

Efektivitas Pemberian Kombinasi Jus Jambu Biji Merah (*Psidium guajava* L.) dan Lemon (*Citrus limon* L.) untuk Meningkatkan Kadar Hb pada Wanita Menstruasi

The Effectiveness of Giving Combination of Red Guava Juice (*Psidium guajava* L.) and Lemon (*Citrus limon* L.) to Increase Hb Levels in Menstruating Women

Alia Nur*, Muhammad Faisal, Fajar Prasetya

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian "Farmaka Tropis",
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email korespondensi: alianur666@gmail.com

Abstrak

Menstruasi merupakan proses keluarnya darah secara teratur dan bersiklus, yang terjadi ketika dinding lapisan terdalam dari rahim (endometrium) luruh. Jambu biji merah dan lemon merupakan salah satu sumber buah yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh dalam pemberian kombinasi jus jambu biji merah dan lemon terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada wanita menstruasi. Desain penelitian ini adalah *Quasy-Experiment* dengan metode *Pre Test-Post Test with control group*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Purposive Sampling* berdasarkan kriteria inklusi. Pengukuran kadar hemoglobin menggunakan alat EasyTouch GCHb yang dianalisis menggunakan *Paired Sample T-Test* dan *Independent Sample T-Test*. Hasil penelitian pada kelompok perlakuan memiliki rata-rata kadar hemoglobin sebelum intervensi sebesar 11,4 g/dL, sesudah intervensi sebesar 13,9 g/dL dengan *p-value* 0,000. Pada kelompok kontrol memiliki rata-rata kadar hemoglobin sebelum intervensi sebesar 13,8 g/dL, sesudah intervensi sebesar 10,6 g/dL dengan *p-value* 0,000. Hasil analisis statistik *Independent Paired T-Test* memiliki nilai *p-value* 0,000 (kurang dari 0,05). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi jus jambu biji merah dan lemon secara signifikan dapat meningkatkan kadar hemoglobin darah pada wanita menstruasi.

Kata Kunci: Jambu Biji, Lemon, Menstruasi, Hemoglobin

Abstract

Menstruation is the process of regular and cyclical bleeding, which occurs when the lining of the uterus (endometrium) is shed. Red guava and lemon are one source of fruit that can increase hemoglobin levels. This study aims to determine the effect of giving a combination of red guava and lemon juice on increasing hemoglobin levels in menstruating women. The design of this research is Quasy-Experiment with Pre Test-Post Test method with control group. Sampling using purposive sampling technique based on inclusion criteria. Measurement of hemoglobin levels using the EasyTouch GCHb tool which was analyzed using Paired Sample T-Test and Independent Sample T-Test. The results of the study in the treatment group had an average hemoglobin level before the intervention of 11.4 g/dL, after the intervention of 13.9 g/dL with a p-value of 0.000. The control group had an average hemoglobin level before intervention of 13.8 g/dL, after intervention of 10.6 g/dL with a p-value of 0.000. The results of the Independent Paired T-Test statistical analysis have a p-value of 0.000 (less than 0.05). Based on the results of the study showed that the combination of red guava juice and lemon can significantly increase blood hemoglobin levels in menstruating women.

Keywords: Guava, Lemon, Menstruation, Hemoglobin

DOI: <https://doi.org/10.25026/mpc.v15i1.651>

1 Pendahuluan

Menstruasi merupakan proses keluarnya darah secara teratur dan bersiklus, dimana terjadi luruhnya dinding lapisan terdalam dari rahim (endometrium). Lapisan endometrium disiapkan untuk implantasi embrio. Luruhnya lapisan dinding rahim akan terjadi jika sel telur tidak dibuahi oleh sperma [1]. Jumlah zat besi yang dibutuhkan wanita setiap hari adalah 0,8 mg. Namun wanita dewasa mengalami kehilangan zat besi karena menstruasi yang meningkat rata-rata setiap hari, sehingga zat besi yang harus diserap adalah 1,4 mg per hari dan setidaknya 2,4 mg zat besi per hari untuk mengimbangi kehilangan yang sangat tinggi selama menstruasi [2].

Wanita membutuhkan asupan zat besi yang lebih tinggi daripada pria. Pada wanita, asupan zat besi tidak hanya dapat meningkatkan pertumbuhan, tetapi juga menggantikan zat besi yang hilang dalam darah akibat menstruasi bulanan. Karena wanita memiliki kebutuhan zat besi yang sangat tinggi, wanita berisiko mengalami kekurangan zat besi, yang kemudian dapat berkembang menjadi anemia [3]. Menurut data Riskesdas tahun 2018, prevalensi anemia pada remaja sebesar 32%

yang berarti 3-4 dari 10 remaja mengalami anemia. Hal ini dipengaruhi oleh asupan gizi dan aktivitas olahraga yang kurang [4].

