

**PENGARUH PEMBERIAN JUS JAMBU BIJI MERAH (*PSIDIUM
GUAJAVA.L*) TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN PENDERITA
ANEMIA REMAJA PUTRI**

¹Pagdy Haninda Nusantri Rusdi

**Program Studi DIII Kebidanan
Fakultas Kesehatan dan MIPA Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat
Jl. By Pass Aur Kuning, Bukittinggi, Sumatera Barat**

e-mail : pagdyahaninda@yahoo.co.id

ABSTRAK

Latar Belakang: Anemia adalah kadar hemoglobin didalam sel darah merah dibawah kategori normal. Mengkonsumsi makanan yang tinggi zat besi dan makanan yang dapat membantu proses penyerapannya diharapkan dapat meningkatkan kadar hemoglobin remaja. **Tujuan penelitian:** Untuk mengetahui pengaruh pemberian jus jambu biji merah (*psidium guajava. L*) terhadap kadar hemoglobin penderita anemia remaja putri. Penelitian ini dilaksanakan di Panti Asuhan Tri Murni Kota Padang Panjang. **Metode:** Desain penelitian *quasi eksperiment*, sampel 34 orang remaja anemia dengan metode *simple random sampling*. Subjek dibagi menjadi 2 kelompok, kelompok kontrol dan perlakuan. Kelompok perlakuan diberikan 100 gr jambu biji merah yang diolah menjadi jus selama 7 hari. **Hasil:** Analisis data menggunakan uji statistik *t-dependent* dengan derajat kemaknaan $\alpha=0,05$. Rata-rata kadar Hb *petest* 10,26 gr% (kontrol) dan 10,50 gr% (intervensi). Rata-rata kadar Hb *postest* 10,98 gr% (kontrol) dan 12,48 gr% (intervensi). Selisih rata-rata kadar hemoglobin sebelum dan sesudah diberikan jus jambu biji merah yaitu 0, 72 gr% (kontrol) dan 1,98 gr% (intervensi). Hasil uji statistik didapatkan ada pengaruh pemberian jus jambu biji merah terhadap kadar hemoglobin penderita anemia remaja putri dimana nilai *p value* = <0,001. **Kesimpulan:** Pemberian jus jambu biji merah dapat meningkatkan kadar hemoglobin penderita anemia remaja putri. Dianjurkan setiap hari mengkonsumsi makanan yang tinggi zat besi dengan jus jambu biji merah secara teratur.

Kata Kunci : Anemia, Hemoglobin, Jambu Biji Merah, Remaja Putri

PENDAHULUAN

Anemia merupakan penyakit yang sering diderita oleh masyarakat, baik anak-anak, remaja, ibu hamil maupun orang tua. Anemia adalah sel darah merah (hemoglobin) atau protein pembawa oksigen didalam sel darah merah berada dibawah kategori normal. Anemia sebagian besar disebabkan oleh faktor defisiensi zat besi yang ditandai dengan rendahnya kadar hemoglobin dan terjadinya penurunan kadar ferritin. Kadar hemoglobin normal pada laki-laki dan perempuan yaitu kadar hemoglobinnya lebih kurang 12 gr%, dikatakan anemia ringan jika kadar hemoglobinnya 10-12 gr%, anemia sedang 8-10 gr% dan anemia berat bila kadar hemoglobinnya kurang 8 gr%.

Anemia gizi adalah keadaan kadar hemoglobin, hematokrit, dan sel darah merah lebih rendah dari nilai normal, sebagai akibat dari defisiensi salah satu atau beberapa unsur makanan yang esensial yang dapat mempengaruhi timbulnya defisiensi tersebut.

Beberapa hasil penelitian tentang jus jambu biji merah menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kadar hemoglobin pada kelompok yang mendapat suplementasi Fe dengan kelompok yang mendapat suplementasi Fe ditambah dengan mengkonsumsi jus jambu biji (100g jambu biji).

Bagi anak-anak dan remaja putri khususnya yang menderita anemia dapat menyebabkan turunnya gairah belajar, konsentrasi, mengantuk serta dapat mengganggu pertumbuhan seperti tinggi dan berat badan yang tidak sempurna. Selain itu, juga menyebabkan turunnya daya tahan

tubuh sehingga mudah terserang penyakit.

