



RESEARCH ARTICLE

# Pengaruh Pemberian Seduhan Daun Kelor pada Ibu Hamil Terhadap Peningkatan Kadar Haemoglobin

Evi Susanti<sup>1\*)</sup>, Hellen Febriyanti<sup>2</sup>, Yona Desni Sagita<sup>3</sup>, Riona Sanjaya<sup>4</sup>

Published online: 25 November 2021.

## Abstract

Anemia is a condition in which the levels of hemoglobin and erythrocytes are lower than normal. To treat anemia by means of pharmacological or non-pharmacological, non-pharmacological methods that can be done by consuming boiled Moringa leaves. Moringa leaves are a source of protein, vitamin A and vitamin C as well as minerals (iron and calcium, as well as a source of vitamin B. It has a low fat content. The purpose of this study was to determine the effect of giving Moringa leaf decoction to pregnant women on increasing hemoglobin levels at UPT Puskesmas Kenali District Belau of West Lampung Regency in 2021. This type of research is quantitative with a quasi-experimental design and a two-group pre-test and post-test design approach. The population / subjects taken in this study were pregnant women with a sample of 15 respondents. The object of this research is the provision of Moringa leaf decoction and hemoglobin levels. This research was carried out at the UPT Puskesmas Kenali, Belalau District, West Lampung Regency in December 2021. Data collection used an observation sheet. Data analysis was univariate and bivariate (t test). The results showed that the average Hb level before being given Fe tablets and Moringa leaf decoction to pregnant women was 10.4 g/dl and the Hb level after being given Fe tablets and Moringa leaf decoction to pregnant women was 11.5 g/dl. The average Hb level before being given Fe tablets was 10.4 g/dl, and the Hb level after being given Fe tablets was 10.8 g/dl. There is an effect of giving Moringa leaf decoction to pregnant women on increasing hemoglobin levels at the UPT Puskesmas Kenali, Belalau District, West Lampung Regency in 2021 (p-value = 0.000). Suggestion Provide information to pregnant women about preventing and anticipating anemia by consuming boiled Moringa leaves.

Keywords: Moringa Leaves; Hb Levels; Pregnant Women

**Abstrak:** Anemia merupakan suatu keadaan dimana kadar hemoglobin dan eritrosit lebih rendah dari normal, dapat ditangani dengan cara non farmakologi, seperti mengkonsumsi seduhan daun kelor. Daun kelor merupakan sumber protein, vitamin A dan vitamin C serta mineral (besi dan kalsium, juga sumber vitamin B). Tujuan penelitian ini diketahui pengaruh pemberian seduhan daun kelor pada ibu hamil terhadap peningkatan kadar Haemoglobin di UPT Puskesmas Kenali Kecamatan Belalau Kabupaten Lampung Barat Tahun 2021. Jenis penelitian kuantitatif dengan desain quasi eksperimen pendekatan two group pretest and post test design. Populasi ibu hamil 42 orang dengan sampel 30 orang yang dibagi menjadi 2 kelompok masing-masing 15 responden. Objek dalam penelitian pemberian seduhan daun kelor dan kadar Haemoglobin. Penelitian ini telah dilaksanakan di UPT Puskesmas Kenali Kecamatan Belalau Kabupaten Lampung Barat bulan Desember 2021. Pengumpulan data menggunakan lembar observasi. Analisis data secara univariat dan bivariat (uji t test). Hasil penelitian diketahui rata-rata kadar Hb sebelum diberikan tablet fe dan seduhan daun kelor pada ibu hamil adalah 10,4 gr/dl dan kadar Hb sesudah diberikan tablet fe dan seduhan daun kelor pada ibu hamil adalah 11,5 gr/dl. Rata-rata kadar Hb sebelum diberikan tablet Fe adalah 10,4 gr/dl, dan kadar Hb sesudah diberikan tablet Fe adalah 10,8 gr/dl. Ada pengaruh pemberian seduhan daun kelor pada ibu hamil terhadap peningkatan kadar Haemoglobin di UPT Puskesmas Kenali Kecamatan Belalau Kabupaten Lampung Barat Tahun 2021 (p-value = 0,000). Saran Memberikan informasi kepada ibu hamil tentang mencegah dan mengantisipasi anemia dengan cara mengkonsumsi seduhan daun kelor.

