

**PERBEDAAN PENGARUH PEMBERIAN TABLET FE DAN JUS JAMBU
BIJI TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN ANEMIA
RINGAN DAN SEDANG PADA MAHASISWA KEBIDANAN
ABDURAHMAN PALEMBANG
TAHUN 2017**

Melia Rahma¹, Riza Ajita²

1. Dosen Kebidanan Akbid Abdurahman Palembang
Email: Meliarahma1990@gmail.com
2. Mahasiswi Akbid Abdurahman Palembang
Email: Riza.Arjita@gmail.com

ABSTRACT

Anemia is the severe level of iron deficiency and happens when the hemoglobin consumption is far beyond the determined limit. Anemia is when the level of hemoglobin in the blood is less than 11 gr%. The research is to know the difference of effect of giving Fe tablet and guava juice toward the level of hemoglobin of light and medium anemia on the college students of midwifery of Abdurrahman Palembang 2017. This type of research used the experimental quasy with the purposive sampling. This research was one group pretest post test. The analysis used was the univariate and bivariate analyses with the paired T-Test. The population was the entire college students of 1st and 3rd levels of the Midwifery Academy of Abdurrahman Palembang with the samples of 30 female college students having the medium anemia and being given the Fe tablet and guava juice for 7 days. The result of research showed that the average levels of hemoglobin before intervention was 9,92 gr/% and after the intervention was 11,1 gr/% with the average difference 1,16 gr/%. The p value was $0,000 \leq 0,05$. The average level of hemoglobin was that there was relationship between giving Fe tablet and guava juice with the p value = $0,000 \leq 0,05$ so that there was significant increase of average levels of hemoglobin before and after giving Fe tablet and guava juice

Keywords : Fe tablet and Guava juice, Anemic College Students

ABSTRAK

Anemia yaitu tingkat kekurangan zat besi yang terjadi bila konsumsi hemoglobin jauh dibawah ambang batas yang ditentukan. Anemia yaitu dengan kadar hemoglobin dalam darahnya kurang dari 11gr%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh pemberian tablet Fe dan jus jambu biji terhadap peningkatan kadar hemoglobin anemia ringan dan sedang pada mahasiswa kebidanan Abdurahman Palembang tahun 2017. Jenis penelitian ini menggunakan *experimental quasy* dengan *purposive sampling* yang bersifat *one group pre test post test*. Analisa yang digunakan adalah analisa univariat dan bivariat dengan uji *paired T-Test*. Populasi adalah seluruh mahasiswi tingkat 1 dan 3 mahasiswa Akbid Abdurahman Palembang dengan sampel 30 mahasiswi yang mengalami anemia ringan dan sedang yang diberikan tablet Fe dan jus jambu biji selama 7 hari. Hasil penelitian menunjukkan kadar rata-rata hemoglobin sebelum dilakukan intervensi 9,92 gr/% dan sesudah 11,1 gr/% dengan selisih rata-rata 1,16 gr%. *p value* $0,000 \leq 0,05$. Hal ini menunjukkan ada perbedaan pengaruh pemberian tablet fe dan jus jambu biji terhadap peningkatan kadar hemoglobin anemia ringan dan sedang pada mahasiswa kebidanan Abdurahman Palembang tahun 2017

Kata kunci: Tablet Fe dan jus jambu biji, Mahasiswa anemia

PENDAHULUAN

Remaja adalah peralihan ke masa dewasa dimana mereka mulai mempersiapkan diri menuju kehidupan dewasa termasuk dalam aspek seksualnya. Oleh karena itu dibutuhkan sikap yang sangat bijaksana dari para orang tua, pendidikan, dan masyarakat pada umumnya serta tentunya dari para remaja itu sendiri agar mereka dapat melewati masa transisi itu dengan selamat.