Pasokan zat besi dalam makanan dapat dibagi menjadi tiga jenis, yaitu makanan zat besi rendah seperti sereal, akar dan umbi-umbian, hampir tidak pernah makan daging, ikan dan makanan yang mengandung vitamin C. Zat besi sedang meliputi biji-bijian, akar dan umbi-umbian, termasuk makanan dari hewani dan makanan yang mengandung vitamin C. Makanan dengan zat besi tinggi adalah makanan yang banyak mengandung daging, unggas, ikan, atau kaya vitamin C [5].

Kandungan mineral pada buah jambu biji merah (*Psidium guajava* L.) dapat mengatasi penderita anemia (kekurangan sel darah merah), karena mineral yang terdapat pada buah jambu biji merah dapat mempercepat pembentukan hemoglobin sel darah merah [6]. Kandungan nutrisi dalam 100 gram buah jambu biji merah mengandung energi 51 kkal; 11,88 gram karbohidrat; 0,82 g protein; 0,6 gram lemak; dan 183,5 mg vitamin C [7]. Lemon mengandung asam yang membantu membentuk rasa buah yang asam. Buah lemon merupakan sumber vitamin C dan antioksidan yang

berkhasiat bagi kesehatan manusia, biasanya digunakan sebagai bahan penyedap masakan dan menghilangkan bau amis [8]. Komposisi utama lemon adalah gula dan asam sitrat. Kandungan jeruk nipis meliputi flavonoid, limonene, tanin, vitamin (C, A, dan B1) dan mineral (kalium, magnesium) [9]. Lemon merupakan buah yang kaya vitamin C dan antioksidan yang bermanfaat bagi tubuh manusia. Dalam 100 g lemon mengandung 3,7% asam sitrat dan vitamin C 40-50 mg [10]. Vitamin C dapat meningkatkan penyerapan zat besi non-heme hingga empat kali lipat. Vitamin C dan zat besi merupakan senyawa askorbat besi kompleks yang mudah larut dan mudah diserap, sehingga sayur dan buah segar yang mengandung vitamin C dalam jumlah besar dapat digunakan untuk mencegah anemia [11].

2 Metode Penelitian

2.1 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah blender, botol minum, *Easytouch GCHb*, gelas ukur, mangkok, pemeras jeruk, pen lancet, pisau, dan timbangan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah air mineral, alcohol swab, *blood lancet 28G*, jambu biji merah, lembar *informed consent*, lemon, dan *strip hemoglobine Test*.

2.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah wanita menstruasi. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *Purposive Sampling* yaitu dengan memisahkan responden berdasarkan kriteria-kriteria inklusi, yaitu bersedia menjadi responden dengan menandatangani lembar *informed consent*, usia 15-24 tahun, sedang menstruasi saat penelitian.

2.3 Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan melakukan pengukuran kadar hemoglobin dengan jenis penelitian *Quasy-Experiment* menggunakan metode *One Group Pre Test-Post Test with control design*. Responden yang memenuhi kriteria inklusi dibagi menjadi 2 (dua) kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok perlakuan, yang dimana kelompok

kontrol dan kelompok perlakuan merupakan responden yang sama. Peningkatan kadar hemoglobin akan dilihat melalui pengukuran kadar hemoglobin sebelum dan sesudah perlakuan.

Kelompok uji diintervensi selama 5 hari yaitu mulai dari hari ke-1 menstruasi sampai hari ke-5 menstruasi. Kadar hemoglobin selanjutnya diukur pada hari ke-1 sebagai data *Pre-Test*, kemudian diukur kembali pada hari ke-3 untuk memantau kadar hemoglobin dan diukur pada hari ke-6 sebagai data *Post-Test*. Data pengukuran kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian intervensi dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan uji statistik *Paired T-Test*.

3 Hasil dan Pembahasan

Tabel 1 Karakteristik Berdasarkan BMI

Klasifikasi	Frekuensi	Persentase
Kurus (< 18.4)	4	20%
Normal (18.5 - 25.0)	13	65%
Gemuk (>25.1)	3	15%
Total	20	100%

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki IMT normal sebanyak 13 orang (65%), responden memiliki IMT kurus yaitu sebanyak 4 orang (20%), responden memiliki IMT gemuk yaitu sebanyak 3 orang (15%).

Tabel 2 Karakteristik Berdasarkan Usia

Klasifikasi	Frekuensi	Persentase
15 - 18 Tahun	4	20%
19- 24 Tahun	16	80%
Total	20	100%

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden 80% berumur 19-24 tahun, dan 20% responden berumur 15-18 tahun.