Kata Kunci: Daun Kelor; Kadar Hb; ibu Hamil

<sup>1\*)2,3,4</sup>Program Studi S1 Kebidanan Fakultas Kesehatan Universitas Aisyah Pringsewu

*\*) corresponding author*

Evi Susanti  
Program Studi S1 Kebidanan Fakultas Kesehatan  
Universitas Aisyah Pringsewu  
Email: viadanis@yahoo.co.id

## PENDAHULUAN

Kehamilan merupakan kondisi fisiologis, namun kenyataannya dapat timbul masalah selama proses kehamilan, salah satunya berkaitan dengan gizi. Masalah gizi yang banyak terjadi pada ibu hamil adalah anemia. Anemia pada masa kehamilan merupakan gangguan gizi sebagai akibat pola makan yang salah pada ibu hamil. Pola makan yang salah/tidak baik mengakibatkan kurangnya asupan zat gizi (Astuti, 2017).

Anemia merupakan kekurangan zat besi dapat meningkatkan risiko terhadap ibu dan bayi. Suplementasi merupakan strategi penting dalam menanggulangi defisiensi zat gizi mikro pada wanita, sedangkan anemia dalam kehamilan merupakan kondisi ibu dengan kadar Hb < 11 gr% pada trimester 1 dan trimester 3 atau kadar Hb < 10,5 gram% pada trimester 2 karena terjadinya hemodilusi pada trimester II. Selama kehamilan terjadi peningkatan volume darah (*hypervolemia*). *Hypervolemia* sebagai hasil dari peningkatan volume plasma dan eritrosit (sel darah merah) yang beredar dalam tubuh. Peningkatan yang terjadi tidak seimbang, peningkatan volume plasma jauh lebih besar sehingga memberikan efek yaitu konsentrasi hemoglobin berkurang, sehingga banyak sebagian besar ibu hamil dengan anemia pasti akan mengalami perdarahan, dimana hampir 40% ibu yang melakukan persalinan akan mengalami perdarahan serta penyebab utama kematian ibu dalam persalinan (Pribadi, A, 2015).

Anemia pada masa kehamilan dapat meningkatkan risiko kelahiran premature dan infeksi ibu post partum, bayi lahir sebelum waktunya, risiko perdarahan postpartum, hipertensi dan gagal jantung saat kehamilan, Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Nutrisi yang baik dapat mencegah terjadinya anemia pada kehamilan, makan makanan yang tinggi kandungan zat besi seperti sayuran berdaun hijau, daging merah sereal, telur dan kacang tanah. (Proverawati, 2018)

Prevalensi anemia pada ibu hamil di dunia tahun 2018 menurut *World Health Organization* (WHO) adalah sebesar 41,8%, sedangkan di Asia sebesar 48,2%. Badan kesehatan dunia (WHO) melaporkan bahwa prevalensi ibu hamil yang mengalami defisiensi besi sekitar 35-75% dan semakin 2 meningkat seiring dengan bertambahnya usia kehamilan (WHO, 2018).

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) tahun 2018, persentase ibu hamil yang mengalami anemia di Indonesia meningkat dibandingkan hasil Riskesmas tahun 2013 yaitu sebesar 48,9 persen. Dari data tahun 2018, jumlah ibu hamil yang mengalami anemia paling banyak pada usia 15-24 tahun yaitu sebesar 84,6 persen, usia 25-34 tahun sebesar 33,7 persen, usia 35-44 tahun sebesar 33,6 persen, dan usia 45-54 tahun sebesar 24 persen.

Menurut Data Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, tahun 2018 prevalensi kejadian anemia mencapai 24,1% dari 6.310 jumlah ibu hamil, pada tahun 2019 mencapai 22,3% dari 6.100 jumlah ibu hamil dan pada tahun 2020 prevalensi anemia meningkat kembali menjadi 23,6% dari 6.222 ibu hamil. Salah satu faktor penentu dalam angka prevalensi anemia adalah kurangnya pengetahuan ibu hamil tentang asupan makan yang bergizi (Profil Dinkes Provinsi Lampung, 2020).

