

Efektifitas Pemberian Tablet Fe Bersama Jus Jambu Biji Merah terhadap Perubahan Kadar Hb pada Ibu Hamil Trimester III

Hidayatun Nufus^{1*}

¹Fakultas Vokasi ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang

Corresponding author: *hidayatunnufus77@gmail.com

ABSTRAK

Anemia dalam kehamilan adalah kondisi ibu dengan kadar haemoglobin (Hb) < 11 gr% pada trimester I dan III atau < 10,5 gr% pada ibu hamil trimester II. . Anemia dalam kehamilan dapat dicegah dengan mengkonsumsi tablet Fe dan asam askorbat secara bersamaan untuk membantu mempercepat penyerapan Fe. Tujuan penelitian menganalisis efektifitas pemberian tablet Fe Bersama jus jambu biji merah terhadap kadar Hb pada ibu hamil trimester III di Polindes Temuireng Kecamatan Dawarblandong Mojokerto.

Metode penelitian *pra Eksperimen* dengan *one group pre-post test design*. Sampelnya Adalah semua ibu hamil trimester III di Polindes Temuireng Kec. Dawarblandong Kab. Mojokerto sebanyak 18 orang dengan teknik *Consecutive Sampling*. Variabel *independent* dalam penelitian ini pemberian tablet Fe bersama jus jambu biji merah dan variabel *dependent* dalam penelitian ini adalah Kadar Hb Pada ibu hamil, instrument dalam penelitian ini menggunakan gelas ukur dan hemometer digital. Uji statistic menggunakan *Wilcoxon Match Pair Test* dengan taraf signifikansi 5 %.

Uji statistik *Wilcoxon Match Pairs Test*, didapatkan nilai Asymp Sig (2-tailed) = 0,014 < $\alpha = 0,05$, sehingga H₀ ditolak dan H₁ diterima.

Kesimpulannya pemberian jus jambu biji merah efektif dalam meningkatkan kadar Hb pada ibu hamil trimester III di Polindes Temuireng Kec. Dawarblandong Kab. Mojokerto

Kata Kunci : Tablet Fe, Jus Jambu Biji Merah, Kadar Hemoglobin , Ibu Hamil

The Effectiveness of Administration of Fe Tablets with Red Guava Juice on Changes in Hb Levels in Third Trimester Pregnant Women

ABSTRACT

Anemia in pregnancy is a condition of the mother with hemoglobin (Hb) levels <11 g% in the first and third trimesters or <10.5 g% in the second trimester of pregnant women. . Anemia in pregnancy can be prevented by taking Fe tablets and ascorbic acid together to help accelerate Fe absorption. The aim of the study was to analyze the effectiveness of administering Fe tablets with red guava juice on Hb levels in third trimester pregnant women at the Temuireng Polindes, Dawarblandong District, Mojokerto.

Pre-experimental research method with one group pre-post test design. The sample is all third trimester pregnant women at Polindes Temuireng Kec. Dawarblandong Kab. Mojokerto as many as 18 people with the Consecutive Sampling technique. The independent variable in this study was administration of Fe tablets

with red guava juice and the dependent variable in this study was Hb levels in pregnant women. The instruments in this study used measuring cups and digital hemometers. The statistical test used the Wilcoxon Match Pair Test with a significance level of 5%.

The Wilcoxon Match Pairs Test statistical test, obtained the value of Asymp Sig (2-tailed) = 0.014 < α = 0.05, so H_0 was rejected and H_1 was accepted.

In conclusion, giving red guava juice is effective in increasing Hb levels in third trimester pregnant women at Polindes Temuireng Kec. Dawarblandong Kab. Mojokerto

