji, daun kelor merupakan pangan lokal yang berpotensi mendukung pemenuhan kebutuhan zat gizi selama kehamilan. Kandungan protein, vitamin, dan mineral pada daun kelor dapat berkontribusi terhadap kecukupan asupan gizi, meskipun efektivitasnya dalam meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil perlu dibuktikan melalui penelitian yang sesuai. Secara umum, pemenuhan zat gizi mikro selama kehamilan penting untuk mendukung kesehatan ibu dan janin, terutama pada populasi dengan risiko kekurangan zat gizi (Gernand et al., 2016; Abebe et al., 2023). Dengan demikian, pemberian jus jambu biji dan daun kelor berpotensi menjadi intervensi pangan pendamping dengan mekanisme yang saling melengkapi, yaitu membantu penyerapan zat besi dan mendukung kecukupan asupan zat gizi. Namun, keduanya tidak menggantikan suplementasi zat besi dan asam folat yang direkomendasikan dalam pelayanan antenatal (WHO, 2012, 2024).

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

II. METODE

Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan desain quasi-experimental pretest-posttest with comparison group. Penelitian melibatkan tiga kelompok, yaitu kelompok yang mendapatkan jus jambu biji, kelompok yang mendapatkan daun kelor, dan kelompok kontrol. Desain tersebut digunakan untuk mengetahui perubahan kadar hemoglobin sebelum dan setelah intervensi serta membandingkan perubahan antar kelompok.

Populasi penelitian adalah seluruh ibu hamil yang melakukan pemeriksaan kehamilan di wilayah kerja fasilitas pelayanan kesehatan tempat penelitian. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 90 responden. Responden dibagi menjadi tiga kelompok. Kelompok A sebanyak 30 ibu hamil mendapatkan jus jambu biji. Kelompok B sebanyak 30 ibu hamil mendapatkan intervensi daun kelor. Kelompok C sebanyak 30 ibu hamil sebagai kelompok kontrol. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling dengan mempertimbangkan kriteria inklusi dan eksklusi.

Kadar hemoglobin diperiksa sebelum intervensi dan setelah periode intervensi. Pemeriksaan dilakukan menggunakan alat pemeriksaan Hb yang terkalibrasi dan prosedur yang sama pada seluruh kelompok. Analisis data dilakukan melalui analisis univariat untuk menggambarkan karakteristik responden dan distribusi kadar Hb, serta analisis bivariat untuk mengevaluasi perbedaan kadar Hb sebelum dan sesudah intervensi pada masing-masing kelompok menggunakan paired t-test apabila data berdistribusi normal atau uji Wilcoxon apabila data tidak berdistribusi normal. Perbedaan perubahan kadar Hb pada tiga kelompok dianalisis menggunakan ANOVA apabila asumsi parametrik terpenuhi atau uji Kruskal–Wallis apabila asumsi ANOVA tidak terpenuhi. Tingkat kemaknaan statistik ditetapkan pada $\alpha = 0,05$.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Tabel 1. Karakteristik Ibu Hamil Berdasarkan Kelompok Penelitian (n=90)

Karakteristik	Jus jambu biji n (%)	Daun kelor n (%)	Kontrol n (%)
Usia 20–29 tahun	18 (60,0)	17 (56,7)	19 (63,3)
Usia 30–39 tahun	12 (40,0)	13 (43,3)	11 (36,7)
Trimester II	14 (46,7)	13 (43,3)	15 (50,0)
Trimester III	16 (53,3)	17 (56,7)	15 (50,0)
Primigravida	13 (43,3)	12 (40,0)	14 (46,7)
Multigravida	17 (56,7)	18 (60,0)	16 (53,3)

Karakteristik responden menunjukkan distribusi yang relatif seimbang antar kelompok. Sebagian besar responden berada pada rentang usia 20–29 tahun dan sebagian besar berada pada trimester III.

Tabel 2. Perubahan Kadar Hemoglobin Berdasarkan Kelompok

Kelompok	Hb sebelum (g/dL)	Hb sesudah (g/dL)	Δ Hb
Jus jambu biji	10,62 ± 0,48	11,21 ± 0,52	+0,59
Daun kelor	10,58 ± 0,51	11,04 ± 0,55	+0,46
Kontrol	10,60 ± 0,49	10,78 ± 0,50	+0,18

Tabel menunjukkan adanya peningkatan rerata kadar hemoglobin pada ketiga kelompok. Peningkatan terbesar terdapat pada kelompok jus jambu biji, diikuti kelompok daun kelor dan kelompok kontrol.

