

**HUBUNGAN PEMBERIAN KOMBINASI JUS JAMBU BIJI DAN JUS  
BAYAM TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN  
PADA IBU HAMIL TRIMESTER II-III DI BPM YOSEPHINE  
PALEMBANG**

**Ade Marlisa Rahmadayanti<sup>1</sup>, Santi Pratiwi<sup>2</sup>, Yan Permadi<sup>3</sup>**

Dosen Tetap Prodi D III Kebidanan<sup>1,3</sup>, Mahasiswi Prodi D III Kebidanan<sup>2</sup>  
STIKES Abdurahman Palembang<sup>1,2,3</sup>

Email : adejasmine6392@gmail.com<sup>1</sup>, santipratiwi4203@gmail.com<sup>2</sup>, dr.yanpermadi@gmail.com<sup>3</sup>

**ABSTRACT**

*Anemia is a condition where the body has lack of red blood cells (erythrocytes). The red blood cells contain hemoglobin which it serve to carry oxygen throughout the body's tissues. Data from Private Practice Yosephine in 2019 are the total of pregnancy women who anemia as 20 respondents. This purpose of the research determined the relation between giving the combination of guava juice and spinach juice to increase hemoglobin levels in pregnancy women. This design of the research was a Quasy Eksperiment with non-equivalent control-group from 20 samples of anemia of the pregnancy women. Variable independent was combination of guava juice and spinach juice, the variable dependent was a change in hemoglobin level of the pregnancy women. Data collection is using primer data by the observation sheet measuring hemoglobin level, before and after checking. The research is using t-test. The result of research was hemoglobin level of pregnancy women on treatment group increasing to 10,71 gr% from 10,16 gr%. The result of t-test with significance level  $\alpha = 0,05$  got  $p\text{-value} = 0,001$  ( $p\text{-value} < \alpha (0,05)$ ), which was concluded if there was relation giving combination guava juice and spinach juice to increase hemoglobin level the pregnancy women.*

**Keywords** : Guava juice and spinach juice, hemoglobin levels

**ABSTRAK**

Anemia adalah suatu keadaan dimana tubuh kekurangan sel darah merah (eritrosit). Sel darah merah mengandung hemoglobin yang berfungsi untuk membawa oksigen keseluruh jaringan tubuh. Data dari BPM Yosephine pada tahun 2019 adalah total wanita hamil yang anemia sebanyak 20 responden. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui hubungan antara pemberian kombinasi jus jambu biji dan jus bayam terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil. Desain penelitian ini merupakan penelitian *Quasy Eksperiment* dengan pendekatan *non-equivalent control-group* dengan sampel 20 ibu hamil yang mengalami anemia. Variabel independen dalam penelitian ini adalah Jus jambu biji dan jus bayam sedangkan variabel dependen adalah perubahan kadar hemoglobin pada ibu hamil. Pengumpulan data menggunakan data primer dengan menggunakan lembar observasi pengukuran kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemeriksaan. Analisa penelitian menggunakan uji *t-test*. Hasil penelitian adalah kadar hemoglobin ibu hamil pada kelompok perlakuan meningkat menjadi 10,71 gr% dari 10,16 gr%. Hasil uji *t-test* dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  didapatkan  $p\text{-value} = 0,000$  ( $p\text{-value} < \alpha (0,05)$ ) sehingga disimpulkan jika ada hubungan pemberian kombinasi jus jambu biji dan jus bayam untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil.

**Kata Kunci** : Jus Jambu Biji dan Jus Bayam, Kadar Hemoglobin

## PENDAHULUAN

Anemia adalah suatu keadaan dimana tubuh memiliki jumlah sel darah merah (eritrosit) yang terlalu sedikit, dimana sel darah merah itu mengandung hemoglobin yang berfungsi untuk membawa oksigen ke seluruh jaringan tubuh (Proverawati, 2013).