Jika anemia terjadi, pengobatannya selalu diberikan suplementasi zat besi, dan diikuiti dengan mengkonsumsi makanan yang kaya akan zat besi dan makanan yang dapat membantu proses penyerapan zat besi. Makanan yang banyak mengandung zat besi dari bahan makanan hewani seperti daging, ikan, ayam, hati, telur, sedangkan bahan makanan nabati yang banyak mengandung zat besi yaitu sayuran berwarna hijau tua, kacang-kacangan, dan tempe, sedangkan bahan makanan yang dapat membantu proses penyerapan besi yaitu sayur-sayuran dan buah-buahan yang banyak mengandung vitamin C seperti daun katuk, daun singkong, bayam, jambu biji, tomat, jeruk dan nanas.

Penyerapan zat besi sangat dipengaruhi oleh adanya vitamin C dalam tubuh remaja. Vitamin C dapat membantu mereduksi besi ferri (Fe^{3+}) menjadi ferro (Fe^{2+}) dalam usus halus sehingga mudah diabsorpsi tubuh, proses reduksi tersebut akan semakin besar jika pH didalam lambung semakin asam. Vitamin C dapat meningkatkan pH didalam lambung sehingga dapat meningkatkan proses penyerapan zat besi hingga 30%.

Kandungan vitamin C yang paling tinggi terdapat didalam buah jambu biji. Dalam bahasa latin jambu ini dikenal dengan sebutan *Psidium Guajava*, dan dalam bahasa Inggris disebut *Guava*. Kandungan vitamin C dalam jambu biji lebih tinggi dari buah jeruk, dalam 100 gram buah jambu biji ini mengandung 183,5 mg vitamin C, sedangkan pada 100 gram

buah jeruk terkandung 50-70 mg vitamin C.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh jus jambu biji merah (*Psidium Guajava.L*) terhadap kadar hemoglobin penderita anemia remaja putri.

METODE

Penelitian ini dilakukan di Panti Asuhan Tri Murni Kota Padang Panjang selama kurang lebih 10 bulan. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain *Pre-Test - Post-Test*. Populasi pada penelitian ini adalah remaja putri Panti Asuhan Tri Murni Kota Padang Panjang, sampel yang digunakan adalah remaja yang memiliki kriteria inklusi, remaja yang menderita anemia ringan dan sedang, dan bersedia menjadi responden. Jumlah sampel adalah 34 orang. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok, terdiri dari kelompok kontrol dan kelompok perlakuan yang diberikan jus jambu biji merah, perlakuan diberi selama 7 hari berturut-turut, hari pertama dilakukan *Pre-Test* dan pada hari ke 8 dilakukan *Post-Test*. Pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan alat tes hemoglobin digital *easy Touch GCHb*. Data hemoglobin yang diperoleh dianalisis dengan uji *T-Test (T-Dependent)*.

Tabel 1 Rata-rata Kadar Hemoglobin Responden Sebelum diberikan Jus Jambu Biji Merah (*Psidium Guajava. L*) Pada Penderita Anemia Remaja Putri

Kelompok	n	Rerata Hb±SD (gr%)
Kontrol	17	10,26±1,06
Intervensi	17	10,50±1,04

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata kadar hemoglobin kelompok kontrol *pretest* adalah 10,26 gr%. Sedangkan rata-rata kadar hemoglobin kelompok intervensi sebelum diberikan jus jambu biji merah (*Psidium Guajava. L*) adalah 10,50 gr%.

Tabel 2 Rata-rata Kadar Hemoglobin Responden Sesudah diberikan Jus Jambu Biji Merah (*Psidium Guajava. L*) Pada Penderita Anemia Remaja Putri

Kelompok	n	Rerata Hb±SD (gr%)
Kontrol	17	10,98±0,99
Intervensi	17	12,48±0,67

Tabel 2 menunjukkan hasil rata-rata kadar hemoglobin kelompok kontrol *posttest* adalah 10,98 gr%. Sedangkan rata-rata kadar hemoglobin kelompok intervensi sesudah diberikan Jus Jambu Biji Merah (*Psidium Guajava. L*) adalah 12,48 gr%.

Tabel 3 Selisih Nilai Rata-rata Kadar Hemoglobin Responden Sebelum dan Sesudah diberikan Jus Jambu Biji Merah (*Psidium Guajava. L*) Pada Penderita Anemia Remaja Putri

Kelompok	n	Selisih Rata-rata Hb±SD (gr%)	p-value
Kontrol	17	0,72 gr%±0,57	< 0,001
Intervensi	17	1,98 gr%±0,99	< 0,001

Tabel 3 menunjukkan bahwa antara pengukuran kadar hemoglobin pada kelompok kontrol dan intervensi didapatkan nilai *p-value* < 0,001 maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kadar hemoglobin pengukuran pertama (*pretest*) dengan pengukuran kedua (*posttest*).

