

**EFEKTIVITAS SEDUHAN TEH ROSELA KERING TERHADAP
PENINGKATAN KADAR HAEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI
DI KOTA MALANG**

*Effectiveness Of Dry Rosela Tea Improving Haemoglobin Levels
In Young women In The City of Malang*

¹Agnis Sabat Kristiana*, ¹Evi Dwi Prastiwi

¹Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Maharani Malang

Info Artikel

Sejarah Artikel :

Submitted: 17 Jul 2018

Accepted: 17 Des 2018

Publish Online: 18 Feb
2019

Kata Kunci:

Teh rosela kering,
Kadar Haemoglobin,
Remaja Putri

Keywords:

*Dry Rosela Tea,
Haemoglobin,
Adolescents*

Abstrak

Latar belakang: Remaja putri merupakan kelompok rentan terjadi anemia. Maka perlu mendapatkan tambahan zat besi dan vitamin C untuk absorpsi zat besi. Salah satunya adalah bunga rosela (*hibiscus sabdarifa*) dengan kandungan 9 kali lipat jeruk citrus. **Tujuan:** Mengetahui efektivitas seduhan teh rosela kering terhadap peningkatan kadar haemoglobin pada remaja putri. **Metode:** Desain *true eksperimental pretest - posttest* dengan kelompok kontrol. Populasi 46 orang sesuai kriteri inklusi. Sampel 30 responden (15 responden perlakuan dan 15 responden kontrol). Penelitian dilakukan di Kota Malang (STIKes Maharani dan SMKf Maharani). Teknik sampling menggunakan *Simple Random Sampling*. Analisa data menggunakan *Paired t-test*. **Hasil:** Pada kelompok perlakuan dari 15 orang yang menderita anemia, 12 orang (80%) kadar Hb mengalami kenaikan. Pada kelompok kontrol dari 15 orang, 8 orang (53,3%) mengalami penurunan kadar Hb. Analisis t-test kelompok perlakuan $p=0,029$ ($p<0,05$) dan kelompok kontrol $p=0,279$ ($p>0,05$). **Simpulan:** Adanya perbedaan efektivitas seduhan teh rosela kering terhadap peningkatan kadar haemoglobin pada remaja putri.

Abstract

Background: Young women are a group that is prone to anemia. Then it is necessary to get additional iron and vitamin C for iron absorption. One of them is rosela flower (*hibiscus sabdarifa*) with 9 times the content of citrus. **Objective:** To determine the effectiveness of dried roselle tea brew to increase hemoglobin levels in young women. **Method:** Design true experimental pretest - posttest with control group. Population 46 people according to inclusion criteria. Samples of 30 respondents (15 treatment and 15 control). The study was conducted in the city of Malang (STIKes Maharani and SMKf Maharani). With Simple Random Sampling. Analysis using Paired t-test. **Results:** In the treatment group of 15 people who suffered from anemia, 12 people (80%) Hb levels increased. In the control group of 15 people, 8 people (53,3%) had decreased levels of hemoglobin. The analysis of the treatment group $p = 0,029$ ($p <0,05$) and the control group $p = 0,279$ ($p > 0.05$). **Conclusions:**), there was a difference in the effectiveness of dried roselle tea brew to increase hemoglobin levels in young women.

PENDAHULUAN

Anemia merupakan salah satu masalah gizi mikro yang cukup serius terjadi di Indonesia. Salah satu golongan yang rawan menghadapi masalah gizi adalah remaja. Di Indonesia, prevalensi anemia gizi besi pada remaja putri usia 13-18 tahun sebesar 22,7 % (Kemenkes RI, 2013). Sedangkan di Jawa Timur 50- 60% remaja putri mengalami anemia (Hankusuma, 2009). Prevalensi anemia gizi besi yang tinggi disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya kehilangan darah secara kronis, asupan zat besi tidak cukup, penyerapan yang tidak adekuat dan peningkatan kebutuhan akan zat besi (Sulistyoningsih, 2011). Zat besi merupakan unsur penting yang dibutuhkan untuk membentuk sel darah merah (haemoglobin). Didalam tubuh, absorpsi zat besi terjadi dibagian atas usus halus (duodenum) dengan bantuan protein dalam bentuk transferin. Apabila simpanan besi habis maka tubuh akan kekurangan sel darah merah dan jumlah haemoglobin didalamnya akan berkurang sehingga akan mengakibatkan terjadinya anemia (Almatzier, 2009). Anemia merupakan suatu kondisi jumlah sel darah merah (eritrosit) atau jumlah haemoglobin yang ditemukan dalam sel-sel darah merah menurun di bawah normal yang ditandai dengan kadar Haemoglobin < 12 gr/dl untuk perempuan.