Keywords: *Fe tablets, red guava juice, hemoglobin levels, pregnant women*

A. PENDAHULUAN

Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia masih merupakan masalah yang menjadi prioritas di bidang kesehatan. Di samping menunjukkan derajat kesehatan masyarakat, juga dapat menggambarkan tingkat kesejahteraan masyarakat dan kualitas pelayanan kesehatan. Penyebab langsung kematian ibu adalah trias perdarahan 40-60%, preeklamsi dan eklamsi 20-30%, infeksi 20-30%. pendarahan menduduki peringkat pertama diantara ketiga faktor tersebut. pemeriksaan untuk mengetahui ada tidaknya risiko pendarahan sangat penting dilakukan sebagai antisipasi yaitu salah satu upayanya melakukan pemeriksaan haemoglobin (Hb) guna mengetahui anemia (Wiknjosastro, 2008). Anemia salah satu masalah kesehatan global yang umum dan tersebar luas serta mempengaruhi 56 juta wanita di seluruh dunia, dan dua pertiga di antaranya berada di Asia (Soh, K. L, et al., 2015). World Health Organization (WHO) tahun 2014 melaporkan bahwa terdapat 52% ibu hamil mengalami anemia di Negara berkembang. Di Indonesia diperkirakan setiap harinya terjadi 41 kasus anemia, dan 20 perempuan meninggal dunia karena kondisi tersebut (Yuliatin, 2018).

Anemia pada kehamilan merupakan masalah nasional karena mencerminkan keadaan sosial ekonomi masyarakat dan pengaruhnya sangat besar terhadap kualitas sumber daya manusia, (Manuaba, 2012).. Kondisi ini mengatakan bahwa anemia cukup tinggi di Indonesia dan menunjukkan angka mendekati masalah kesehatan masyarakat berat (*severe public health problem*) dengan batas prevalensi anemia lebih dari 40% (Kemenkes RI, 2015)

Penyebab terbanyak anemia defisiensi zat besi yaitu rendahnya masukan zat besi yang berasal dari makanan, serta rendahnya tingkat penyerapan zat besi dari makanan. Rendahnya tingkat penyerapan zat besi disebabkan oleh komposisi menu makanan masyarakat yang lebih banyak mengandung faktor - faktor yang dapat menghambat penyerapan zat besi (inhibitor factors) seperti serat, fitat, maupun tanin.

Anemia bukan hanya berdampak pada ibu, melainkan juga pada bayi yang dilahirkan. Bayi yang dilahirkan kemungkinan besar mempunyai cadangan zat besi yang sedikit atau bahkan tidak mempunyai persediaan sama sekali, sehingga akan

mengakibatkan anemia pada bayi yang dilahirkan dan berat badan lahir rendah. Anemia berisiko otot-otot rahim melemah dan tidak segera menutup kembali pasca melahirkan sehingga mengalami perdarahan.

Faktor - faktor yang dapat meningkatkan penyerapan zat besi (enhancer factors) seperti vitamin C dan protein hewani hanya sedikit proporsinya untuk dikonsumsi di dalam menu sehari - hari (Almatsier, 2010). Menurut Sianturi (2012) Buah jambu biji merah mengandung senyawa yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah, antara lain: zat besi, vitamin C. vitamin C membantu penyerapan zat besi hingga 30%. Ketika kebutuhan zat besi yang besar sehingga sangat dibutuhkan untuk membantu proses penyerapan zat besi. Asam organik seperti asam askorbat (vitamin C) dapat membantu penyerapan besi dengan cara mereduksi feri menjadi fero yang mudah diserap 3-6 kali (Almatsier, 2010).

Fungsi utama vitamin C adalah untuk pembentukan protein kolagen melalui proses hidroksilasi. Sementara itu, fungsi lain adalah pada metaloenzim untuk pembentukan nerophineohrine, karnitine, elastine dan nukleosida. Vitamin ini juga berfungsi sebagai agen pereduksi sehingga dapat meningkatkan absorpsi Fe nom heme dan pereduksi komponen metal untuk aktifitas katalitik enzim terkait serta menghambat pembentukan nitrosamine (Almatsier, 2010)

Solusi berkala untuk mengatasi anemia pada ibu hamil, diantaranya dengan pemberian vitamin dan zat besi di mulai dengan memberikan tablet 1 Fe sehari sesegera mungkin setelah rasa mual hilang. Tiap tablet mengandung Fe So₄ 320 mg (zat besi 60 mg) dan asam folat 500 mg, minimal masing-masing 90 tablet. Sebaiknya tablet besi tidak di minum bersamaan dengan teh atau kopi karena hanya akan mengganggu penyerapan zat besi melainkan diminum bersamaan dengan vitamin C (Prawirohardjo, 2014). Jambu biji merupakan buah yang kaya akan vitamin C. Menurut Wijayakusuma (2008) menyebutkan bahwa buah yang di jus akan lebih cepat diabsorpsi sistem pencernaan dalam waktu 20 menit sedangkan buah yang tidak dalam bentuk jus membutuhkan waktu sekitar 18 jam.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas peneliti tertarik untuk mengambil judul penelitian Efektifitas pemberian tablet Fe disertai jus jambu biji merah terhadap perubahan kadar Hb pada ibu hamil trimester III.