PEMBAHASAN

1. Gambaran Rata-rata Kadar Hemoglobin Responden Sebelum dan Sesudah Diberikan Jus Jambu Biji Merah

Dari hasil penelitian didapatkan rata-rata kadar hemoglobin kelompok kontrol *pretest* adalah 10,26 gr% dengan standar deviasi 1,06. Sedangkan rata-rata kadar hemoglobin kelompok intervensi sebelum diberikan jus jambu biji merah (*Psidium Guajava. L*) adalah 10,50 gr% dengan standar deviasi 1,04.

Dari hasil penelitian didapatkan rata-rata kadar hemoglobin kelompok kontrol (*posttest*) adalah 10,98 gr% dengan standar deviasi 0,99. Sedangkan rata-rata kadar hemoglobin kelompok intervensi sesudah diberikan Jus Jambu Biji Merah (*Psidium Guajava. L*) adalah 12,48 gr% dengan standar deviasi 0,67.

Seluruh sampel yang telah diperiksa didapatkan rata-rata kadar hemoglobinnya di bawah kategori normal, tergolong anemia ringan dan sedang. Akibat dari anemia, banyak remaja yang pucat, kurang semangat, mudah lelah, prestasi belajar menurun, sering mengantuk dan turunnya daya tahan tubuh.

Pada kelompok kontrol terjadi peningkatan rata-rata kadar

hemoglobin. Namun kadar hemoglobinnya masih tergolong kepada anemia ringan. Beda halnya dengan kelompok intervensi yang diberikan jus jambu biji merah, terjadi peningkatan rata-rata kadar hemoglobin.

Kadar hemoglobin responden pada awal pemeriksaan dibawah kategori normal meningkat menjadi normal.

Jika anemia terjadi, pengobatan dilakukan dengan mengkonsumsi makanan yang kaya akan zat besi dan makanan yang dapat membantu proses penyerapan zat besi. Makanan yang banyak mengandung zat besi dari bahan makanan hewani seperti daging, ikan, dll dan bahan makanan nabati seperti sayuran berwarna hijau tua, kacang-kacangan, dan tempe. Bahan makanan yang dapat membantu proses penyerapan besi seperti sayur-sayuran dan buah-buahan yang banyak mengandung vitamin C seperti daun katuk, daun singkong, bayam, jambu biji, tomat, jeruk dan nanas. Penyerapan zat besi sangat dipengaruhi oleh adanya vitamin C dalam tubuh remaja karena vitamin C dapat membantu mereduksi besi ferri menjadi ferro didalam usus halus, sehingga mudah diserap oleh tubuh. Kandungan vitamin C tertinggi terdapat didalam buah jambu biji merah.

2. Pengaruh Jus Jambu Biji Merah Terhadap Kadar Hemoglobin Penderita Anemia Remaja Putri

Berdasarkan uji *T-Test* didapatkan nilai $p < 0,001$ maka dapat bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kadar hemoglobin sebelum dan sesudah diberikan jus jambu biji merah. Jadi dapat

disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian jus jambu biji merah terhadap kadar hemoglobin penderita anemia remaja putri.

Pada dasarnya, penderita anemia defisiensi besi ditandai dengan kadar ferritin serum menurun dan diikuti dengan kadar hemoglobin menurun. Hal ini disimpulkan bahwa jambu biji merah tidak hanya meningkatkan hemoglobin pada penderita anemia defisiensi besi saja, tetapi juga mampu meningkatkan kadar hemoglobin penderita anemia lainnya.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang oleh Yusnaini yang menyatakan bahwa ada perbedaan kadar hemoglobin pada kelompok yang mendapat suplementasi tablet Fe dengan kelompok yang mendapat suplementasi Fe dan mengkonsumsi jus jambu biji (100 gram jambu biji).

Sama halnya dengan penelitian lain yang dilakukan oleh Ningtyastuti yang menyimpulkan bahwa ada pengaruh mengkonsumsi jambu biji merah terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Andawari yang menyimpulkan adanya hubungan antara asupan zat besi dengan kadar ferritin pada siswa sekolah dasar.