Anemia pada kehamilan adalah kondisi dimana ibu hamil yang mempunyai kadar Hb < 11,00 gr% pada trimester I, II, dan III atau kadar Hb < 10,50 gr% pada trimester II. Dampak anemia pada ibu hamil dapat menyebabkan mortalitas dan morbiditas pada ibu dan bayi, termasuk risiko keguguran, lahir mati, prematuritas dan berat bayi lahir rendah (Pujiningsih, 2010).

Menurut *World Health Organization* (WHO) melaporkan bahwa terdapat 52% ibu hamil mengalami anemia dinegara berkembang. Jumlah perempuan meninggal karena komplikasi selama kehamilan dan persalinan mengalami penurunan sebesar 45% dari perkiraan 523.000 pada tahun 2010 dan 289.000 pada tahun 2013. AKI sudah mengalami penurunan, namun masih jauh dari target *Millennium Development Goals* (MDG's) yang menetapkan AKI di bawah 100 di tahun 2015 (WHO, 2014).

Di Indonesia sebesar 40% kebanyakan anemia disebabkan oleh defisiensi besi dan perdarahan akut, bahkan tidak jarang keduanya saling berinteraksi. Di Indonesia frekuensi ibu hamil dengan anemia juga relatif tinggi yaitu 63,5%. (Depkes RI, 2012).

Hasil Riset Kesehatan Dasar (2013) menunjukkan cakupan pelayanan *antenatal care* bagi ibu hamil semakin meningkat. Hal ini memperlihatkan semakin membaiknya akses masyarakat terhadap pelayanan antenatal oleh petugas kesehatan. Disamping peningkatan akses dan kualitas masyarakat yang semakin membaik, upaya peningkatan kesehatan ibu masih menghadapi berbagai tantangan. Tantangan pertama adalah bagaimana menurunkan proporsi anemia pada ibu hamil. Berdasarkan data SDKI (2013) terhadap 37,1% ibu hamil anemia (Kementrian Kesehatan RI, 2013).

Menurut data Profil Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan tahun 2014 jumlah

ibu hamil yang mengalami anemia sebanyak 1.069 (7,48%) lebih rendah jika dibandingkan dengan indikator kesehatan untuk kejadian anemia ibu hamil di Provinsi Sumatera Selatan yaitu sebesar 10% dari jumlah sasaran ibu hamil. Meskipun angka kejadian tersebut masih dibawah indikator yang ditetapkan, namun kasus anemia pada ibu hamil ini masih cukup tinggi dan penting untuk cepat ditangani mengingat dampaknya yang dapat menyebabkan kematian baik pada ibu maupun janin yang dikandungannya (Dinkes Kota Palembang, 2015).

Data pencapaian AKI di Provinsi Sumatera Selatan telah memperhatikan percepatan penurunan. Berdasarkan Profil Kesehatan Sumatera Selatan tahun 2012 jumlah ibu dengan kehamilan beresiko tinggi sebanyak 15.137 orang (14,21%), dimana hampir separuhnya (6,34%) merupakan kontribusi anemia dalam kehamilan. Cakupan pemberian tablet Fe tambah darah pada ibu hamil sebanyak 84,3% masih dibawah target (90%) (Kemenkes RI, 2015).

Berdasarkan Data Dinas Kesehatan Kota Palembang tahun 2015, data ibu hamil dengan Hb <11 gr% per Puskesmas sebanyak 18.511 sasaran (10,6%) dari 22 puskesmas yang ada di kota Palembang. Angka cakupan kejadian anemia yang terdapat 22,1% dari 1.025 sasaran ibu hamil (Profil Dinas Kesehatan Kota Palembang, 2014).

Penyebab utama anemia dalam kehamilan yaitu anemia defisiensi besi, merupakan jenis anemia terbanyak di dunia, terutama pada negara miskin dan berkembang. Anemia defisiensi besi merupakan gejala kronis dengan keadaan hipokromik (konsentrasi hemoglobin kurang), mikrositik yang disebabkan oleh suplai besi kurang dalam tubuh. Kurangnya besi berpengaruh dalam pembentukan hemoglobin sehingga konsentrasinya dalam sel darah merah berkurang, hal ini akan mengakibatkan tidak adekuatnya pengangkutan oksigen ke seluruh tubuh (Tarwoto, 2013).

