

Manfaat Pemberian Sayur Bayam Merah Untuk Meningkatkan Kadar Haemoglobin (Hb) Pada Ibu Hamil

Asri Pahala Budiarti^{1*}, Agustina Sari², Fanni Hanifa³

^{1*3}Program Studi Kebidanan Program Sarjana Terapan
Universitas Indonesia Maju

Email : budiartiasri1011@gmail.com

ABSTRAK

Anemia dalam kehamilan, khususnya anemia ringan, merupakan salah satu masalah gizi yang paling umum dialami oleh ibu hamil di seluruh dunia. Diperkirakan sekitar 41,8% ibu hamil di dunia mengalami anemia, dan sebagian besar disebabkan oleh kekurangan zat besi. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian sayur bayam merah terhadap kenaikan kadar hemoglobin pada ibu hamil dengan anemia di TPMB A Kabupaten Sukabumi tahun 2025. Metode pelaksanaan meliputi pre-test berupa pemeriksaan Hemoglobin (Hb), konsumsi tablet tambah darah, serta post-test. Hasil penelitian menunjukkan Rerata kadar hemoglobin Pada Ibu hamil Sebelum Diberikan sayur bayam merah di TPMB A adalah 10.4 g/dL dan sesudah adalah 12.7 g/dL yang berarti mengalami peningkatan dengan selisih 2.3. Kegiatan ini menunjukkan terdapat Pengaruh Pemberian sayur bayam merah terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil anemia di TPMB A di Kabupaten Sukabumi Tahun 2025. Sehingga disarankan Ibu hamil yang mengalami anemia agar dapat mengaplikasikan terapi non farmakologis berupa konsumsi sayur bayam merah guna mengantisipasi terjadinya komplikasi kehamilan yang bisa membahayakan kondisi kesehatan. Ibu dan janin.

Kata Kunci : Anemia Ringan, Bayam Merah, Ibu Hamil, Hemoglobin

ABSTRACT

Anemia in pregnancy, especially mild anemia, is one of the most common nutritional problems experienced by pregnant women worldwide. It is estimated that around 41.8% of pregnant women in the world experience anemia, and most of them are caused by iron deficiency. This community service activity aims to determine the effect of giving red spinach vegetables on increasing hemoglobin levels in pregnant women with anemia in TPMB A Sukabumi Regency in 2025. The implementation method includes a pre-test in the form of Hemoglobin (Hb) examination, consumption of iron-boosting tablets, and post-test. The results of the study showed that the average hemoglobin level in pregnant women before being given red spinach vegetables in TPMB A was 10.4 g / dL and after was 12.7 g / dL which means an increase by a difference of 2.3. This activity shows that there is an effect of giving red spinach vegetables on increasing hemoglobin levels in pregnant women with anemia in TPMB A in Sukabumi Regency in 2025. Therefore, it is recommended

Asri Pahala Budiarti^{1*}, Agustina Sari², Fanni Hanifa³

that pregnant women who experience anemia can apply non-pharmacological therapy in the form of consuming red spinach vegetables to anticipate pregnancy complications that can endanger the health conditions of the mother and fetus.

Keywords: *Mild Anemia, Red Spinach*

1. PENDAHULUAN

Anemia dalam kehamilan, khususnya anemia ringan, merupakan salah satu masalah gizi yang paling umum dialami oleh ibu hamil di seluruh dunia. Anemia pada kehamilan didefinisikan sebagai kadar hemoglobin (Hb) <11 g/dL pada trimester I dan III, serta $<10,5$ g/dL pada trimester II. Kondisi ini menjadi perhatian serius karena dapat berdampak pada kesehatan ibu maupun janin. Diperkirakan sekitar 41,8% ibu hamil di dunia mengalami anemia, dan sebagian besar disebabkan oleh kekurangan zat besi (Pratiwi M. &., 2019). Menurut klasifikasi *World Health Organization* (WHO), anemia pada ibu hamil dibedakan menjadi tiga tingkat keparahan, yaitu: Anemia ringan (Hb 10,0-10,9 g/dL), Anemia sedang (Hb 7,0-9,9 g/dL), Anemia berat (Hb $<7,0$ g/dL) (Saifuddin A. B., 2019).