Menurut data hasil Riskesdas tahun 2013, prevalensi anemia di Indonesia yaitu 21,7% dengan penderita anemia berumur 5-14 tahun sebesar 26,4% dan 18,4% penderita berumur 15-24 tahun². Data Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2012 menyatakan bahwa prevalensi anemia pada balita sebesar 40,5%, ibu hamil sebesar 50,5%, ibu nifas sebesar 45,1%, remaja putri usia 10-18 tahun sebesar 57,1% dan usia 19-45 tahun sebesar 39,5%. Wanita mempunyai risiko terkena anemia paling tinggi terutama pada remaja putri.

Anemia merupakan suatu keadaan dimana komponen di dalam darah yaitu hemoglobin (Hb) dalam darah jumlahnya kurang dari kadar normal. Remaja putri memiliki risiko sepuluh kali lebih besar untuk menderita anemia dibandingkan dengan remaja putra. Hal ini dikarenakan remaja putri mengalami menstruasi setiap bulannya dan sedang dalam masa pertumbuhan sehingga membutuhkan asupan zat besi yang lebih banyak. Penentuan anemia juga dapat dilakukan dengan mengukur hematokrit (Ht) yang rata-rata setara dengan tiga kali kadar hemoglobin. Batas kadar Hb remaja putri untuk mendiagnosis anemia yaitu apabila kadar Hb kurang 11 gr/%.

Anemia pada remaja dapat menyebabkan, gangguan perilaku serta emosional, keterlambatan pertumbuhan fisik. Hal ini dapat mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan sel otak sehingga dapat menimbulkan daya tahan tubuh menurun, mudah lemas dan lapar, konsentrasi belajar terganggu, prestasi belajar menurun serta dapat

mengakibatkan produktifitas kerja yang rendah.

Anemia merupakan suatu keadaan dimana kadar Hemoglobin (Hb) seseorang dalam darah lebih rendah dari normal sesuai dengan nilai batas ambang menurut umur dan jenis kelamin. Anemia Gizi Besi (AGB) merupakan anemia yang paling sering terjadi. Dari seluruh total anemia, 50% disebabkan oleh kekurangan zat besi (WHO,2008). Menurut suharno (1983), status gizi merupakan faktor penyebab terjadinya anemia, status gizi ini dipengaruhi oleh pola makan, keadaan sosial, ekonomi, budaya, kesehatan lingkungan, daya tahan tubuh, fasilitas kesehatan, infeksi, infestasi cacing dalam tubuh, serta pendidikan yang saling berkaitan dan sangat kompleks

Pemberian suplementasi zat besi (Fe) salah satu upaya untuk mencegah anemia yaitu dengan meningkatkan kadar Hb, tetapi pemberian zat besi, masih ada masalah karena tidak dapat meningkatkan kadar Hb secara bermakna, pemberian suplementasi Fe perlu ditambah dengan mikronutrient lain yang banyak mengandung zat besi dan vitamin C⁵.

Adapun manfaat Jambu biji sangat tinggi kandungan vitamin C. Dari segi kandungan vitamin C-nya, vitamin C dari buah jambu biji putih sekitar 116-190mg, sedangkan pada jambu biji merah vitamin C 228 mg. Vitamin C berperan sebagai antioksidan yang berguna untuk melawan serangan radikal bebas penyebab penuaan dini dan berbagai jenis kanker.

Pada sebuah penelitian menyatakan remaja putri memiliki resiko paling tinggi menderita anemia usia 13-18 tahun dengan prevalensi 22,7%. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata kadar Hb pada kelompok kontrol sebelum dilakukan intervensi 10,506 dan setelah 10,612 sedangkan rata-rata kadar Hb pada kelompok perlakuan sebelum dilakukan intervensi 10,576 dan setelah 10,918 dengan selisih rata-rata 0,10 dan 0,34. *P value* 0,811 dan 0,317 > 0,05 sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbedaan yang signifikan rata-rata kadar Hb antara

kelompok kontrol dan perlakuan Namun, dilihat dari selisih rata-rata antara kelompok kontrol dan perlakuan terjadi kecenderungan peningkatan rata-rata