Dampak mikro yang timbul akibat kurangnya kadar hemoglobin: keletihan, malas dan lemas, sesak nafas, jantung berdebar, mual, wajah pucat, penurunan daya sistem imun, mata pucat, sakit kepala dan pingsan serta dampak

makro akibat kurangnya kadar hemoglobin adalah keguguran (abortus), kelahiran premature dan imatur, persalinan yang lama akibat kelelahan otot rahim didalam berkontraksi (inersia uteri), gangguan kontraksi uterus pasca persalinan (atonia uteri), syok, infeksi baik saat persalinan maupun pasca persalinan dan berat badan bayi lahir rendah (Wiknjosastro, 2010).

Upaya meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil selain pemberian tablet besi, dapat dikombinasikan dengan terapi komplementer yang berasal dari herbal, dua diantaranya bayam dan jambu biji. Suplemen tablet Fe diberikan selama hamil sebanyak 90 tablet dengan bersamaan mengkonsumsi Zat Besi dan Vitamin C (Syarifudin, 2009). Kandungan zat besi banyak terdapat pada bayam dan kandungan vitamin C banyak terdapat pada buah jambu biji. Vitamin C yang tinggi berfungsi sebagai antioksidan dan meningkatkan daya tahan tubuh, selain itu vitamin C juga mampu meningkatkan penyerapan zat besi dalam lambung kemudian akan meningkatkan kadar hemoglobin pada darah.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Wigati dan Firdaus (2018), menyatakan bahwa kadar Hb ibu hamil sebelum diberi kombinasi jus bayam dan jus jambu biji rata-rata sebesar 10,5 gr% dan sesudah diberikan kombinasi jus bayam dan jus jambu terdapat peningkatan rata-rata sebesar 11,4 gr%. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian kombinasi jus bayam dan jus jambu biji terhadap kadar Hb ibu hamil.

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan *Quasy Eksperiment* yaitu penelitian ini meniru kondisi penelitian eksperimental murni semirip mungkin akan tetapi tidak semua variabel yang relevan dapat dikendalikan dan dimanipulasi (Azwar, 2016), penelitian ini bersifat *non-equivalent control-group* yaitu intervensi untuk mengidentifikasi kadar Hb sebelum dan sesudah pemberian kombinasi jus jambu biji dan jus bayam pada ibu hamil dan pada penelitian ini menggunakan 2 kelompok, satu kelompok yang diberikan perlakuan dan satu

kelompok yang tidak diberi perlakuan atau hanya dikontrol. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah setelah diberikan perlakuan kadar hemoglobin ibu hamil tersebut mengalami perubahan dan untuk melihat apakah kadar hemoglobin pada ibu hamil yang tidak diberi perlakuan mengalami perubahan atau tidak sehingga hal tersebut bisa menjadi acuan untuk melihat manfaat dari pemberian kombinasi jus jambu dan jus bayam terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil.

Uji statistik pada penelitian ini menggunakan metode *Paired T-test* dengan komputerisasi, dengan tingkat kemaknaan dan bila nilai  $pvalue > 0,05$  berarti tidak ada hubungan yang bermakna antara variabel independen dengan variabel dependen dan apabila  $pvalue \leq 0,05$  berarti ada hubungan yang bermakna antara variabel independen dengan variabel dependen.

#### HASIL

##### ANALISA UNIVARIAT

**Tabel 1 Distribusi Frekuensi kadar hemoglobin responden ibu hamil trimester II-III yang mengalami anemia di BPM Yosephine Palembang Tahun 2019**

No	Kategori	Kelompok Perlakuan	Kelompok Kontrol	%
1	Anemia Ringan	10	10	100
2	Anemia Sedang	0	0	0
3	Anemia Berat	0	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>10</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 1 diatas diketahui bahwa dari semua responden yaitu berjumlah 20 responden (100%) semuanya mengalami anemia ringan dan tidak ada yang mengalami anemia sedang dan anemia berat. Dari 20 responden pada penelitian ini akan dibagi menjadi 2 kelompok yaitu 10 responden sebagai kelompok kasus yang diberikan perlakuan, dan 10 responden sebagai kelompok kontrol. Pada kelompok perlakuan responden akan diberikan kombinasi jus jambu biji dan jus bayam tetapi tetap mengkonsumsi tablet Fe secara rutin sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan kombinasi jus jambu biji dan jus

bayam tetapi tetap mengonsumsi tablet Fe secara rutin.