Penelitian ini secara khusus difokuskan pada anemia ringan, karena bentuk ini merupakan yang paling umum terjadi dan masih dapat ditangani secara dini menggunakan intervensi gizi berbasis pangan lokal. Jika tidak ditangani sejak dini, anemia ringan dapat berkembang menjadi anemia sedang atau berat yang meningkatkan risiko komplikasi selama kehamilan dan persalinan, seperti abortus spontan, kelahiran prematur, ketuban pecah dini (KPD), perdarahan postpartum, serta infeksi masa nifas. Bagi janin, anemia juga dapat menyebabkan hambatan pertumbuhan dalam rahim (IUGR), berat badan lahir rendah (BBLR), bahkan kematian janin dalam kandungan (IUFD) (Saifuddin A. B., 2019)

Data WHO dan *Global Burden of Disease* (GBD) pada tahun 2019 menunjukkan bahwa terdapat sekitar 32,4 juta ibu hamil di dunia yang mengalami anemia. Dari jumlah tersebut, anemia ringan merupakan bentuk terbanyak, yaitu sebanyak 17 juta kasus (52,5%), disusul anemia sedang 13 juta kasus (40%), dan anemia berat 2,4 juta kasus (7,5%) ((WHO), 2016)

Di Indonesia, prevalensi anemia pada ibu hamil juga meningkat. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Risksdas) tahun 2020 menunjukkan bahwa kejadian anemia meningkat dari 37,1% (2018) menjadi 48,9%. Di Provinsi Jawa Barat, tahun 2020 tercatat sebanyak 63.246 ibu hamil mengalami anemia (Indonesia, (Risksdas), 2020).

Kondisi serupa juga terjadi di (Sukabumi, 2024) dari 3.379 ibu hamil yang tercatat, sebanyak 989 orang mengalami anemia ringan, sedangkan 20 orang mengalami anemia berat. Sementara itu, pada triwulan pertama tahun 2025 (Januari-Maret), dari 687 ibu hamil, 158 orang mengalami anemia ringan, dan 12 orang mengalami anemia berat (Ade Solihat, 2024). Hal ini menunjukkan

bahwa anemia ringan merupakan bentuk anemia yang paling dominan pada ibu hamil di wilayah ini.

Peningkatan kebutuhan zat besi selama kehamilan mencapai ± 1.000 mg untuk mendukung peningkatan volume darah, pembentukan sel darah merah, pertumbuhan janin dan plasenta, serta persiapan cadangan untuk persalinan. Oleh karena itu, kebutuhan zat besi harian ibu hamil meningkat menjadi 40 mg/hari, dua kali lipat dari wanita tidak hamil (Astutik I. , 2018).

Pemerintah telah menetapkan program pemberian 90 tablet zat besi (Fe) selama masa kehamilan. Namun, tingkat kepatuhan konsumsi tablet ini masih rendah, disebabkan oleh efek samping seperti mual dan gangguan pencernaan, serta kurangnya edukasi. Oleh karena itu, diperlukan alternatif lain yang aman, alami, mudah diterima, dan berasal dari pangan lokal.

Secara umum, anemia ringan dapat ditangani melalui perbaikan pola makan, seperti mengonsumsi daging, tempe, dan telur. Namun, perlu diketahui bahwa zat besi dalam makanan terbagi dua jenis, yaitu: Zat besi heme (dari daging, hati) daya serap tinggi (15-35%), Zat besi non-heme (dari sayur, tempe, telur) daya serap rendah (2-20%) (Wibowo Y. , 2016).

Penyerapan zat besi non-heme dapat terganggu oleh zat penghambat seperti tanin (teh/kopi) dan fitat (kacang-kacangan). Pada kondisi anemia ringan, terutama di kalangan ibu hamil dengan pola makan terbatas atau ekonomi rendah, asupan dari makanan saja sering tidak cukup. Oleh karena itu, dibutuhkan dukungan dari sumber pangan lokal yang kaya zat besi dan vitamin C, salah satunya adalah bayam merah.