B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian Pre eksperiment dengan pendekatan *one group pre-post test design*. Lokasi penelitian dilakukan di Polindes Temuireng Kec. Dawarblandong Kab. Mojokerto,. Waktu penelitian selama 3 bulan sejak Januari sampai dengan Maret 2022. Populasi dalam penelitian ini semua ibu hamil di Polindes Temuireng Kec. Dawarblandong Kab. Mojokerto. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil trimester III yang mmenuhi kriteria inklusi sebanyak 18 orang. Teknik

pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *consecutive sampling*. Variabel independent dalam penelitian ini adalah jus jambu biji merah. Sedangkan variabel dependennya adalah kadar Hb. Instrumen yang digunakan pada variabel jus jambu biji merah yaitu gelas ukur. Pada variabel kadar Hb instrumen penelitian yang digunakan yaitu hemometer digital. Ibu hamil trimester III yang memenuhi kriteria inklusi dalam penelitian ini di ukur kadar Hbnya, kemudian diberi jus jambu biji merah sejumlah 250 cc yang diminum dengan tablet tambah darah (Fe) untuk dikonsumsi selama 7 hari berturut-turut dan pada hari ke-8, diukur lagi kadar Hb . Uji statistik yang digunakan untuk menganalisa data kedua variabel tersebut adalah dengan menggunakan *Wilcoxon Match Pair Test* dengan taraf signifikansi 5 %.

C. HASIL PENELITIAN

1. Karakteristik Responden

1) Karakteristik Berdasarkan Usia

Tabel. 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik berdasarkan usia responden

No	Usia	Frekuensi	Persentase
1	<20 tahun	2	11,1
2	20-35 tahun	11	61,1
3	>35 tahun	5	27,8
Jumlah		18	100,0

Sumber : Data primer tahun 2022

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui sebagian besar ibu hamil berusia 20 - 35 tahun sejumlah 11 responden (80,6%).

2) Karakteristik Berdasarkan Pendidikan

Tabel.2 Distribusi Frekuensi Karakteristik berdasarkan Pendidikan responden

No	Pendidikan	Frekuensi	Persentase
1	Dasar	3	16,6
2	Menengah	12	66,8
3	Atas	3	16,6
Jumlah		18	100,0

Sumber : Data primer tahun 2022

Berdasarkan Tabel.2 di atas menunjukkan jenis pendidikan ibu sebagian besar berpendidikan menengah sejumlah 12 responden (66,8%).

3) Karakteristik Berdasarkan Pekerjaan

Tabel. 3 Distribusi Frekuensi Karakteristik berdasarkan Pekerjaan responden

No	Pekerjaan	Frekuensi	Persentase
1	IRT	11	61,1
2	Swasta/Wiraswasta	6	33,3
3	PNS	1	5,6
Jumlah		18	100,0

Sumber : Data primer tahun 2022

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa sebagian besar ibu hamil pekerjaan ibu rumah tangga sejumlah 11 responden (61,1%).

4) Karakteristik berdasarkan Gravida

Tabel. 4 Distribusi Frekuensi Karakteristik berdasarkan Gravida

No	Gravida	Frekuensi	Persentase
1	Primigravida	2	11,1
2	Multigravida	15	83,3
3	Grande Multigravida	1	5,6
Jumlah		18	100,0

Sumber : Data primer tahun 2022

Tabel. 4 menunjukkan sebagian besar ibu hamil berdasarkan gravidanya yaitu multigravida sebanyak 15 responden (83,3%).

5) Karakteristik berdasarkan Keteraturan Mengonsumsi tablet Fe

Tabel. 5 Distribusi Frekuensi Karakteristik keteraturan ibu hamil dalam mengonsumsi tablet Fe

No	Keteraturan	Frekuensi	Persentase
1	teratur	13	72,2
2	tidak Teratur	5	27,8
Jumlah		18	100,0

Sumber : Data primer tahun 2022

Tabel. 5 di atas menunjukkan sebagian besar ibu hamil dalam mengonsumsi tablet Fe yaitu teratur sebanyak 13 responden (72,8%).