Berdasarkan data dari Puskesmas Kenali Kecamatan Belalau, diketahui pada tahun 2019 angka kejadian anemia pada ibu hamil mencapai 32 ibu hamil (20 anemia ringan, 4 anemia sedang dan 8 anemia berat), tahun 2020 angka kejadian anemia pada ibu hamil mencapai 34 ibu hamil (22 anemia ringan, 8 anemia sedang dan 4 anemia berat), sedangkan pada bulan Januari - Juli 2021 sudah diketahui jumlah anemia ibu hamil meningkat menjadi 42 ibu hamil (28 anemia ringan, 10 anemia sedang dan 4 anemia berat) (Profil Puskesmas Kenali, 2021).

Kebutuhan zat besi selama kehamilan yaitu rata – rata 800 mg – 1040 mg.  $\pm 300$  mg diperlukan untuk pertumbuhan janin,  $\pm 50$  – 75 mg untuk pembentukan plasenta,  $\pm 500$  mg digunakan untuk meningkatkan massa hemoglobin maternal/sel darah merah,  $\pm 200$  mg lebih akan diekskresikan lewat usus, urin dan kulit serta  $\pm 200$  mg lenyap ketika melahirkan. Perhitungan makan 3x sehari

atau 1000 – 2500 kalori akan menghasilkan sekitar 10 – 15 mg zat besi perhari namun hanya 1 – 2 mg yang diabsorpsi. Jika ibu mengkonsumsi 60 mg zat besi, maka diharapkan 6 – 8 mg zat besi dapat diabsorpsi, jika dikonsumsi selama 90 hari maka total zat besi yang diabsorpsi adalah sebanyak 720 mg dan 180 mg dari konsumsi harian ibu (Simbolon, D. 2018)

Salah satu sayuran hijau yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin darah adalah Sayur Kelor. Penelitian tentang kandungan nutrisi daun kelor menguak bahwa daun kelor ternyata memiliki kandungan 4 kali lebih *betacarotene* dari pada wortel, 17 kali lebih banyak kalsium dibandingkan susu dan 25 kali lebih banyak zat besi dari pada bayam. Daun kelor memiliki lebih banyak antioksidan dari pada daun hijau lainnya. Daun kelor merupakan sumber protein, vitamin A dan vitamin C serta mineral (besi dan kalsium, juga sumber vitamin B. Memiliki kandungan lemak yang rendah. Vitamin A lebih tinggi dari pada wortel, kandungan kalsium lebih tinggi daripada susu, zat besi lebih tinggi dari pada bayam, vitamin C lebih tinggi daripada jeruk, dan potasium lebih banyak dibandingkan pisang (Atika, 2021).

Hasil penelitian Hartati (2021) Rata-rata kadar Hemoglobin ibu hamil trimester III sebelum diberikan ekstrak daun kelor dengan Mean 9.642 dan Standar Deviasi 0.6103. Sesudah mengkonsumsi ekstrak daun kelor didapatkan rata – rata kadar HB ibu hamil sebesar 10.648 dan Standar Deviasi 0.9582. Hasil uji statistic didapatkan nilai p- value  $0,000 < 0,005$  Kesimpulan: ada pengaruh konsumsi ekstrak daun kelor terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil. Kepada bidan agar rutin memberikan penyuluhan kepada ibu hamil, tentang pentingnya mengkonsumsi makanan yang kaya kandungan Fe dan Vitamin C seperti daun kelor.

Daun kelor adalah tanaman yang kaya akan sumber protein, zat besi, vitamin C, dan nutrisi penting lainnya. Daun kelor memiliki manfaat yang besar, murah dan mudah didapatkan. Dalam 100 g daun kelor kering mengandung protein sebanyak 27,1g, lemak 2,3g, vitamin A sebanyak 18,9mg, thiamin 2,64 mg, Riboflavin 20,05 mg, Vitamin C. 17,3 mg, kalsium 2,003 mg, kalori sebanyak 205 kal, karbohidrat 38,2 g, Zat Besi 28,2g, Zinc (seng) 3,29 mg dan zat gizi lainnya. Beragam perbandingan pada daun kelor kering, yaitu daun kelor kering sama dengan  $\frac{1}{2}$  kali vitamin C pada jeruk segar, sama dengan 10 kali vitamin A pada wortel, 9 kali protein pada yoghurt serta 25 kali zat besi pada bayam (Hendarto, D. 2019)