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik
Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

Tabel 3. Perbandingan Perubahan Kadar Hemoglobin Antar Kelompok

Kelompok	Δ Hb (g/dL)	Keterangan
Jus jambu biji	0,59	Peningkatan terbesar
Daun kelor	0,46	Peningkatan sedang
Kontrol	0,18	Peningkatan paling rendah

Hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan perubahan kadar Hb antar kelompok dengan nilai $p<0,05$. Kelompok jus jambu biji menunjukkan peningkatan kadar Hb paling besar dibandingkan kelompok lainnya.

2. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kadar Hb pada kelompok yang mendapatkan jus jambu biji. Salah satu mekanisme yang mungkin menjelaskan temuan tersebut adalah kandungan vitamin C dalam jambu biji yang membantu meningkatkan absorpsi zat besi non-heme. Efektivitas penyerapan zat besi juga dipengaruhi oleh interaksi zat gizi dalam makanan serta kandungan fitat yang dapat menghambat absorpsi mineral (Gibson et al., 2010). Selain itu, kecukupan zat gizi dan status zat besi ibu sebelum intervensi dapat memengaruhi respons peningkatan Hb (Stevens et al., 2013). Hasil penelitian ini sejalan dengan meta-analisis Mansoor et al. (2026) yang melaporkan potensi peningkatan kadar hemoglobin setelah konsumsi jus jambu biji pada perempuan, meskipun heterogenitas antarpenelitian perlu menjadi pertimbangan dalam menafsirkan hasilnya. Dengan demikian, jus jambu biji dapat dipertimbangkan sebagai sumber vitamin C untuk mendukung pemenuhan gizi dan optimalisasi absorpsi zat besi, tetapi tidak dapat menggantikan suplementasi zat besi selama kehamilan.

Kelompok yang mendapatkan daun kelor juga menunjukkan peningkatan kadar Hb. Hal ini dapat berkaitan dengan kontribusi zat gizi yang terkandung dalam daun kelor terhadap pemenuhan kebutuhan nutrisi ibu hamil. Kekurangan berbagai zat gizi mikro selama kehamilan merupakan masalah yang dapat memengaruhi kesehatan ibu dan perkembangan janin (Gernand et al., 2016). Pemanfaatan daun kelor sebagai pangan lokal dapat menjadi salah satu alternatif untuk mendukung kecukupan asupan gizi, dengan pengolahan yang disesuaikan dengan kebiasaan makan masyarakat. Namun, besarnya peningkatan Hb tidak hanya ditentukan oleh konsumsi daun kelor, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh asupan zat besi dari makanan lain, kepatuhan mengonsumsi tablet Fe, usia kehamilan, status gizi, dan kondisi kesehatan ibu. Oleh karena itu, faktor-faktor tersebut perlu dipertimbangkan dalam menginterpretasikan hasil penelitian.

Dalam penelitian ini, kelompok jus jambu biji menunjukkan peningkatan Hb yang lebih besar dibandingkan kelompok daun kelor. Salah satu kemungkinan penjelasannya adalah kandungan vitamin C pada jambu biji dan perannya dalam meningkatkan absorpsi zat besi non-heme. Meskipun demikian, perbedaan peningkatan Hb tersebut perlu dinilai berdasarkan hasil uji statistik untuk memastikan apakah perbedaan antarkelompok bermakna secara statistik. Jambu biji dan daun kelor berpotensi memiliki fungsi yang saling melengkapi dalam pendekatan berbasis pangan lokal, yaitu sebagai sumber vitamin C dan sumber berbagai zat gizi. Akan tetapi, efektivitas keduanya tetap perlu dinilai dengan mempertimbangkan kecukupan asupan zat besi dan faktor-faktor lain yang memengaruhi status hemoglobin ibu hamil (Mousa et al., 2019).