Tabel 3 menunjukkan hasil pengukuran kadar hemoglobin pada responden setelah diberikan perlakuan kombinasi jus jambu biji merah dan lemon, dimana terjadi peningkatan kadar hemoglobin. Peningkatan yang paling

kecil 1,6 g/dL, sedangkan yang paling besar 4,8 g/dL.

Tabel 3 Hasil Pengukuran Kadar Hb Responden (Kelompok Perlakuan)

Responden	Kadar Hemoglobin (g/dL)		
	Pre-test	Post-test	Selisih
Kp1	9.8	12.1	2.3
Kp2	8.6	11.2	2.6
Kp3	12	15.9	3.9
Kp4	10.9	14.7	3.8
Kp5	12.3	13.9	1.6
Kp6	11.7	13.5	1.8
Kp7	10.2	14.8	4.6
Kp8	12.2	14.6	2.4
Kp9	12.7	14.5	1.8
Kp10	12.9	15	2.1
Kp11	12.1	13.7	1.6
Kp12	11	12.9	1.9
Kp13	12.2	14.2	2
Kp14	11.7	13.3	1.6
Kp15	12.3	15.3	3
Kp16	11.9	14.3	2.4
Kp17	11.6	13	1.4
Kp18	11.8	13.6	1.8
Kp19	10.8	12.9	2.1
Kp20	10	14.8	4.8

Tabel 4 Hasil Pengukuran Kadar Hb Responden (Kelompok Kontrol)

Responden	Kadar Hemoglobin (g/dL)		
	Pre-test	Post-test	Selisih
Kk1	11.6	10	-1.6
Kk2	13.5	11.3	-2.2
Kk3	12.4	10.1	-2.3
Kk4	14.7	11.7	-3
Kk5	14.9	10.8	-4.1
Kk6	14.7	10.1	-4.6
Kk7	16.3	11.3	-5
Kk8	13.6	9.7	-3.9
Kk9	12	11.4	-0.6
Kk10	13.3	8.8	-4.5
Kk11	12.7	11.7	-1
Kk12	13.4	7.7	-5.7
Kk13	14.8	12.4	-2.4
Kk14	15.4	11.8	-3.6
Kk15	14.6	7.9	-6.7
Kk16	13.9	10	-3.9
Kk17	13.9	11.2	-2.7
Kk18	14.2	12	-2.2
Kk19	12.7	11.5	-1.2
Kk20	12.8	10.6	-2.2

Tabel 4 menunjukkan hasil pengukuran kadar hemoglobin pada responden setelah diberikan plasebo, dimana terjadi penurunan kadar hemoglobin. Penurunan yang paling kecil -0,6 g/dL, sedangkan yang paling besar -6,7 g/dL.

Tabel 5 Hasil Analisis Uji Statistik Paired T-Test

Variabel	Mean	t	df	Sig.
Kadar Hb sebelum intervensi (Jambu biji merah dan Lemon)	11.435	-10.871	19	0.000
Kadar Hb sesudah intervensi (Jambu biji merah dan Lemon)	13.910		19	0.000
Kadar Hb sebelum intervensi (Plasebo)	13.770	8.720	19	0.000
Kadar Hb sesudah intervensi (Plasebo)	10.600		19	0.000

Tabel 5 menunjukkan adanya pengaruh pemberian kombinasi jus jambu biji merah dan lemon terhadap peningkatan kadar hemoglobin karena memiliki nilai signifikansi (2-tailed) $0,000 < 0,05$ dimana menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara *Pre-Test* dan *Post-Test*, yang menunjukkan terdapat pengaruh bermakna terhadap perbedaan perlakuan yang diberikan pada masing-masing variabel.

Tabel 6 Hasil Analisis Uji Statistik Independent T-Test

Variabel	Kelompok	Mean	t	df	Sig.
Pre-Test	Perlakuan	11.435	-6.417	38	0.000
	Kontrol	13.770			
Post-Test	Perlakuan	13.910	8.518	38	0.000
	Kontrol	10.600			

Tabel 6 menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) $0,000 < 0,05$, maka dapat disimpulkan ada perbedaan signifikan hasil kadar hemoglobin antara kelompok yang diberikan kombinasi jus jambu biji merah dengan kelompok yang diberikan plasebo.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan kadar hemoglobin setelah diberikan kombinasi jus jambu biji merah dan lemon. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Rusdi, *et al* (2018) yang menyatakan bahwa jambu biji merah dapat meningkatkan kadar hemoglobin dan ferritin serum pada penderita anemia remaja putri dengan *p value* $< 0,001$ [12]. Kandungan mineral pada buah jambu biji merah (*Psidium guajava* L.) dapat mengatasi penderita anemia (kekurangan sel darah merah), karena mineral yang terdapat pada buah jambu biji merah dapat mempercepat pembentukan hemoglobin sel darah merah [6].