Berdasarkan data prasurvei yang peneliti lakukan pada tanggal 10 Agustus 2021, diketahui 10 ibu hamil mengalami anemia ringan dan sedang dengan kadar Hb 8-11 gr%, setelah dilakukan wawancara 10 ibu mengatakan belum pernah mengkonsumsi seduhan daun kelor. Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik mengambil judul “Pengaruh Pemberian Seduhan Daun Kelor Pada Ibu Hamil Terhadap Peningkatan Kadar Haemoglobin Di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kenali Kecamatan Belalau Kabupaten Lampung Barat Tahun 2021”.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian *kuantitatif* dengan rancangan penelitian *quasi eksperimen* dan pendekatan *two group pre test and post test design*. Penelitian menggunakan 2 kelompok yaitu kelompok intervensi diberikan Fe dan seduhan daun kelor, sebanyak 2x40 mg selama 14 hari dan

kelompok control diberikan hanya Fe saja. Analisis data menggunakan *shapiro-wilk* berdasarkan hasil uji

normalitas data data normal.

## HASIL PENELITIAN

Tabel 1.

Rata-rata Kadar Haemoglobin Pada sebelum dan sesudah pemberian seduhan daun kelor pada ibu hamil kelompok intervensi dan kelompok kontrol

Kadar Hb	Mean	SD	Min	Max	N
<b>Kelompok Intervensi</b>					
Sebelum	10.4	0.2	10.1	10.9	15
Sesudah	11,5	0.3	11.0	12.4	15
<b>Kelompok kontrol</b>					
Sebelum	10.4	0.2	10.2	10.8	15
Sesudah	10.8	0.3	10.4	11.4	15

Berdasarkan tabel 1 diketahui rata-rata kadar Hb sebelum diberikan tablet fe dan seduhan daun kelor pada ibu hamil adalah 10,4 gr/dl dan rata-rata kadar Hb sesudah diberikan tablet fe dan seduhan daun kelor pada ibu hamil adalah 11,5 gr/dl.

Rata-rata kadar Hb sebelum diberikan tablet Fe adalah 10,4 gr/dl dan rata-rata kadar Hb sesudah diberikan tablet Fe adalah 10,8 gr/dl.

Berdasarkan dari hasil uji statistik, p-value = 0,000 (p-value <  $\alpha$  = 0,05) yang berarti ada pengaruh pemberian seduhan daun kelor pada ibu hamil terhadap peningkatan kadar Haemoglobin di UPT Puskesmas Kenali Kecamatan Belalau Kabupaten Lampung Barat Tahun 2021, terdapat perbedaan peningkatan kadar Hb dimana kelompok sebesar -0,7 gr/dl (tabel 2).

Tabel 2.

Pengaruh pemberian seduhan daun kelor pada ibu hamil terhadap peningkatan kadar Haemoglobin

Kelompok	Kadar Hb	Mean	Beda Mean	P- Value
Tablet fe + seduhan daun kelor	sebelum	10.4	-1.1	0,000
	sesudah	11,5		
Tablet fe	sebelum	10.4	-0.4	0,000
	sesudah	10.8		
<b>Perbedaan kelompok</b>			-0,7	0,000

## PEMBAHASAN

Pengaruh pemberian seduhan daun kelor pada ibu hamil terhadap peningkatan kadar Haemoglobin

Berdasarkan hasil penelitian, hasil uji statistik, p-value= 0,000 (p-value <  $\alpha$  = 0,05) yang berarti ada pengaruh pemberian seduhan daun kelor pada ibu hamil terhadap peningkatan kadar Haemoglobin di UPT Puskesmas Kenali Kecamatan Belalau Kabupaten Lampung Barat Tahun 2021, terdapat perbedaan peningkatan kadar Hb dimana kelompok sebesar -0,7 gr/dl.

Sejalan Rahmawati (2017) Hasil penelitian menyebutkan bahwa Dengan taraf signifikansi 0,05 diperoleh hasil p value = 0,000 (p value < 0,05). Kesimpulan: Ada pengaruh peningkatan kadar Hb sebelum dan setelah konsumsi ekstrak daun kelor pada ibu hamil di Puskesmas Semanu I Gunung Kidul Tahun 2017. Penelitian Atika (2021) Hasil penelitian ini menyebutkan bahwa analisis pengaruh daun kelor terhadap kadar hemoglobin dengan nilai P T-Test Berpasangan adalah 0.000 dengan selisih rata-rata kadar HB 0,6054 gr%, diperoleh hasil uji perbandingan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah diberikan daun kelor menggunakan t-test berpasangan menunjukkan nilai signifikansi (p) 0,000. Dengan demikian, hasil menunjukkan ada pengaruh secara signifikan pemberian daun kelor terhadap kadar hemoglobin ibu hamil.