Prevalensi anemia di Indonesia yaitu 21,7% dengan penderita anemia berumur 5-14 tahun sebesar 26,4% dan 18,4% penderita berumur 15-24 tahun. Dampak anemia dapat menyebabkan keterlambatan pertumbuhan fisik, gangguan perilaku serta emosional. Hal ini dapat mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan sel otak sehingga dapat menimbulkan daya tahan tubuh menurun, mudah lemas dan lapar, konsentrasi belajar terganggu, serta dapat mengakibatkan produktifitas yang rendah. Dengan adanya pemberian buah-buahan manfaat Jambu biji sangat tinggi kandungan vitamin C. Kandungan vitamin C dari buah jambu biji putih sekitar 116-190mg, sedangkan pada jambu biji merah vitamin C 228 mg. Pemberian tablet Fe dan jus jambu biji lebih cepat meningkatkan hemoglobin karena absorpsi dari Fe lebih meningkat dengan adanya vitamin C dari jus jambu biji.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh pemberian tablet fe dan jus jambu biji terhadap peningkatan kadar hemoglobin anemia ringan dan sedang pada mahasiswa kebidanan Abdurahman Palembang tahun 2017.

METODE

Penelitian ini di lakukan di Akbid Abdurahman Palembang. Penelitian ini menggunakan *experimental quasy* yang bersifat *one group pre test post tes*. Jenis data yang diambil adalah data primer dengan alat ukur observasi. Dimana variabel dependen (Mahasiwa Anemia) dan variabel independen (tablet Fe dan Jus jambu biji). Populasi dalam penelitian ini mahasiswa tingkat 1 dan dan tingkat 3 di Akbid Abdurahman Palembang tahun 2017 dengan jumlah populasi 100 orang. Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* dengan jumlah sampel

30 mahasiswa. Teknik analisa data di lakukan secara komputerisasi dengan menggunakan program komputerisasi. Data yang disajikan dengan mendistribusikan melalui analisa univariat dan bivariat dengan menggunakan uji statistik yaitu *paired simple T-Test* dengan program SPSS 17.0.

HASIL

Tabel 1.1 Distribusi frekuensi responden pada Mahasiwa Kebidanan Abdurahman Palembang tahun 2017

| No | Anemia | Frekuensi (F) | Presentase (%) |
|--------|--------|---------------|----------------|
| 1 | Ringan | 20 | 66,7% |
| 2 | Sedang | 10 | 33,3% |
| Jumlah | | 30 | 100% |

Berdasarkan tabel 1.1 diatas diketahui bahwadari 30 responden yang mengalami anemia ringan 20 responden (66,7%) dan yang anemia sedang sebanyak 10 responden (33,3%).

Tabel 1.2 Perbedaan rata-rata kadar Hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian tablet Fe dan jus jambu biji pada Mahasiswa kebidanan Abdurahman Palembang Tahun 2017

| Kadar Hb | Mean | Standar deviasi (SD) | p value | N |
|----------|---------|----------------------|---------|----|
| Sebelum | 9,9167 | 0,84163 | 0,000 | 30 |
| Sesudah | 11,1300 | 0,87105 | | |

Berdasarkan tabel 1.2 dari 30 responden yang mengalami anemia didapatkan $p\text{value} 0,000 \leq 0,05$ yang berarti ada perbedaan kadar Hb sebelum dan sesudah pemberian tablet Fe dan jus

jambu biji.

Tabel 1.3 Perbedaan selisih rata-rata kadar Hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian tablet Fe dan jus jambu biji pada Mahasiswa Kebidanan Abdurahman Palembang Tahun 2017

| Kategori penelitian | Selisih rata-rata | | Selisih Standar Deviasi | t | p | N |
|--|-------------------|---------|-------------------------|--------|--------|-----------|
| | Sebelum | Sesudah | | | | |
| Pemberian tablet Fe dan jus jambu biji | 9,9167 | 11,1333 | 1,16 | 0,3920 | 0,0772 | 0,00 : 30 |