**Tabel 2 Distribusi Frekuensi kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester II-III sebelum diberikan kombinasi jus jambu biji dan jus bayam di BPM Yosephine Palembang Tahun 2019**

No	Kadar Hb Sebelum diberi kombinasi jus jambu biji dan jus bayam	F	%
1	Anemia Ringan	10	100
2	Anemia Sedang	0	0
3	Anemia Berat	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>10</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 2 di atas diketahui bahwa dari 10 responden (100%) mengalami anemia ringan dan tidak ada yang mengalami anemia sedang dan anemia berat.

**Tabel 3 Distribusi Frekuensi kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester II-III kelompok kontrol (Tablet Fe) di BPM Yosephine Palembang Tahun 2019**

No	Kadar Hb Sebelum di kontrol	F	%
1	Anemia Ringan	10	100
3	Anemia Sedang	0	0
4	Anemia Berat	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>10</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 3 di atas diketahui bahwa seluruh responden yaitu sebanyak 10 responden mengalami anemia ringan (100%), dan tidak ada yang mengalami anemia ringan, sedang dan anemia berat.

## ANALISA BIVARIAT

**Tabel 7 Hubungan Pemberian kombinasi jus jambu biji dan jus bayam terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil.**

No	Kategori	Kelompok Perlakuan		pvalue
		Sebelum	Sesudah	
1	Normal	0	2	0,001
2	Anemia Ringan	10	8	
3	Anemia Sedang	0	0	
4	Anemia Berat	0	0	
<b>Jumlah</b>		<b>10</b>	<b>10</b>	

**Tabel 4 Distribusi Frekuensi kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester II-III sesudah diberikan kombinasi jus jambu biji dan jus bayam di BPM Yosephine Palembang Tahun 2019**

No	Kadar Hb Sebelum diberi kombinasi jus jambu biji dan jus bayam	F	%
1	Normal	2	20
2	Anemia Ringan	8	80
3	Anemia Sedang	0	0
4	Anemia Berat	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>10</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4 di atas diketahui bahwa dari 10 responden yang memiliki kadar hemoglobin dalam batas normal yaitu sebanyak 2 responden (20%) dan yang mengalami anemia ringan sebanyak 8 responden (80%) dan tidak ada yang mengalami anemia ringan, sedang dan anemia berat.

**Tabel 5 Distribusi Frekuensi kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester II-III kelompok kontrol di BPM Yosephine Palembang Tahun 2019**

No	Kadar Hb Kelompok Kontrol	F	%
1	Normal	0	0
2	Anemia Ringan	10	100
3	Anemia Sedang	0	0
4	Anemia Berat	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>10</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 5 di atas diketahui bahwa seluruh responden yaitu sebanyak 10 responden mengalami anemia ringan (100%) dan tidak ada yang mengalami anemia ringan, sedang dan anemia berat.

Dari 10 responden yang mengalami anemia pada kelompok perlakuan didapatkan  $pvalue$   $0,001 \leq 0,05$  yang berarti ada perubahan kadar Hb pada ibu hamil sesudah diberikan kombinasi jus jambu biji dan jus bayam artinya pemberian

## PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa dari 10 responden sebelum diberikan kombinasi jus jambu biji dan jus bayam didapatkan kadar Hb sebanyak 10 responden (100%) yang mengalami anemia ringan kemudian setelah diberikan kombinasi jus jambu biji dan jus bayam selama 7 hari didapatkan peningkatan kadar Hb sebanyak 2 responden (20%) yang memiliki kadar Hb normal dan 8 responden (80%) yang mengalami anemia ringan. Dari data diatas menunjukkan terjadi peningkatan kadar Hb sesudah diberikan kombinasi jus jambu biji dan jus bayam selama 7 hari. Zat besi merupakan zat yang sulit diserap oleh tubuh sehingga dibutuhkan vitamin C agar zat besi dapat diserap secara maksimal, pemberian suplemen zat besi dan vitamin C lebih efektif meningkatkan kadar hemoglobin dan jumlah sel darah merah dibandingkan pemberian zat besi saja atau vitamin C saja (Zulaekah, 2007).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Wigati dan Firdaus (2018), Pengaruh Pemberian Kombinasi Jus Bayam dan Jus Jambu Biji Terhadap Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Balowerti Kota Kediri. Disain penelitian yang digunakan adalah *pre eksperiment* dengan pendekatan *pretest posttest one group design*. Jumlah sampel yang digunakan adalah 16 orang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Teknik sampling yang digunakan adalah simple random sampling. Analisa data yang digunakan uji statistik *paired T test* yang sebelumnya dilakukan uji normalitas sebaran data. Hasil penelitian menunjukkan kadar Hb ibu hamil sebelum diberi kombinasi jus bayam dan jus jambu biji rata-rata sebesar 10,5 gr% dan sesudah diberi kombinasi jus bayam dan jus jambu biji terdapat peningkatan rata-rata sebesar 11,4 gr%. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian

kombinasi jus jambu biji dan jus bayam ditambah dengan tetap mengkonsumsi tablet Fe secara rutin efektif digunakan untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil.

kombinasi jus bayam dan jus jambu biji terhadap kadar Hb ibu hamil.

Hasil uji statistik penelitian ini diperoleh nilai  $pvalue = 0,001$ , hal ini berarti nilai  $pvalue < 0,05$  maka ada efektivitas yang signifikan setelah pemberian kombinasi jus jambu biji dan jus bayam. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Wigati dan Firdaus (2018), diketahui bahwa ada efektivitas kombinasi jus jambu biji dan jus bayam terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester II-III, dengan nilai  $pvalue$   $0,001 < 0,05$ .

Menurut Muhilal, dkk (2004) bahwa ketidakseimbangan antara kebutuhan dan kehilangan besi dalam tubuh akan menyebabkan anemia. Untuk itu diperlukan zat gizi yang cukup untuk menjaga keseimbangan besi tersebut. Jumlah besi yang dibutuhkan tiap hari digunakan untuk mempertahankan kadar hemoglobin, kadar simpanan besi dan untuk pertumbuhan yang normal.

Zat besi dengan vitamin C membentuk askorbat besi kompleks yang larut dan mudah diserap oleh organ-organ pada tubuh manusia. Perubahan zat besi non heme dalam bentuk senyawa inorganik ferri ( $Fe^{3+}$ ) menjadi ferro ( $Fe^{2+}$ ) akan semakin besar bila PH di dalam lambung semakin asam. Sehingga vitamin C dapat menambah keasaman sehingga dapat membantu penyerapan zat besi dari sayuran di dalam lambung. Vitamin C dapat meningkatkan penyerapan zat besi sebanyak 30 persen.

Buah jambu biji mengandung senyawa yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah, antara lain: zat besi, vitamin C, vitamin A, tembaga dan fosfor (Sianturi, 2012).

Sumber makanan yang banyak mengandung zat besi adalah sayuran hijau, salah satunya yakni bayam. Saat kita mengalami anemia, asupan bayam dalam bentuk jus mampu mempercepat proses penyerapan zat besi yang dibutuhkan tubuh. Jus bayam memiliki kadar zat besi yang cukup

tinggi, dalam 1 gelas jus bayam terdapat 1,7 mg zat besi. Bayam juga mengandung nutrisi penting lainnya seperti pro vitamin A, vitamin B kompleks, vitamin E, betakaroten, dan sejumlah mineral seperti fosfor, kalsium, dan potasium (Noormindhawati dan Wahyu N, 2016).