Kurangnya mengkonsumsi zat besi (Fe) yang cukup dapat mengakibatkan timbulnya penyakit anemia gizi dengan gejala yang dapat diamati seperti letih, sering mengantuk, malaise, pusing, nyeri kepala, luka pada lidah, kulit pucat, konjungtiva pucat, bantalan kuku pucat tidak ada nafsu makan, mual dan muntah, perdarahan (Varney, 2006). Zat gizi yang dimaksudkan antara lain besi dan protein yang berfungsi sebagai katalisator dalam membentuk haemoglobin, serta vitamin C yang mempengaruhi penyerapan besi dalam tubuh. Akibat anemia pada remaja mengakibatkan menurunnya kemampuan dan konsentrasi belajar, terganggunya pertumbuhan sehingga tinggi badan tidak mencapai optimal, menurunnya kemampuan fisik dan mental remaja, juga mengakibatkan remaja putri menjadi calon ibu dengan risiko melahirkan bayi dengan berat bayi lahir rendah dan melahirkan prematur (Sediaoetama, 2003 dan CDC, 2002).

Vitamin C dapat meningkatkan absorpsi besi dalam bentuk nonheme hingga empat kali lipat, yaitu dengan merubah feri menjadi fero dalam usus halus sehingga mudah untuk diabsorpsi. Selain itu, vitamin C juga dapat menghambat pembentukan hemosiderin yang sukar dimobilisasi untuk membebaskan besi jika diperlukan. Salah satu upaya dalam mengatasi kadar haemoglobin rendah yaitu dengan mengkonsumsi makanan yang mengandung vitamin C untuk membantu penyerapan. Bunga rosela (*Hibiscus Sabdarifa*) merupakan tanaman herbal tradisional yang memiliki banyak khasiat dalam kesehatan.

Tanaman rosela memiliki manfaat yang sangat besar dalam menjaga kesehatan tubuh. Bunga yang berasal dari india dan afrika ini mempunyai banyak kelebihan yaitu mengandung kalsium, vitamin C, D, B1, B2, magnesium, omega-3, betakaroten, dan 18 asam amino esensial untuk tubuh, diantaranya lysine dan agrine. Kandungan vitamin C yang ada pada bunga rosela 3 kali lipat dari anggur hitam, 9 kali lipat dari jeruk citrus dan 10 kali lipat dari buah blimbing (Nur Kholis, 2011). Remaja terutama remaja putri merupakan kelompok yang rentan terjadinya anemia. Hal ini disebabkan karena setiap bulan remaja putri akan mengalami menstruasi yang menyebabkan kehilangan sejumlah darah antara 50-80 ml dalam sekali siklus menstruasi atau rata-rata kehilangan darah sebesar 35 ml dalam satu siklus menstruasi. Hal ini yang menyebabkan remaja putri harus mendapatkan tambahan tablet Fe dan makanan yang meningkatkan penyerapan Fe. Dari permasalahan di atas maka peneliti tertarik untuk melihat efektivitas seduhan teh rosela kering terhadap peningkatan kadar haemoglobin pada remaja putri di Kota Malang.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian menggunakan *true eksperimental pretest posttest* dengan kelompok kontrol. Pada penelitian ini semua responden adalah remaja yang mengalami anemia sesuai dengan kriteria inklusi. Pengukuran kadar Haemoglobin dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan. Pada kelompok eksperimen dilakukan pemberian tablet tambah darah dan Seduhan