2. Kadar Hb Ibu Hamil Trimester III

1) Kadar Hb ibu hamil trimester III sebelum diberikan tablet Fe disertai Jus jambu biji merah

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Kadar Hb ibu hamil trimester III sebelum diberikan tablet Fe disertai Jus jambu biji merah

No	Kadar Hb	Frekuensi	Persentase
1	11	12	66,7
2	- 10,9	5	27,7
3	- 8,9	1	5,6
4	7	0	0
Jumlah		18	100,0

Sumber : Data primer tahun 2022

Tabel diatas menunjukkan bahwa kadar Hb ibu hamil trimester III sebelum diberikan jus jambu biji merah sebagian besar kadar Hb ≥ 11 gr% sejumlah 12 responden (66,7%).

2) Kadar Hb ibu hamil trimester III sesudah diberikan tablet Fe disertai Jus jambu merah

Tabel 2 Distribusi frekuensi kadar Hb ibu hamil trimester III sesudah diberikan tablet Fe disertai jus jambu biji merah

No	Kadar Hb	Frekuensi	Persentase
1	11	17	94,4
2	- 10,9	1	5,6
3	- 8,9	0	0
4	7	0	0
Jumlah		18	100,0

Sumber : Data primer tahun 2022

Tabel diatas menunjukkan bahwa kadar Hb ibu hamil trimester III sebelum diberikan jus jambu biji merah hampir seluruhnya kadar Hb ≥ 11 gr% sejumlah 17 responden (94,4%)

3) Hasil Uji Statistik

Test Statistics^a

	Sesudah - sebelum
Z	-2.449 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.014

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks

Hasil analisa data yang menggunakan uji statistik *Wilcoxon Match Pairs Test*, nilai Asymp Sig (2-tailed) = 0,014 < α = 0,05, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya ada pengaruh pemberian tablet Fe disertai jus jambu biji merah terhadap kadar Hb pada ibu hamil trimester III di Polindes Temuireng Kec. Dawarblandong Kab. Mojokerto.

D. PEMBAHASAN

1. Kadar Hb ibu hamil trimester III sebelum diberikan tablet Fe disertai Jus jambu biji merah

Hasil penelitian diketahui bahwa sebelum kadar Hb ibu hamil trimester III sebelum diberikan jus jambu biji merah sebagian besar kadar Hb ≥ 11 gr% sejumlah 12 responden (66,7%) dan sebagian kecil memiliki kadar Hb antara 9 – 10,9 gr% atau anemia ringan sejumlah 5 responden(27,7 %) serta Kadar Hb ibu hamil trimester III antara 7 – 8,9 gr% sejumlah 1 responden (5,6%) . Hal ini menggambarkan bahwa masih ada beberapa responden yang mengalami anemia ringan dan anemia sedang meskipun dari sebagian besar responden sudah mengkonsumsi tablet Fe secara teratur. Hal ini sesuai dengan teori yang menyebutkan bahwa kebutuhan Fe ibu hamil akan meningkat secara signifikan dalam trimester terakhir, yaitu dari rata-rata 2,5 mg/hari pada awal kehamilan

menjadi 6,6 mg/hari (Jordan, 2004). Selain itu prevalensi ibu-ibu hamil yang mengalami defisiensi besi sekitar 35- 75%, serta semakin meningkat seiring dengan pertambahan usia kehamilan (Amiruddin, 2007).

Anemia terjadi akibat gangguan pembentukan sel darah merah jika jumlah besi tidak adekuat atau kekurangan asamfolat, vitamin B12 atau globulin (Saifudin, 2008). Ibu hamil umumnya mengalami defisiensi besi sehingga hanya memberisedit besi kepada janin yang dibutuhkan untuk metabolisme besi yang normal. Selanjutnya mereka akan menjadi anemiapada saat kadar hemoglobin ibu turunsampai dibawah 11 gr/dl selama trimester III (Sarwono, 2011). Hemoglobin adalah parameter yang digunakan secara luas untuk menetapkan prevalensi anemia. Hb merupakan senyawa pembawa oksigen pada sel darah merah. Hemoglobin dapat diukur secara kimia dan jumlah Hb/ 100 ml darah dapat digunakan sebagai indeks kapasitas pembawa oksigen pada darah (Supariasa, et al., 2012).

Konsentrasi hemoglobin normal pada wanita hamil berbeda dengan wanita yang tidak hamil. Hal ini disebabkan karena pada kehamilan terjadi proses hemodilusi atau pengenceran darah, yaitu peningkatan volume plasma dalam proporsi yang lebih besar jika dibandingkan dengan peningkatan eritrosit. Hemodilusi berfungsi agar suplai darah untuk pembesaran uterus terpenuhi, melindungi ibu dan janin dari efek negative kehilangan darah saat proses melahirkan (Manuaba, 2012).