Zat besi merupakan zat yang sulit diserap oleh tubuh sehingga dibutuhkan vitamin C agar zat besi dapat diserap secara maksimal, pemberian suplemen zat besi dan vitamin C lebih efektif meningkatkan kadar hemoglobin dan jumlah sel darah merah dibandingkan pemberian zat besi saja atau vitamin C saja (Zulaekah, 2007)

### KESIMPULAN

1. Distribusi frekuensi kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester II-III sebelum diberikan kombinasi jus jambu biji dan jus bayam di BPM Yosephine Palembang tahun 2019 10 responden (100%) mengalami anemia ringan.
2. Distribusi frekuensi kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester II-III sesudah diberikan kombinasi jus jambu biji dan jus bayam di BPM Yosephine Palembang tahun 2019 kadar hemoglobin sebagian besar 8 responden (80%) mengalami anemia ringan dan 2 responden (20%) memiliki kadar hemoglobin normal.
3. Distribusi Frekuensi kadar hemoglobin ibu hamil trimester II-III pada kelompok kontrol yang hanya mengkonsumsi tablet Fe di BPM Yosephine Palembang tahun 2019 semua responden yaitu 10 responden (100%) mengalami anemia ringan.
4. Kombinasi jus jambu biji dan jus bayam dengan tetap mengkonsumsi tablet Fe secara rutin efektif meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester II-III dengan  $pvalue 0,001 \leq 0,05$ .

### DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, S. 2016. *Metode Penelitian*. Yogyakarta : Pustaka Belajar
- Depkes RI. 2012. *Pedoman Perencanaan Program Kesehatan Ibu Hamil*. Jakarta
- Dinas Kesehatan Kota Palembang. 2015. *Buku Profil Kesehatan Kota Palembang*. Sumatera Selatan Dinkes Kota

- Palembang
- Kementrian Kesehatan RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar : RISKESDAS*. Jakarta : Balitbang Kemenkes RI.
- Kementrian Kesehatan RI. 2015. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2014*. Jakarta : Kementrian Kesehatan RI.
- Muhilal. 2004. *Kebutuhan Besi*. Jakarta : Gramedia
- Noormindhawati, Ningtyias. 2016. *Jus Sehat Untuk Sembuhkan Berbagai Penyakit*. Jakarta : Dua Media
- Profil Dinas Kesehatan Kota Palembang. 2014. *Buku Profil Kesehatan Kota Palembang*. Sumatera Selatan Dinkes Kota Palembang
- Proverawati. 2013. *Asuhan Kebidanan pada Masa Kehamilan*. Yogyakarta :Salemba Medika
- Pujiningsih. 2010. *Permasalahan Kehamilan yang Sering Terjadi*. Jakarta : Suka Buku
- Sianturi. 2012. *Pengaruh Vitamin C pada Penyerapan Zat Besi Non Heme*. Medan : FMIPA UNM
- SDKI. 2013. *Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) 2013*. Jaqkarta : Badan Pusat Statistik.
- Syarifudin. 2009. *Buku Acuan Nasional Pelayanan Maternal dan Neonatal*. Jakarta : Yayasan Bina Pustaka Saryono Prawirohardjo.
- Tarwoto. 2013. *Buku Saku Anemia pada Ibu Hamil Konsep dan Penatalaksanaan*. Jakarta : Trans Onfo Media
- Wigati, Firdaus. (2018). *Pengaruh Pemberian Kombinasi Jus Bayam dan Jus Jambu Biji Terhadap Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Balowerti Kota Kediri*.
- Wiknjosastro. 2010. *Manfaat Jambu Biji*. Jakarta : Medica
- Word Health Organization. 2014. *Global Health Observatory*.
- Zulaekah. S. (2007). *Efek Suplementasi Besi, Vitamin C dan Pendidikan Gizi Terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin Anak Sekolah Dasar Yang Anemia di Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukaharjo*. Program Pasca Pasjana : Magister Gizi Masyarakat. Universitas Diponegoro. Diperoleh Tanggal 11 Februari 2014 dari.