Bayam merah (*Amaranthus tricolor*) merupakan sayuran lokal yang mengandung zat besi tinggi, yaitu sekitar 7 mg per 100 gram, serta vitamin C yang berfungsi mempercepat penyerapan zat besi dalam tubuh (Ginting T. P., 2021). Penelitian (Dewi R. P., 2021) menunjukkan bahwa pemberian rebusan bayam merah dapat meningkatkan kadar Hb ibu hamil dari 9,85 g/dL menjadi 11,40 g/dL, membuktikan bahwa intervensi ini efektif.

2. MASALAH

Anemia pada ibu hamil merupakan masalah kesehatan masyarakat yang masih menjadi perhatian serius, terutama di negara berkembang seperti Indonesia. Meskipun berbagai upaya telah dilakukan, prevalensi anemia pada ibu hamil tetap tinggi, termasuk di tingkat lokal seperti Kabupaten Sukabumi. Data terbaru pada tahun 2024 mencatat bahwa dari 3.765 ibu hamil, terdapat 989 ibu hamil yang mengalami anemia ringan, dan pada triwulan awal tahun 2025 terdapat 158 kasus anemia ringan dari 687 ibu hamil yang terdata. Angka ini menunjukkan bahwa anemia ringan merupakan bentuk anemia yang paling sering ditemukan di komunitas, namun ironisnya justru sering terabaikan karena dianggap tidak bergejala dan tidak berbahaya.

Padahal, anemia ringan dapat berkembang menjadi anemia sedang atau berat apabila tidak segera ditangani, yang kemudian meningkatkan risiko komplikasi

obstetri seperti kelahiran prematur, berat badan lahir rendah (BBLR), ketuban pecah dini, perdarahan postpartum, hingga risiko kematian janin dalam kandungan (IUFD). Selain itu, anemia ringan dapat menyebabkan gangguan keseimbangan metabolisme oksigen yang berakibat pada kelelahan, penurunan produktivitas ibu, serta menurunnya kualitas hidup selama kehamilan dan masa nifas.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 18 Maret 2025 di TPMB A, dari 10 ibu hamil yang diperiksa kadar Hb-nya, sebanyak 6 orang mengalami anemia ringan. Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa sebagian besar ibu belum mengetahui maupun mengonsumsi bayam merah sebagai sumber zat besi alternatif. Hal ini menjadi dasar bagi peneliti untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

Pentingnya penanganan sejak dini membuat intervensi pada anemia ringan menjadi krusial. Namun, pemberian tablet besi yang selama ini menjadi program utama dari pemerintah seringkali menghadapi kendala dalam pelaksanaannya. Rendahnya kepatuhan ibu hamil dalam mengonsumsi tablet Fe disebabkan oleh efek samping seperti mual, konstipasi, dan rasa tidak nyaman di lambung. Hal ini mendorong perlunya pencarian alternatif intervensi gizi yang lebih mudah diterima, aman, dan berbasis pangan lokal.

3. METODE

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada bulan 14-27 Juli 2025 di TPMB A dengan melibatkan 30 ibu hamil sebagai responden. Metode pelaksanaan meliputi:

1. Mengumpulkan data baik data primer, maupun data sekunder di TPMB A
2. Menentukan sampel penelitian sesuai kriteria inklusi.
3. Peneliti menjelaskan mekanisme penelitian yang akan dilakukan kepada responden penelitian.
4. Kemudian responden peneliti mengisi lembar Informed consent apabila setuju dijadikan sampel.
5. Pengumpulan data primer dengan menulis identitas responden penelitian.
6. Sebelum melakukan intervensi peneliti mengambil data awal (pretest) terhadap responden dengan cara melakukan pengukuran kadar hemoglobin.
7. Pemberian intervensi yaitu 100 gram sayur bayam merah segar dimasak (di sayur tanpa MSG) diberikan 1 kali/hari selama 14 hari. Penentuan durasi dan frekuensi intervensi ini didasarkan pada hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan efektivitas konsumsi bayam merah terhadap peningkatan kadar hemoglobin (Muliani et al., 2017; Purba et al., 2025).
8. Selanjutnya hasil Hb pre-test dan post-test dicatat pada checklist lembar observasi responden.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi mengenai Pengaruh Pemberian sayur bayam merah terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil anemia di TPMB A di Kabupaten Sukabumi Tahun 2025 terhadap 30 responden kelompok kontrol dengan proses penelitian yang dilakukan selama 14 hari dari tanggal 14-27 Juli 2025 dengan memberikan 100 gram sayur bayam merah, didapatkan hasil rerata Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil sebelum diberikan Sayur Bayam Merah adalah 10.4 g/dL dan sesudah diberikan Sayur Bayam Merah adalah 12.7 g/dL.