Pada kehamilan kebutuhan oksigen lebih tinggi sehingga memicu peningkatan produksi eritropoetin. Akibatnya volume plasma bertambah dan sel darah merah meningkat. Namun peningkatan volume plasma terjadi dalam proporsi yang lebih besar jika dibandingkan peningkatan eritrosit sehingga terjadi penurunan konsentrasi hemoglobin akibat hemodilusi (Manuaba, 2010).

2. Kadar Hb ibu hamil trimester III sesudah diberikan tablet Fe disertai Jus jambu biji merah

Sesudah pemberian jus jambu biji sebanyak 250 ml per hari selama 7 hari berturut-turut yang diminum sebelum mengkonsumsi tablet zat besi, memperlihatkan bahwa 17 responden (94,4 %) memiliki kadar Hb ≥ 11 gr%. 5 responden yang memiliki kadar 9 - 10,9 gr% atau anemia ringan sesudah pemberian jus jambu biji merah mengalami kenaikan kadar Hb kadar menjadi Hb ≥ 11 gr%. dan 1 responden yang sebelumnya kadar Hb antara 7 - 8,9 gr % mengalami kenaikan kadar Hb setelah pemberian jus jambu biji merah menjadi antara 9-10,9 gr%. Data di atas menunjukkan bahwa hampir seluruhnya mengalami kenaikan kadar Hb. Hal ini berkaitan dengan farmakokinetik zat besi yang menyatakan bahwa Fe dalam tubuh lebih mudah diserap dalam bentuk fero. Salah satu zat yang membantu proses penyerapan Fe dalam tubuh adalah vitamin C yang terkandung di dalam jus jambu biji merah. Hal itu disebabkan karena

vitamin C dapat mereduksi ion feri menjadi ion fero sehingga zat besi yang terkandung di dalamnya dapat diserap secara maksimal oleh tubuh. Menurut Wirawan, dkk (2015). Pemberian tablet Fe bersamaan dengan zat gizi mikro lain (multiple micronutrients) lebih efektif dalam meningkatkan status besi, dibandingkan dengan hanya memberikan suplementasi besi dalam bentuk dosis tunggal. Oleh karena itu, untuk meningkatkan penyerapan besi didalam tubuh, suplementasi besi yang diberikan perlu dikombinasi dengan mikronutrien lain, seperti vitamin A dan vitamin C. Menurut Sianturi (2012) Buah jambu biji merah mengandung senyawa yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah, antara lain: zat besi, vitamin C, vitamin A, tembaga dan fosfor. Zat besi merupakan mineral yang diperlukan untuk mengangkut oksigen ke seluruh tubuh.

3. Efektifitas pemberian tablet Fe disertai jus jambu biji merah terhadap perubahan Kadar Hb ibu hamil trimester III

Hasil uji statistik *Wilcoxon Match Pairs Test*, nilai *Asymp Sig (2-tailed)* = $0,014 < \alpha = 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya ada pengaruh pemberian tablet Fe disertai jus jambu biji merah terhadap kadar Hb pada ibu hamil trimester III di Polindes Temuireng Kec. Dawarblandong kab. Mojokerto

Menurut Sianturi (2012) buah jambu biji merah mengandung senyawa yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah antara lain, zat besi vitamin C, vitamin A, tembaga dan fosfor. Buah jambu biji merah mengandung senyawa yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah antara lain, zat besi 1,1 mg, vitamin C 87 mg, vitamin A 25 IU, Vitamin B1 0,02 mg fosfor 28 mg. Hasil penelitian ini didukung juga oleh penelitian yang dilakukan Yusnaini (2014) tentang ada pengaruh pemberian jus jambu bijimerah terhadap perubahan peningkatan kadar Hb darah ibu hamil anemia. Berpengaruhnya jus jambu biji ini terhadap peningkatan kadar hemoglobin juga dikaitkan oleh kandungan gizi dari jus jambu biji itu sendiri.

Hasil penelitian serupa yang pernah dilakukan oleh Ningtyastuti, E (2013) yang meneliti tentang ada pengaruh pemberian jus jambu biji terhadap kenaikan nilai kadar hemoglobin pada ibu hamil, dalam penelitian tersebut yang menyatakan bahwa ada pengaruh pemberian jus jambu biji terhadap kenaikan nilai kadar hemoglobin pada ibu hamil.