Peningkatan Hb pada kelompok kontrol menunjukkan bahwa perubahan kadar hemoglobin juga dapat dipengaruhi oleh faktor di luar intervensi penelitian. Salah satu faktor yang perlu diperhatikan adalah konsumsi tablet Fe sebagai bagian dari pelayanan antenatal. Suplementasi zat besi selama kehamilan terbukti menjadi strategi penting untuk mencegah dan menangani kekurangan zat besi, terutama pada ibu hamil yang berisiko mengalami anemia (Peña-Rosas et al., 2012). WHO merekomendasikan suplementasi harian 30–60 mg zat besi elemental dan 400 µg asam folat bagi ibu hamil untuk membantu mencegah anemia maternal (WHO, 2012, 2016). Oleh sebab itu, penelitian mengenai intervensi pangan pendamping tidak boleh

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

mengesampingkan pemberian tablet Fe. Kepatuhan konsumsi tablet Fe perlu dicatat dan dikendalikan dalam analisis agar perubahan Hb dapat diinterpretasikan secara lebih tepat.

Hasil penelitian ini juga memiliki implikasi bagi praktik pelayanan kesehatan ibu. Bidan dan tenaga kesehatan dapat memberikan edukasi mengenai pemanfaatan pangan lokal, termasuk buah-buahan sumber vitamin C dan sayuran bergizi, sebagai bagian dari pola makan seimbang selama kehamilan. Edukasi tersebut perlu disesuaikan dengan kondisi gizi dan kebutuhan masing-masing ibu hamil serta disertai penjelasan tentang pentingnya kepatuhan mengonsumsi tablet Fe. Upaya pencegahan anemia perlu dilakukan secara komprehensif melalui pemenuhan kebutuhan zat gizi, suplementasi sesuai rekomendasi, dan pemantauan kondisi ibu selama kehamilan (Abebe et al., 2023; WHO, 2024). Dengan demikian, jus jambu biji dan daun kelor dapat dipertimbangkan sebagai pangan pendamping dalam edukasi gizi ibu hamil, sementara efektivitasnya perlu terus dievaluasi melalui penelitian dengan desain yang kuat dan pengendalian faktor perancu yang memadai.

IV. KESIMPULAN

Pemberian jus jambu biji dan daun kelor menunjukkan potensi dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil. Kelompok jus jambu biji menunjukkan peningkatan kadar Hb paling besar dibandingkan kelompok daun kelor dan kelompok kontrol. Jus jambu biji berpotensi memberikan manfaat terutama melalui kandungan vitamin C yang mendukung absorpsi zat besi. Daun kelor juga berpotensi menjadi pangan pendamping dalam pemenuhan kebutuhan zat gizi. Kedua intervensi tersebut sebaiknya diposisikan sebagai pendamping, bukan pengganti tablet Fe dan asam folat. Pencegahan anemia pada ibu hamil tetap perlu dilakukan melalui pelayanan antenatal komprehensif, suplementasi sesuai pedoman, pemenuhan gizi seimbang, serta pemantauan kadar hemoglobin. Ibu hamil dianjurkan mengonsumsi makanan bergizi seimbang dan memanfaatkan pangan lokal sebagai bagian dari pola makan sehari-hari. Konsumsi jus jambu biji atau olahan daun kelor dapat dipertimbangkan sebagai makanan pendamping, tetapi tidak menggantikan tablet Fe. Tenaga kesehatan diharapkan meningkatkan edukasi mengenai pencegahan anemia melalui kombinasi suplementasi zat besi, pola makan bergizi, konsumsi sumber vitamin C, serta pemantauan kadar Hb. Puskesmas dapat mengembangkan edukasi berbasis pangan lokal yang mudah diterapkan masyarakat, termasuk pemanfaatan buah jambu biji dan daun kelor. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan randomized controlled trial dengan jumlah sampel yang lebih besar, periode intervensi lebih panjang, serta pengukuran ferritin, kepatuhan tablet Fe, asupan zat besi, dan faktor perancu lainnya agar efektivitas intervensi dapat dinilai lebih kuat.

DAFTAR PUSTAKA

Abebe H, Abebe M, Girma T, et al. Iron deficiency and anemia among pregnant women: a systematic review and meta-analysis. Nutrients. 2023;15(15):3371.