Tabel 1 Pengaruh pemberian sayur bayam merah Pada Ibu hamil terhadap peningkatan kadar hemoglobin di TPMB A Kabupaten Sukabumi

Variabel	Mean	SD	Selisih
Pretest kadar hemoglobin	10.4	0.342	
Posttest kadar hemoglobin	12.7	0.375	2.3

Berdasarkan tabel 1 Rerata kadar hemoglobin Pada Ibu hamil Sebelum Diberikan sayur bayam merah di TPMB A adalah 10.4 g/dL dan sesudah adalah 12.7 g/dL yang berarti mengalami peningkatan dengan selisih 2.3. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa ada pengaruh antara kadar hemoglobin sebelum dan sesudah diberikan intervensi sayur bayam merah. Sehingga dapat dikatakan Hipotesis diterima bahwa Terdapat Pengaruh pemberian sayur bayam merah Pada Ibu hamil terhadap peningkatan kadar hemoglobin di TPMB A Kabupaten Sukabumi tahun 2025.



Anemia dalam kehamilan adalah kondisi dengan kadar hemoglobin (Hb) < 11 gr% pada trimester I dan III sedangkan trimester II kadar hemoglobin < 10,5gr%. Anemia kehamilan disebut “potential danger to mother and child” (potensial membahayakan ibu dan anak), karena itulah anemia memerlukan perhatian serius dari semua pihak yang terkait dalam pelayanan kesehatan (Pratiwi & Fatimah, 2019). Pada kehamilan lanjut kadar hemoglobin dibawah 11 gr/dl merupakan suatu hal yang abnormal dan biasanya lebih berhubungan dengan defisiensi zat besi daripada hypervolemia. Kebutuhan zat besi pada saat kehamilan antara 1.000 mg atau rata-rata 6-7mg/hari. Anemia pada ibu hamil diklasifikasikan berdasarkan kadar hemoglobin (Hb) yaitu Anemia Ringan Hb antara 10,0 - 10,9 g/dL, Anemia Sedang Hb antara 7,0 - 9,9 g/dL, Anemia Berat Hb kurang dari 7,0 g/dL. Salah satu intervensi non-farmakologis yang potensial adalah penggunaan sayur bayam merah (*Amaranthus tricolor L.*) yang dikenal kaya akan kandungan zat besi, vitamin C, dan antioksidan. Kombinasi ini sangat mendukung peningkatan kadar hemoglobin, karena vitamin C mampu membantu penyerapan zat besi non-heme dalam tubuh. Keunggulan lainnya, bayam merah mudah dijumpai di lingkungan masyarakat, harganya terjangkau, serta tidak menimbulkan efek samping sebagaimana tablet besi. Penyebab rendahnya kadar hemoglobin dalam darah salah satunya adalah asupan yang tidak mencukupi. Asupan zat gizi sehari-hari sangat dipengaruhi oleh kebiasaan makanan dan pengetahuan yang kurang dalam memilih makanan. Penyebab lain adalah kurangnya kecukupan makan dan kurangnya mengkonsumsi sumber makanan yang mengandung zat besi, selain itu konsumsi makan cukup tetapi makanan yang dikonsumsi memiliki bioavaibilitas zat besi yang rendah sehingga kurangnya jumlah zat besi yang diserap oleh tubuh (Rahmawati, 2024)