Teh rosela kering. Sedangkan pada kelompok kontrol hanya diberikan tablet tambah darah. Populasi dalam penelitian ini adalah semua remaja putri yang mengalami anemia sesuai dengan kriteria inklusi yaitu: remaja putri dengan Hb < 12 gr%, tidak sedang menstruasi, umur 16-21 tahun, lama haid 5-7 hari, siklus menstruasi 21-28 hari. Sampel yang didapatkan yaitu 30 remaja putri yang dibagi menjadi 15 orang kelompok ekeperimen dan 15 orang kelompok kontrol. Teknik sampling menggunakan *Simple Random Sampling*. Perlakuan pemberian tablet besi dan seduhan teh rosela diberikan kepada 15 responden. Selama pelaksanaan penelitian pada kelompok perlakuan diwajibkan untuk mengkonsumsi tablet Fe 200 mg diikuti dengan konsumsi seduhan teh rosela. Teh rosella dibuat dari 3 kuntum kelopak rosela kering yang diseduh dengan 200 ml air mendidih tutup rapat selama 10 menit. Sedangkan kelompok kontrol hanya memberikan tablet Fe. Tempat penelitian dilakukan di STIKes Maharani Malang dan SMK Maharani. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan checklist dan lembar observasi. Analisa data menggunakan uji *Paired t-test*.

HASIL PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada kelompok perlakuan dan kontrol selama 13 hari.. Hasil penelitian terdapat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol	
	F	%	f	%
Usia (tahun)				
16	2	13,3	1	6,7
17	2	13,3	3	20
18	2	13,3	1	6,7
19	3	20	5	33,3
20	5	33,3	4	26,6
21	1	6,8	1	6,7
Indeks Massa Tubuh (IMT)				
Kurus	4	26,7	5	33,3
Normal	10	66,6	8	53,3
Gemuk	1	6,7	2	13,4

Dari hasil penelitian didapatkan responden pada kelompok perlakuan hampir setengahnya berusia 20 tahun sebanyak 5 orang (33,3%). Sedangkan pada kelompok kontrol hampir setengahnya berusia 19 tahun sebanyak 5 orang (33,3%). Indeks Massa Tubuh (IMT) pada kelompok perlakuan sebagian besar mempunyai IMT normal sebanyak 10 orang (66,6%). Begitu juga dengan IMT pada kelompok kontrol sebagian besar tergolong normal sebanyak 8 orang (53,3%).

Tabel 2. Kadar Haemoglobin Sebelum dan Sesudah Perlakuan Kelompok Perlakuan

Kadar Hb	Sebelum		Sesudah	
	f	%	f	%
Anemia	15	100	6	40
Tidak anemia	-	-	9	60
Jumlah	15	100	15	100

Kadar haemoglobin pada kelompok perlakuan sebelum perlakuan seluruhnya tergolong anemia 100%. Sesudah perlakuan sebagian besar responden tidak mengalami anemia sebanyak 9 orang (60%).

Tabel 3. Kadar Haemoglobin Sebelum dan Sesudah diberi Tablet Fe pada Kelompok Kontrol

Kadar Hb	Sebelum		Sesudah	
	f	%	f	%
Anemia	15	100	10	66,6
Tidak anemia	-	40	5	33,4
Jumlah	15	100	15	100

Kadar haemoglobin pada kelompok kontrol sebelum perlakuan seluruhnya tergolong anemia 100%. Sesudah perlakuan sebagian besar responden masih mengalami anemia sebanyak 10 orang (66,6%).