Berdasarkan tabel 1.3 Dari 30 responden yang mengalami anemia didapatkan $pvalue 0,000 \leq 0,05$ yang berarti terjadi kecenderungan peningkatan rata-rata kadar Hb antara sebelum dan sesudah dilakukan intervensi. Dapat dilihat selisih rata-rata pemberian tablet Fe dan jus jambu biji 1,16 gr/dl. Secara statistik terdapat perbedaan yang bermakna antara pemberian tablet Fe dan jus jambu biji.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian pada mahasiswa Kebidanan Abdurahman Palembang pada bulan Mei sampai Juni tahun 2017 menunjukkan bahwa setelah pemberian tablet Fe dan jus jambu biji hemoglobin mahasiswa Kebidanan Abdurahman Palembang mengalami peningkatan yang signifikan. Berdasarkan uji *paired simple T-Test* diperoleh $pvalue 0,000 \leq 0,05$ artinya ada perbedaan pengaruh pemberian tablet Fe dan jus jambu biji terhadap peningkatan kadar hemoglobin anemia ringan dan sedang pada mahasiswa Kebidanan Abdurahman dan terbukti secara statistik.

Anemia adalah tingkat kekurangan zat besi yang paling berat dan terjadi bila konsumsi hemoglobin jauh dibawah ambang batas yang ditentukan. Anemia adalah kondisi remaja dengan kadar

hemoglobin dalam darahnya kurang dari 11gr%.

Adapun klasifikasi derajat anemia, sebagai berikut :

- 1) Tidak anemia : >11 gr%
- 2) Anemia ringan : 9 – 10,9 gr%
- 3) Anemia sedang: 7 – 8,9 gr%
- 4) Anemia berat : < 7 gr%⁸

Ada pengaruh pemberian jus jambu biji terhadap kadar hemoglobin remaja putri yang mengalami anemia. Salah satu buah yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin adalah buah jambu biji, kandungan zat dalam jambu biji adalah asam amino (triptofan, lisin), kalsium, fosfor, besi, belerang, vitamin A, vitamin B1, dan vitamin C. Kandungan mineral yang ada dalam buah jambu biji dapat mengatasi penderita anemia (kekurangan darah merah) karena didalam jambu buah biji merah mengandung juga zat mineral yang dapat memperlancar proses pembentukan hemoglobin sel darah merah. Kandungan mineral seperti magnesium, tembaga dan mangan. Mangan digunakan oleh tubuh sebagai faktor faktor rekan untuk enzim antioksidan, superoksida dismutase. Tembaga dibutuhkan dalam produksi sel darah merah.

Mengonsumsi buah jambu biji sebagai sumber vitamin C dapat membantu meningkatkan penyerapan zat besi, akan tetapi jika asupan vitamin C rendah, dapat memberikan implikasi terhadap kadar hemoglobin remaja putri. Hal ini sejalan dengan pendapat.

Adanya peningkatan kadar Hb setelah pemberian Tablet Fe dengan dosis yang diberikan (Tablet atau pil yang berisi *Ferrous Gluconate* 250 Mg, *Manganese Sulfate* 0,2 Mg, *Copper Sulfate* 0,2 Mg, *Vitamin C* 50 Mg, *Folic Acid* 1 Mg, *Vitamin B12* 7,5 Mcg yang berwarna merah) dapat memenuhi kebutuhan zat besi pada remaja. Cadangan zat besi sangat sedikit atau tidak ada sama sekali sedangkan kandungan dan serapan zat besi dari makanan sedikit, maka pemberian suplemen sangat diperlukan untuk

memenuhi kebutuhan zat besi remaja. Pemberian suplemen besi dapat meningkatkan sintesa hemoglobin, apabila diberikan pada individu dengan defisiensi besi, namun tidak berpengaruh pada individu tanpa defisiensi besi.