Bayam merah mengandung tinggi zat besi, dimana zat besi merupakan mikroelemen yang esensial bagi tubuh. Zat ini terutama diperlukan dalam hemopogenesis (pembentukan darah) yaitu sintesis hemoglobin (Hb). Zat besi yang terkandung di dalam bayam merah sebesar 7,0 g /100 gr. Kandungan vitamin C yang ada pada bayam merah juga diketahui dapat membantu mempercepat proses penyerapan zat besi di dalam tubuh (Jaya, Sari, Astriana, & Putri, 2020).

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Stefani, et al. (2022) diketahui bahwa ada pengaruh pemberian rebusan bayam merah terhadap peningkatan kadar Hb ibu hamil. kandungan zat besi yang ada pada bayam diketahui mampu meningkatkan kadar Hb. Selain itu kandungan vitamin C yang dimiliki bayam merah juga berfungsi untuk membantu penyerapan zat besi dalam tubuh sehingga kadar Hb ibu hamil tersebut dapat meningkat (Stefani & Suci, 2022).

Asumsi peneliti peneliti terhadap penelitian ini adalah ditemukan adanya pengaruh sayur bayam merah terhadap peningkatan kadar hemoglobin darah pada ibu hamil. Hal ini dipengaruhi oleh kadar fe yang terdapat dalam bayam merah. Terapi ini sangat efektif diterapkan pada ibu hamil dalam upaya pencegahan kejadian anemia.

5. SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di TPMB A Kabupaten Sukabumi berhasil meningkatkan kadar hemoglobin Pada Ibu hamil dengan anemia dengan melakukan pemberian intervensi sayur bayam merah selama 14 hari, hal ini mengharuskan tenaga kesehatan agar lebih aktif memberikan penyuluhan atau KIE, memasang media poster, serta memberikan *leaflet* yang berkaitan dengan penanganan anemia pada ibu hamil, sehingga dapat membangkitkan kesadaran dalam menjaga kesehatan ibu dalam penanganan angka kesakitan untuk ibu hamil. Diharapkan juga penulis mampu mengkaji lebih jauh terkait faktor demografi yang dapat mempengaruhi pada hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Ade Solihat, S. B. (2024). *Kohort Ibu Hamil*. Sukabumi: TPMB Ade Solihat, S.ST., Bdn., M.Kes.

Aristy, R. A., & Ririn, A. (2023). Pengaruh Bayam Merah dalam Peningkatan Status Anemia di Puskesmas Kota Jambi tahun 2023. *Jurnal Riset Ilmiah*.

Astutik, Y. (2018). *Anemia Dalam Kehamilan*. Pustaka Abadi.

Crussyta, G. P., Noormah, J., & Anggun, S. (2024). Pengaruh pemberian jus bayam merah campur madu terhadap peningkatan kadar haemoglobin pada ibu hamil di wilayah puskesmas buyat. *Jurnal Kesehatan*.

Darwel. (2022). *Statistik Kesehatan: Teori dan Aplikasi dalam Penelitian*. Yogyakarta: Deepublish.

Dewi, S., Panjaitan, M., & Ramadhini, D. (2021). Pengaruh Rebusan Bayam Merah terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil di Kelurahan Losung Kecamatan Padangsidimpuan Selatan Kota Padangsidimpuan Tahun 2020. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia*, 80-86.

Fatimah. (2019). *Patalogi Kehamilan*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.

Febriyanti, B. (2022). Pengaruh Konsumsi Jus Bayam Merah Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester III Di Wilayah Kerja Puskesmas Beringin Raya Kota Bengkulu Tahun 2022. *Bengkulu: Program Studi Diploma IV Alih Jenjang, Jurusan Kebidanan* .

Fitriani, L. (2021). *Cara Memasak Sayur Bayam Merah Agar Kandungan Gizi Tidak Hilang*. Diakses dari <https://www.halodoc.com/artikel/cara-memasak-bayam-merah>

Ginting, T. P. (2021). *Kandungan gizi bayam merah dan perannya dalam pencegahan anemia*. *Jurnal Gizi Lokal*, 3(1), 15-22.