Hasil penelitian serupa juga yang dilakukan oleh Sari, E (2018) yang meneliti Pengaruh Pemberian Tablet Fe Dengan Jus Jambu Biji Terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Anemia, menyatakan bahwa ada pengaruh pemberian tablet Fe dengan jus jambu biji terhadap perubahan nilai kadar hemoglobin pada ibu hamil Anemia

E. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: Kadar Hb ibu hamil trimester III sebelum diberikan tablet Fe jus disertai jus jambu biji merah sebagian besar kadar Hb $\geq 11\text{gr}\%$ dan Kadar Hb ibu hamil trimester III sesudah diberikan tablet Fe jus disertai jus jambu biji merah hampir seluruhnya kadar Hb $\geq 11\text{gr}\%$. Pemberian jus jambu biji merah efektif dalam meningkatkan kadar Hb pada ibu hamil trimester III di Polindes Temuireng Kec. Dawarblandong Kab. Mojokerto.

2. Saran

Bagi ibu hamil diharapkan untuk mengkonsumsi tablet Fe bersamaan dengan jus jambu biji merah atau buah yang suplemen vitamin C tinggi agar Fe dapat diabsorpsi dengan baik sehingga ibu terhindar dari anemia dan tidak terjadi komplikasi pada saat persalinan seperti perdarahan. Tenaga kesehatan perlu memberikan edukasi kepada ibu hamil agar mengkonsumsi tablet Fe secara teratur dengan disertai dengan konsumsi vitamin C serta makanan yang mengandung vitamin tersebut. Bagi peneliti selanjutnya disarankan agar melakukan penelitian yang sama dengan menambah variabel - variabel yang lain dan mengembangkan penelitian dengan desain *true experiment* dengan pendekatan *pre test post test with control group design* sehingga dapat membandingkan tingkat keberhasilannya dengan kelompok kontrol sehingga diperoleh hasil

F. DAFTAR PUSTAKA

- Amiruddin. (2007). Anemia Defisiensi Zat Besi pada Ibu Hamil di Indonesia. UNHAS. Retrieved from <https://www.scribd.com/upload-document>.
- Darmasari, N.(2016).Efektifitas Jus Jambu Biji Merah Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Dengan Anemia DiWilayah Kerja Puskesmas Ambacang Padang,STIKES Prima Nusantara
- Kemenkes RI. 2015. Profil Kesehatan Indonesia tahun 2014. Jakarta:Kemenkes RI
- Manuaba, IBG. 2012. Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan dan KB. Jakarta : EGC
- Ningtyastuti, E (2013). Pengaruh Mengkonsusi Jus Jambu Biji Merah Terhadap Kenaikan Nilai Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Di Kelurahan Bandung Kecamatan Ngrampal Kabupaten Seragen. Jurnal Kebidanan Klaten.
- Sari, M. R. (2018). *Pengaruh Pemberian Tablet Fe Dengan Jus Jambu Biji Terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Anemia Di Puskesmas Pembantu Pulau Palas Kecamatan Tembilahan Hulu*. 1(2).
- Sianturi, C. (2012). Pengaruh Vitamin C pada Penyerapan Zat Besi Non Heme. Medan: FMIPA UNM

- Soh, K. L, Rahayu, E, Tohit, M, Japar, S, Geok, S. K, Binti, N, & Raman, R. A. (2015).
Anemia Among Antenatal Mother. 6-11
- Supariasa et al. 2012. Penilaian Status Gizi. Jakarta : EGC.
- Wijayakusuma H., 2008. Ramuan LengkapHerbal Taklukkan Penyakit.Jakarta :
Pustaka Bunda
- Wirawan, Abdi K, Nuryansari, Ristrini.2015. Pengaruh Pemberian Tablet Besi
Dan Tablet Besi Plus VitaminC Terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil.
Bulletin Penelitian System Kesehatan. Vol.18 No.3,hal:285-292
- Yusnaini, (2014).Pengaruh Konsumsi Jus Jambu Biji Merah Terhadap Perubahan
Peningkatan Kadar Hb Darah Ibu Hamil Anemia Yang Endapatkan
Supleentasi Tablet Fe.Jurnal Kesehatan Ilmiah Nasuwakes.