Besi (Fe^{3+}) di dalam plasma yang berikatan dengan *apotransferin* (Tf), Fe-Tf akan berikatan dengan *reseptor transferin* (TfR) pada permukaan sel. Kompleks TfR dan Fe^{3+} -Tf bersama DMT 1 di *clathrin-coated pit*, mengalami invaginasi membentuk endosom. Pompa proton di dalam endosom akan menurunkan pH menjadi asam (5,5) mengakibatkan ikatan antara Fe^{3+} dan apotransferin terlepas. Apotransferin tetap berikatan dengan TfR di permukaan sel, sedangkan Fe^{3+} yang dilepaskan akan keluar melalui DMT 1 mitokondria dan disimpan. Besi dengan protoporfirin selanjutnya dipergunakan untuk pembentukan heme. Besi yang berlebih akan disimpan sebagai feritin dan hemosiderin. Akibat pH ekstrasel 7,4 ikatan antara apotransferin TfR di permukaan sel akan terlepas. Apotransferin akan dilepaskan keluar dari sel menuju sirkulasi dan berfungsi kembali sebagai pengangkut besi, sedangkan TfR akan menjadi *Truncated Transferin Receptor* atau *Soluble Transferin Receptor* (sTfR)

Transferin adalah $\beta 1$ globulin (protein fase akut negatif), merupakan glikoprotein dengan berat molekul 79570 dalton, terdiri dari polypeptide rantai tunggal dengan 679 asam amino dalam dua domain homolog. N-terminal dan C-terminal masing-masing mempunyai satu tempat ikatan dengan Fe^{3+} . Satu molekul transferin mengikat 2 atom besi (Fe^{3+}). Reseptor Transferin merupakan protein transmembran homodimer terdiri dari 2 molekul monomer yang identik, terikat pada 2 ikatan sulfide pada residu sitein 89 dan 92, terletak ekstraseluler. Tiap monomer mempunyai berat molekul 90 kD, terdiri dari 780 residu asam amino dengan 3 domain, yaitu *protease-like domain* (A) berikatan dengan aminopeptidase, *apical domain* (B), dan *helical domain* (C). Setiap

monomer mengikat 1 molekul transferin yang telah mengikat 2 atom Fe^{3+} . Setiap reseptor transferin mengikat 2 molekul transferin. Hampir semua sel tubuh mengekspresikan reseptor transferin

Zat besi dengan vitamin C membentuk askorbat besi kompleks yang larut dan mudah diserap oleh organ-organ pada tubuh manusia. Pengubahan 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. penelitian ini sesuai dengan penelitian.

Adapun kandungan Jus jambu biji merah per 100 gram memiliki komposisi yang terdiri dari vitamin C 228 mg, vitamin E 0,73 mg, folat 49 μg , zat besi 0,26 mg ; seng 0,23 mg dan likopen 5204 μg . Selain itu juga mengandung senyawa antioksidan seperti kuersetin, guajaverin, asam galat, leukosianidin dan asam elagat. Kandungan jus jambu biji merah berpotensi meningkatkan kadar hemoglobin manusia. Vitamin C menambah keasaman sehingga membantu penyerapan zat besi dalam lambung dengan mereduksi ferri (Fe^{3+}) menjadi ferro (Fe^{2+}).

Salah satu buah yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin adalah buah jambu biji, kandungan zat dalam jambu biji adalah asam amino (triptofan, lisin), kalsium, fosfor, besi, belerang, vitamin A, vitamin B1, dan vitamin C. Kandungan mineral yang ada dalam buah jambu biji dapat mengatasi penderita anemia (kekurangan darah merah) karena didalam jambu buah biji merah mengandung juga zat mineral yang dapat memperlancar proses pembentukan hemoglobin sel darah merah. Kandungan mineral seperti magnesium, tembaga dan mangan. Mangan digunakan oleh tubuh sebagai faktor faktor rekan untuk enzim antioksidan, superoksida dismutase.

Tembaga dibutuhkan dalam produksi sel darah merah.