Heri, N. C., & Deni, F. (2023). Pengaruh Pemberian Jus Bayam Merah terhadap haemoglobin pada ibu hamil Trimester II.

Indonesia, K. K. (2020). (*Riskesdas*). Jakarta: Badan Litbangkes.

Indonesia, K. K. (2020). *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas)*. Jakarta: Badan Litbangkes.

Jabar, D. (2020). Profil Kesehatan Provinsi Jawa Barat. *Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat*.

Jaya, N., Sari, L., Astriana, A., & Putri, R. (2020). Manfaat Bayam Merah untuk meningkatkan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil. *Jurnal Kebidanan Malahayati*, 1-7.

Kaleka, A. (2021). Potensi Sayuran Lokal Sebagai Sumber Zat Besi pada Ibu Hamil. *Jurnal Gizi Indonesia*, 122-130.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2020*. Jakarta: Badan Litbangkes.

Manuaba, I. B. (2015). *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan, dan Keluarga Berencana untuk Pendidikan Bidan*. Jakarta: EGC.

Miranda, R. M., Riny, N., Eline, C. S., & Sofia, M. (2022). Pengaruh jus bayam merah terhadap peningkatan kadar haemoglobin pada ibu hamil trimester III dengan anemia di wilayah kerja puskesmas panarung kecamatan pahandut kota palangkaraya.

Muliani, R. H., Soejoenoe, A., Suherni, T., Hadisaputro, S., & Mashoedi, I. D. (2017). *Pengaruh konsumsi ekstrak bayam merah (Amaranthus tricolor L) terhadap kadar hemoglobin pada ibu nifas*. Belitung Nursing Journal, 3(4), 432-437. Diakses dari <https://doi.org/10.33546/bnj.156>

Notoatmodjo, S. (2019). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Pratami, E. (2019). *Evidence Based Dalam Asuhan Kebidanan*. Jakarta: EGC.

Pratiwi, A., & Fatimah, S. (2019). *Patologi Kehamilan : Memahami Berbagai Penyakit & Komplikasi Kehamilan*. Jakarta: Pustaka Baru Press.

Pratiwi, M. &. (2019). *Anemia pada ibu hamil dan dampaknya terhadap kehamilan*. Jurnal Kebidanan Nusantara, 5(1), 23-29.

Rahmawati, N. (2024). Pengaruh Ekstrak Bayam Merah terhadap Kadar Hemoglobin.

Rahyani. (2022). *Buku Ajar Asuhan Kebidanan Patologi Bagi Bidan*. Yogyakarta: Andi.

Saifuddin, A. B. (2019). *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.

Saputri. (2019). Institut Teknologi Sains Dan Kesehatan. *Pku Muhammadiyah*.

Sari, S. I. (2022). *Anemia Kehamilan*. Jakarta: Taman Karya: Anggota Ikapi.

Solihat, A. (2024). *Kohort Ibu Hamil*. Sukabumi: TPMB Ade Solihat, S.ST., Bdn., M.kes.

Stefani, A. S., & Suci, B. (2022). Pengaruh pemberian rebusan bayam merah terhadap peningkatan kadar Hb pada ibu hamil trimester II dengan anemia di klinik karunia deli tahun 2022. *Jurnal Kesehatan*.

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sukabumi, D. (2024). Profil Kesehatan Kabupaten Sukabumi. *Dinas Kesehatan Kabupaten Sukabumi*.

W United States Department of Agriculture (USDA). (2020). *FoodData Central*. <https://fdc.nal.usda.gov/>

Wibowo, Y. (2016). *Asupan zat besi dan anemia kehamilan*. Jakarta: Mitra Cendekia.

World Health Organization (WHO). (2016). *Recommendations on Antenatal Care for a Positive Pregnancy Experience*. Geneva: WHO.

Wibowo, Y. (2016). *Ilmu Gizi untuk Mahasiswa dan Profesional Kesehatan*. Jakarta: EGC.