Tabel 4. Kadar Haemoglobin Kelompok Perlakuan dan Kontrol Sesudah Perlakuan

Kadar Hb	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol		Jumlah	
	f	%	f	%	f	%
Naik	12	40	7	23,3	19	63,3
Menurun	3	10	8	26,7	11	36,7
Jumlah	15	50	15	50	30	100
p	0,029		0,279			
SD	1,47		2,29			

Kadar hemoglobin pada kelompok perlakuan sebelum dan sesudah perlakuan sebagian besar mengalami kenaikan sebanyak 12 orang (40%). Sedangkan pada kelompok kontrol sebagian besar mengalami penurunan sebanyak 8 orang (26,7%). Dari hasil uji analisa dengan *Paired T-test* didapatkan bahwa di kelompok perlakuan nilai P 0,029 < 0,05 dan pada kelompok kontrol nilai p 0,279 > 0,05. Sehingga Ho ditolak dan Ha diterima, artinya ada perbedaan efektivitas seduhan teh rosela kering terhadap peningkatan kadar haemoglobin pada remaja putri.

PEMBAHASAN

Haemoglobin merupakan protein yang mengandung zat besi dalam sel darah yang berfungsi mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh. Molekul haemoglobin terdiri dari globin, apoprotein dan empat gugus heme. Rendahnya kadar haemoglobin menyebabkan suatu kondisi yang disebut anemia. Anemia merupakan suatu kondisi kekurangan kadar haemoglobin dalam darah yang dapat disebabkan oleh kurangnya zat gizi untuk membentuk haemoglobin dengan batas normal ≥ 12 gr/dl (Proverawati, 2011). Penyebab utama kejadian anemia disebabkan karena defisiensi besi. Anemia defisiensi besi dapat disebabkan karena kekurangan konsumsi atau gangguan absorpsi zat besi. Zat besi yang diperlukan dalam pembentukan haemoglobin adalah besi, protein dan vitamin B6 yang berfungsi sebagai katalisator dalam system heme dalam molekul haemoglobin. Serta vitamin E yang berperan dalam membran sel darah merah (Almatsier, 2009). Sebagian besar besi berada dalam haemoglobin yang berupa molekul protein yang mengandung besi dari sel darah dan myoglobin di dalam otot. Haemoglobin yang berada dalam darah berfungsi untuk membawa oksigen dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh dan karbondioksida dari sel ke paru-paru untuk dikeluarkan dari tubuh. Dengan meningkatnya kadar zat besi dalam darah akan mengakibatkan kurangnya kebutuhan konsentrasi haemoglobin dalam darah (Jones & Wickramasinge, 1994).

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa kadar hemoglobin remaja putri pada kelompok perlakuan sebelum perlakuan dari 15 responden yang mengalami anemia, setelah pemberian tablet Fe dan seduhan teh rosella kering sebagian besar mengalami kenaikan sebanyak 12 orang (40%). Sedangkan pada kelompok kontrol sebelum perlakuan dari 15 responden yang mengalami anemia, setelah diberikan tablet Fe sebagian besar mengalami penurunan haemoglobin sebanyak 8 orang (26,7%). Hasil uji analisis *Paired T-test* didapatkan bahwa H_0 diterima, artinya ada perbedaan efektivitas seduhan teh rosela kering terhadap peningkatan kadar haemoglobin pada remaja putri.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siti Munawarah (2009) yaitu terdapat pengaruh ekstrak kelopak rosella terhadap peningkatan jumlah eritrosit dan kadar haemoglobin (Hb) dalam darah tikus putih anemia. Zat besi (Fe) dan vitamin C merupakan faktor yang berkaitan dengan pembentukan sel darah merah dan haemoglobin dalam darah. Vitamin C berfungsi mereduksi besi ferri (Fe^{3+}) menjadi ferro (Fe^{2+}) dalam usus halus sehingga mudah diabsorpsi. Vitamin C juga menghambat pembentukan hemosiderin yang sulit dimobilisasi untuk membebaskan zat besi saat diperlukan oleh tubuh. Vitamin C akan meningkatkan empat kali lipat absorpsi zat besi dalam bentuk non heme. Selain itu vitamin C berfungsi untuk memindahkan zat besi dari transferrin di dalam plasma ke ferritin hati. Dari hasil tersebut sebagian besar transferrin darah akan membawa zat besi ke sumsum tulang dan bagian tubuh lainnya. Zat besi di dalam sumsum tersebut berguna untuk membentuk haemoglobin (Almatsier, 2009).