Menurut penelitian Akhirin (2021), usia yang kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun akan memicu terjadinya anemia, dikarenakan ibu yang berumur kurang dari 20 tahun organ-organ reproduksinya belum begitu siap sehingga akan mempengaruhi suplay nutrisi pada ibu hamil. Sedangkan ibu hamil yang berumur lebih dari 35 tahun juga akan berpengaruh dalam kebutuhan nutrisinya karena fungsi organ yang kurang maksimal. Serta mempunyai resiko perdarahan lebih tinggi yang nanti akan dapat menyebabkan kejadian anemia. Namun ibu hamil yang berusia 20–35 tahun juga dapat mengalami anemia. Hal ini dikarenakan ibu yang tidak patuh mengkonsumsi tablet Fe, ibu yang tidak suka mengkonsumsi sayur dan buah, ataupun ibu yang tidak rutin melaksanakan ANC.

Kadar Hb normal umumnya berbeda pada laki-laki dan perempuan. Untuk pria, anemia biasanya didefinisikan sebagai kadar Hb kurang dari 13,5 gram/100 ml dan pada wanita sebagai hemoglobin kurang dari 12,0 gram/100 ml. Anemia merupakan salah satu kelainan darah yang umum terjadi ketika kadar sel darah merah (*eritrosit*) dalam tubuh menjadi terlalu rendah (Proverawati, 2018).

Usia yang kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun akan memicu terjadinya anemia, dikarenakan ibu yang berumur kurang dari 20 tahun organ-organ reproduksinya belum begitu siap sehingga akan mempengaruhi suplay nutrisi pada ibu hamil. Sedangkan ibu hamil yang berumur lebih dari 35 tahun juga akan berpengaruh dalam kebutuhan nutrisinya karena fungsi organ yang kurang

maksimal. Serta mempunyai resiko perdarahan lebih tinggi yang nanti akan dapat menyebabkan kejadian anemia. Namun ibu hamil yang berusia 20–35 tahun juga dapat mengalami anemia. Hal ini dikarenakan ibu yang tidak patuh mengkonsumsi tablet Fe, ibu yang tidak suka mengkonsumsi sayur dan buah, ataupun ibu yang tidak rutin melaksanakan ANC. (Akhirin 2021)

Daun kelor adalah tanaman yang kaya akan sumber protein, zat besi, vitamin C, dan nutrisi penting lainnya. Daun kelor memiliki manfaat yang besar, murah dan mudah didapatkan. Dalam 100 g daun kelor kering mengandung protein sebanyak 27,1g, lemak 2,3g, vitamin A sebanyak 18,9 mg, thiamin 2,64 mg, Riboflavin 20,05 mg, Vitamin C. 17,3 mg, kalsium 2,003 mg, kalori sebanyak 205 kal, karbohidrat 38,2 g, Zat Besi 28,2g, Zinc (seng) 3,29 mg dan zat gizi lainnya. Beragam perbandingan pada daun kelor kering, yaitu daun kelor kering sama dengan ½ kali vitamin C pada jeruk segar, sama dengan 10 kali vitamin A pada wortel, 9 kali protein pada yoghurt serta 25 kali zat besi pada bayam (Hendarto, D, 2019). Penanggulangan anemia gizi besi dapat dilakukan dengan pemberian tablet besi yang mengandung 30–60 mg zat besi dan 400 mg asam folat (WHO, 2016). Tablet ini dapat diberikan setiap minggunya untuk memenuhi kebutuhan zat besi (WHO, 2019). Pemberian tablet besi dua kali perminggu selama dua bulan dapat meningkatkan kadar hemoglobin sebesar 0,99 g/dl (Ariutami, 2012).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa vitamin C dalam kelor yang dikonsumsi bersamaan dengan tablet Fe terbukti dapat meningkatkan kadar hemoglobin pada kelima responden yang mengalami anemia. Vitamin C memiliki fungsi sebagai absorpsi dan metabolisme besi, vitamin C mereduksi besi menjadi feri dan menjadi feri dalam usus halus sehingga mudah untuk diabsorpsi. Vitamin C menghambat pembentukan hemosiderin yang sulit dibebaskan oleh besi apabila diperlukan. Absorpsi besi dalam bentuk nonhem meningkat empat kali lipat apabila terdapat vitamin C. Selain konsumsi vitamin C dan tablet Fe, responden juga dianjurkan untuk mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung zat besi, serta menghindari aktivitas yang berat, istirahat cukup dan memeriksakan kehamilan secara lengkap.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Ada pengaruh pemberian seduhan daun kelor pada ibu hamil terhadap peningkatan kadar Haemoglobin (p-value = 0,000).