Mengkonsumsi makanan yang kaya akan zat besi dan mengkonsumsi jus jambu biji merah dapat membantu proses penyerapan zat besi dan mampu mengobati penyakit anemia pada remaja putri. Zat besi yang terkandung dalam bahan makanan akan diserap dengan bantuan vitamin C. Vitamin C dapat membantu mereduksi besi ferri (Fe^{3+}) menjadi ferro (Fe^{2+}) dalam

usus halus sehingga mudah diserap tubuh, proses reduksi tersebut akan semakin besar jika pH didalam lambung semakin asam.

Vitamin C dapat meningkatkan pH didalam lambung sehingga dapat meningkatkan proses penyerapan zat besi hingga 30%. Vitamin C berperan memindahkan zat besi dari transferin yang ada didalam plasma ke ferritin hati. Sebagian besar transferin darah membawa zat besi ke sumsum tulang sebagai cadangan besi dan bagian tubuh lainnya.

Pemberian jus jambu biji merah pada penelitian ini diberikan satu kali selama 7 hari berturut-turut, sehingga dengan waktu yang singkat tersebut belum terlihat kemampuan maksimal dari pemberian jus jambu biji merah dan pada penelitian ini juga tidak melihat faktor penghambat dari proses absorpsi zat besi yang terkandung didalam bahan makanan seperti senyawa polifenol seperti tanin yang terkandung didalam teh.

KESIMPULAN

Pemberian jus jambu biji merah dapat meningkatkan kadar hemoglobin penderita anemia remaja putri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Panti Asuhan Tri Murni Kota Padang Panjang.

DAFTAR PUSTAKA

Adhisti, AP. 2011. *Hubungan Status Antropometri dan Asupan Gizi dengan Kadar Hemoglobin dan Ferritin Remaja Putri*. Artikel Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

- Afrianti dan Herliani, LMP. 2010. 33 *Macam Buah-Buahan untuk Kesehatan*. Bandung : Alfabeta, CV
- Almatsier, S. 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama
- Andriani, D., Risnawati, I. dan Asiyah, N. *Perbedaan Rata-rata Hasil Pengukuran Kadar Hemoglobin Dengan Menggunakan Alat Ukur Hb Sahli dan Hb Elektrik*. Artikel
- Arifatul. 2010. *Pengaruh Pemberian Jus Kacang Hijau dengan Jus Jambu Biji Terhadap Kadar Hemoglobin* [online]. Dari : http://student-research.umm.ac.id/print/student_research_3885.html. pp.1
- Arifin, H., Agustina. dan Rizal, Z. 2013. *Pengaruh Pemberian Jus Jambu Biji Merah (Psidium Guajava L.) Terhadap Jumlah Sel Eritrosit, Hemoglobin, Trombosit dan Hematokrit Pada Mencit Putih*. Jurnal Sains dan Teknologi Farmasi, Vol. 18, No. 1, hal 43-48.
- Arisman. 2010. *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Buku Ajar Ilmu Gizi. Jakarta : Buku Kedokteran EGC
- Bakta, IM. 2006. *Hematologi Klinik Ringkas*. Jakarta : EGC
- Batubara, JRL. 2010. *Adolescent Development (Perkembangan Remaja)*. Jakarta : Departemen Ilmu Kesehatan Anak, RS Dr Cipto Mangunkusumo, Fakultas Kedokteran Indonesia. Jurnal Sari Pediatri, Vol. 12, No. 1, Juni 2010.
- Berdanier, CD. 1998. *Advanced Nutrition Micronutrients, Professor, Food Nutrition*. University of Georgia an thens, Georgia, by CRC Press, LCC page 187-192
- Departemen Kesehatan RI 2009. *Program Penanggulangan Anemia Gizi Pada Wanita Usia Subur (WUS)*. Jakarta : Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat
- Ningtyastuti, YE dan Suryani, E. *Pengaruh Mengonsumsi Jambu Biji Merah Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Ibu hamil Di Kelurahan Bandung Kecamatan Ngrampal Kabupaten Seragen*. Poltekes Surakarta.
- Yusnaini. 2014. *Pengaruh Konsumsi Jambu Biji (Psidium Guajava.L) Terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Anemia Yang Mendapat Suplementasi Tablet Fe (Studi Kasus Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar Propinsi Aceh)*. Tesis Program Pascasarjana Undip.