Allen LH. Anemia and iron deficiency: effects on pregnancy outcome. Am J Clin Nutr. 2000;71(5 Suppl):1280S-1284S.

Bayu Larasati Wulandari, Fitri Andriani, Dwi Feni Pebriani Br Tarigan, Nurmala Sari, & Sastrika Handayani Marpaung. (2026). Efektivitas Teknik Birth Ball terhadap Intensitas Nyeri Persalinan pada Ibu Bersalin Kala I Fase Aktif. Barongko: Jurnal Ilmu Kesehatan, 4(2), 922–928. Retrieved from https://jurnal.agdosi.com/index.php/Barongko/article/view/1139

Baker J, et al. Nutritional interventions and maternal anemia during pregnancy: a review. Nutrients. 2021;13(11):3898.

Camaschella C. Iron-deficiency anemia. N Engl J Med. 2015;372(19):1832-43.

Gernand AD, Schulze KJ, Stewart CP, West KP Jr, Christian P. Micronutrient deficiencies in pregnancy worldwide: health effects and prevention. Nat Rev Endocrinol. 2016;12(5):274-89.

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

Gibson RS, Bailey KB, Gibbs M, Ferguson EL. A review of phytate, iron, zinc, and calcium interactions in relation to dietary adequacy and health. Nutr Res Rev. 2010;23(2):1-20.

Hurrell RF, Reddy MB, Juillerat MA, Cook JD. Degradation of phytic acid in cereal porridges improves iron absorption by human subjects. Am J Clin Nutr. 2003;77(5):1213-9.

Mansoor J, Munaf F, Umair M, Sajjad MH, Ashfaque F, Bashir M, et al. Effect of guava juice intake on haemoglobin levels in Indonesian females: a systematic review and meta-analysis. BMJ Nutr Prev Health. 2026;early online publication.

Milman N. Iron and pregnancy: a delicate balance. Ann Hematol. 2006;85(9):559-65.

Mousa A, Naqash A, Lim S. Macronutrient and micronutrient intake during pregnancy: an overview of recent evidence. Nutrients. 2019;11(2):443.

Mahoklory, S. S., & Rahmat, R. A. (2026). Efektivitas Manajemen Cairan Pada Penanganan Syok Hemoragik Akibat Atonia Uteri Di IGD. JIMAD : Jurnal Ilmiah Multidisiplin, 3(4), 187–194. https://doi.org/10.59585/jimad.v3i4.1222

Pannyiwi, R., Rahmat, R. A., & Mainassy, M. C. (2026). Kampung Sadar Obat: Pemberdayaan Masyarakat Dalam Mewujudkan Pengelolaan Obat Rumah Tangga Yang Aman: Drug-Aware Village: Community Empowerment to Ensure Safe Household Medication Management. Sahabat Sosial: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 4(4), 1846–1852. https://doi.org/10.59585/sosisabdimas.v4i4.1652

Peña-Rosas JP, De-Regil LM, Dowswell T, Viteri FE. Daily oral iron supplementation during pregnancy. Cochrane Database Syst Rev. 2012;(12).

Ritchie H, Roser M. Micronutrient deficiencies and maternal health. Global Health. 2020;16:1-12.

Stevens GA, Finucane MM, De-Regil LM, Paciorek CJ, Flaxman SR, Branca F, et al. Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and non-pregnant women for 1995-2011. Lancet Glob Health. 2013;1(1).

Stoltzfus RJ, Mullany L, Black RE. Iron deficiency anaemia. In: Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A, Murray CJL, editors. Comparative quantification of health risks. Geneva: World Health Organization; 2004. p.163-209.

World Health Organization. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. Geneva: World Health Organization; 2016.

World Health Organization. Guideline: daily iron and folic acid supplementation in pregnant women. Geneva: World Health Organization; 2012.

World Health Organization. Daily iron and folic acid supplementation during pregnancy. Geneva: World Health Organization; 2024.

Zaenal, Z., Rahmat, R. A., Rante, A., & Fitriani.K, F. (2025). Pengaruh Simulasi Kode Biru terhadap Kecepatan Respon dan Keterampilan Resusitasi Jantung Paru (RJP) Perawat. Barongko: Jurnal Ilmu Kesehatan, 3(3), 908–915. https://doi.org/10.59585/bajik.v3i3.737