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Putrianti (2020) yang menyatakan bahwa perasan air jeruk lemon dapat meningkatkan kadar Hb dalam darah para remaja [3]. Hal ini sesuai dengan pendapat Almatsier (2011) yang menyatakan bahwa makan sayur-sayuran dan buah-buahan yang banyak mengandung vitamin C sangat bermanfaat untuk meningkatkan penyerapan zat besi dalam usus, sehingga dapat meningkatkan kadar Hb [13]. Vitamin C dapat meningkatkan penyerapan zat besi non-heme hingga empat kali lipat. Vitamin C dan zat besi merupakan senyawa askorbat besi kompleks yang mudah larut dan mudah diserap, sehingga sayur dan buah segar yang mengandung vitamin C dalam jumlah besar dapat digunakan untuk mencegah anemia [11].

Berdasarkan hasil analisis uji statistik *Paired T-Test*, nilai *p value* dari kelompok kontrol dan kelompok perlakuan yaitu 0,000 dimana nilai tersebut kurang dari 0,05 yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan dari pemberian kombinasi jus jambu biji merah dan lemon terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada wanita menstruasi.

4 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian kombinasi jus jambu biji merah dan lemon dapat meningkatkan kadar hemoglobin darah pada wanita menstruasi dengan *p value* 0,000 (kurang dari 0,05).

5 Kontribusi Penulis

Alia Nur: Melaksanakan penelitian, pengumpulan dan analisis data, menyusun pustaka, membahas hasil penelitian, serta penyusunan draft manuskrip. Fajar Prasetya dan Muhammad Faisal : Pengarah, pembimbing, serta penyelarasan akhir manuskrip.

6 Konflik Kepentingan

Tidak ada konflik kepentingan dalam penelitian ini.

7 Daftar Pustaka

- [1] Purwoastuti, & Wulyani, 2015. Ilmu Obsetri & Ginekologi Sosial untuk Kebidanan. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- [2] Sulistyowati. 2015. Pengaruh Jambu Biji Merah terhadap Kadar Hb saat Menstruasi pada Mahasiswi DIII Kebidanan STIKES Muhammadiyah Lamongan. *Jurnal Kebidanan dan Keperawatan*, Vol. 11 (2).
- [3] Putrianti, B, 2020. Efektivitas Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) dan Jeruk Lemon (*Citrus medica*) terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin pada Remaja. *Jurnal Kesehatan Karya Husada*, Vol. 1 (8).
- [4] Kemenkes, R, 2019. Laporan Nasional Riskesdas 2018. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta.
- [5] Syatriani, S., & Aryani, A., 2010. Konsumsi Makanan dan Kejadian Anemia pada Siswi Salah Satu SMP di Kota Makassar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, Vol. 4 (6).
- [6] Winarni, L., Lestari, D., & Wibisono, A., 2020. Pengaruh Pemberian Jus Jambu Biji Merah dan Jeruk Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Anemia: *a Literature Review*. *Jurnal Menara Medika*, Vol. 2 (2).
- [7] Ramayulis, R., 2013. Jus Super Ajaib. Penebar Plus. Jakarta.
- [8] Nizhar, U., 2012. Level Optimum Sari Buah Lemon (*Citrus limon*) sebagai Bahan Penggumpal pada Pembentukan Curd Keju Cottage. *Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar*.
- [9] Budiana, N., 2013. Buah Ajaib. Penebar Swadaya. Jakarta.
- [10] Trisnawati, I., Hersoelistyorini, W., & Nurhidajah., 2019. Tingkat Kekeruhan, Kadar Vitamin C dan Aktivitas Antioksidan *Infused Water* Lemon dengan Variasi Suhu dan Lama Perendaman. *Jurnal Pangan dan Gizi*, Vol. 9 (1).
- [11] Adriani, M., & Wijatmadi, B., 2016. Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan Cetakan ke 3. Prenadamedia. Jakarta.
- [12] Rusdi, P., Oenzil, F., & Chundrayetti, E., 2018. Pengaruh Pemberian Jus Jambu Biji Merah (*Psidium guajava* L.) Terhadap Kadar Hemoglobin dan Ferritin Serum Penderita Anemia Remaja Putri. *Jurnal Kesehatan Andalas*.
- [13] Almatsier, S., Soetardjo, S., & Soekatri, M., 2011. Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.