Bagi Ibu Hamil mengkonsumsi sayuran yang mengandung zat besi yaitu daun kelor, sayuran hijau, kacang-kacangan, dan daging. Ibu hamil datang ke posyandu setiap bulan untuk memeriksa kehamilannya. Selain itu ibu hamil juga dapat mencari informasi di media sosial tentang kehamilan. Bagi UPT Puskesmas Kenali diharapkan dapat menjadi masukan seperti bagi para petugas kesehatan guna meningkatkan mutu pelayanan pada ibu hamil untuk meningkatkan derajat kesehatan secara optimal untuk mengurangi risiko yang disebabkan oleh anemia yang membawa dampak terhadap proses kehamilan, persalinan dan nifas. Bagi Universitas Aisyah Pringsewu diharapkan dapat menjadi acuan institusi dalam pemberian materi kepada mahasiswa tentang kesehatan ibu hamil dalam peningkatan kadar Hb, juga untuk meningkatkan pengetahuan mahasiswa dalam mengaplikasikan ilmu yang didapat dengan kondisi dilapangan. Bagi Peneliti Selanjutnya diharapkan dapat

dijadikan salah satu referensi dalam melakukan penelitian tentang ibu hamil dengan anemia serta menambah metode lain seperti penelitian kualitatif atau dengan desain yang berbeda menggunakan dua grup.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akhirin, M.M., Sanjaya, R, Sagita, Y.D., & Putri, N.A. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil. *Wellness And Healthy Magazine*, 3(1), 109-115.
- Astuti, S., Susanti, A. I., Nurparidah, R., & Mandiri, A. (2017). Asuhan ibu dalam masa kehamilan. *Jakarta: EGC*.
- Atika, Z., Layli, A. N., & Winiastri, D. (2021). Pengaruh Daun Kelor (*Moringa Oleifera Lam*) Terhadap Kadar Hb Ibu Hamil Di Pmb Zummatul Atika. *Media Bina Ilmiah*, 15(8), 4971–4978.
- Hartati, T., & Sunarsih, S. (2021). Konsumsi Ekstrak Daun Kelor Dalam Meningkatkan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil. *Malahayati Nursing Journal*, 3(1), 101–107.
- Hendarto.D. (2019). *Khasiat Jitu Daun Kelor Dan Sirih Merah Tumpas Penyakit*. Jakarta Selatan: Laksana.
- Pribadi, A., Mose, J. C., & Anwar, A. D. (2015). Kehamilan risiko tinggi. *Jakarta: CV Sagung Seto*.
- Profil Dinkes Provinsi Lampung. (2019). *Profil Kesehatan*. Lampung: Dinkes Lampung.
- Proverawati, Atikah (2018) Anemia dan Anemia dalam Kehamilan: Yogyakarta: Nuha Medika
- Rahmawati, M., & Daryanti, M. S. (2017). *Pengaruh Ekstrak Daun Kelor Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester 2 Dan 3 Di Puskesmas Semanu I* (Doctoral dissertation, Universitas Aisyiyah Yogyakarta).
- Simbolon, D. (2018). Modul Edukasi Gizi Pencegahan dan Penanggulangan Kurang Energi Kronik (Kek) dan Anemia Pada Ibu Hamil. Deepublish.
- WHO (2018). *Prevalence Of Anemia Among Pregnant Women (%)* <https://Data.Worldbank.Org/Indicator/Sh.Prg.Anem>