Faktor penyebab anemia langsung meliputi jumlah Fe dalam makanan tidak cukup, absorpsi Fe rendah, kebutuhan naik serta kehilangan darah, sehingga keadaan ini menyebabkan jumlah Fe dalam tubuh menurun. Menurunnya Fe (zat besi) dalam tubuh akan memberikan dampak yang negatif bagi fungsi tubuh. Hal ini dikarenakan zat besi merupakan salah satu zat gizi penting yang terdapat pada setiap sel hidup, baik sel tumbuh-tumbuhan, maupun sel hewan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian berjudul pemberian tablet Fe dan jus jambu biji pada remaja putri yang anemia defisiensi besi yang menyatakan bahwa adanya pengaruh pemberian tablet Fe dan jus jambu biji pada remaja putri yang anemia defisiensi besi.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang berjudul pengaruh suplementasi Fe dan vitamin C terhadap peningkatan kadar hemoglobin yang menyatakan ada pengaruh pemberian suplementasi Fe dan vitamin C terhadap peningkatan kadar hemoglobin.

KESIMPULAN

1. Distribusi frekuensi responden di Akbid Abdurahman Palembang bahwa dari 30 responden yang mengalami anemia ringan 20 responden (66,7%) dan yang anemia sedang sebanyak 10 responden (33,3%).
2. Perbedaan rata-rata kadar Hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian tablet Fe dan jus jambu biji di Akbid Abdurahman Palembang Tahun 2017 Dari 30 responden yang mengalami anemia dengan p value $0,000 \leq 0,05$ ada perbedaan kadar Hb sebelum dan sesudah pemberian tablet Fe dan jus jambu biji.
3. Perbedaan selisih rata-rata kadar Hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian tablet Fe dan jus jambu biji

Dari 30 responden selisih rata-rata 1,16 gr/dl ada perbedaan yang bermakna antara pemberian tablet Fe dan jus jambu biji dengan p value $0,000 \leq 0,05$ terjadi kecenderungan peningkatan rata-rata kadar Hb antara sebelum dan sesudah dilakukan intervensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arisman. 2004. *Gizi dalam Daur Kehidupan*. Buku Ajar Ilmu Gizi. Kedokteran EGC : Jakarta
- Astuti, Hidayanti, Lina. 2014. *Pengaruh Suplementasi Fe dan Vitamin C Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin*. Peminatan Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Siliwangi.
- Bambang, C. 2010. *Sukses Budi Daya Jambu Biji Di Perkarangan dan Perkebunan*. Yogyakarta : lily Publisher.
- Fatimah. 2006. *Buku Ajar Gizi*. Fakultas Kedokteran
- Hulu, Db. 2004. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Status Anemia*. Bogor: fakultas pertanian
- Ibrahim *et al.* 2006. *Defisiensi Besi*. Jakarta : Gramedia
- Manuaba. 2007. *Kapital Selekt Pelaksanaan Rutin Obstetri Ginekologi dan KB*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC.
- Marlina, Hastuti. 2015. *Pemberian tablet Fe dan Jus Jambu Biji Pada Remaja Putri Yang Anemia Defisiensi Besi*. SMP Negeri 2 Rengat
- Muwakwidah. 2009. *Efek Suplementasi Fe, Asam Folat dan Vitamin B12 terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin (Hb) pada Pekerja Wanita (di Kabupaten Sukoharjo)*. Tesis. Universitas Diponegoro Semarang.
- Muryanti. 2006. *Hasil Survei Kesehatan Ibu, oleh Flourisa*. BKKBN
- Muhlisah. 2010. *Tanaman Obat Keluarga*. Jakarta : Penebar Swadaya.

- Muhilai. 2004. *Kebutuhan Besi*. Jakarta : Gramedia
- Prawihardjo, S. W. *Psikologi Remaja Edisi Revisi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada. 2012
- Kepmenkes kesehatan republik indonesia. 2013. Profil kesehatan tahun 2013
- Sayogo, Savitri. 2006. "Gizi Remaja Putri". Jakarta : Balai Penerbit FKUI
- Tarwoto, Wasnidar. 2007. *Buku Saku Anemia*. jakarta: Trans Info Media