Vitamin C merupakan salah satu vitamin yang larut dalam air dan jarang bertumpuk di dalam tubuh. Dosis vitamin C yang dianjurkan adalah 200 mg hingga maksimal 500mg/hari (Sue Jordan, 2014). Salah satu sumber vitamin C adalah bunga rosella. Dalam bunga rosella mengandung beberapa senyawa aktif yaitu asam organik (asam hidroksitik, asam hibiscus), antosianin, polisakarida (pectin), dan flavonoid (Yang, 2010). Kandungan vitamin C dalam teh rosela adalah 3 kali lipat dari buah anggur hitam atau 9 kali lipat jeruk sitrus (Kholis, 2011). Selain itu bunga rosela juga mengandung vitamin A, C, kalsium, dan potasium, juga mineral lainnya seperti zat besi, sodium, karbohidrat, serat, gula, dan vitamin. Kombinasi seluruh vitamin dan mineral tersebut dapat menghasilkan kalori cukup tinggi. Pemberian vitamin C bersama dengan tablet besi dapat berfungsi dalam proses absorpsi dan pelepasan besi dari transferrin ke dalam jaringan tubuh. Maka dari itu pemberian seduhan teh rosella kering bersamaan dengan pemberian tablet Fe dapat berdampak pada peningkatan kadar haemoglobin remaja putri.

Masa remaja merupakan masa dimana pertumbuhan dan perkembangan terjadi secara cepat. Sehingga dalam masa ini diperlukan energi dan protein yang tinggi. Remaja putri banyak mengalami kekurangan zat-zat gizi dalam konsumsi makanannya. Hal ini dikarenakan adanya perubahan gaya hidup dan kebiasaan makan yang berpengaruh terhadap kebutuhan dan asupan zat gizi pada remaja. Sehingga kekurangan zat besi merupakan penyebab terjadinya anemia pada remaja terutama remaja putri. Kecukupan konsumsi makanan terlihat pada Indeks Massa Tubuh remaja. Berdasarkan data penelitian didapatkan bahwa masih ada remaja yang mengalami berat badan kurang pada kelompok perlakuan sebesar 26,7% dan 33,3% dari kelompok kontrol. Kekurangan gizi pada remaja sering terjadi akibat adanya pembatasan konsumsi makanan yang tidak sesuai dengan Angka Kecukupan Gizi. Hal ini diakibatkan karena remaja putri tidak puas terhadap body image yang menganggap tubuh lebih gemuk sehingga melakukan pembatasan makanan (Kusumajaya, 2006). Pada keadaan status gizi kurang maka tubuh akan beradaptasi karena asupan nutrisi berkurang. Hal inilah yang akan menyebabkan terjadinya wasting dari jaringan tubuh, metabolisme tubuh menjadi lambat, energi dan oksigen akan berkurang yang menyebabkan berkurangnya jumlah sel darah merah yang digunakan untuk mengangkut oksigen. Sehingga terdapat hubungan lurus antara pengurangan massa sel darah merah dengan massa tubuh (Zimmerman & Klaus, 2007). Rendahnya massa sel darah merah atau konsentrasi kadar Haemoglobin mengakibatkan menurunnya kemampuan darah dalam mengangkut oksigen sehingga menyebabkan terjadinya anemia pada remaja.

Kebutuhan harian zat besi berbeda sesuai dengan usia. Pada wanita usia 13-49 tahun memerlukan 26 mg. Selain dengan pemberian tablet Fe, peningkatan zat besi juga didapatkan dari sumber makanan hewani dan nabati. Sumber makanan yang mengandung zat besi adalah bayam, daging sapi, kacang merah, tiram, berbagai jenis ikan, kacang kedelai, tomat, hati, dan beberapa sereal. Sedangkan jenis makanan yang dapat menghambat penyerapan zat besi adalah kopi, teh, garam kalsium, magnesium (Sulistiyawati, 2009). Anemia juga banyak diderita oleh remaja putri karena secara biologis setiap bulan wanita mengalami menstruasi, sehingga pengeluaran zat besi juga harus diimbangi dengan asupan gizi yang cukup. Jumlah kehilangan besi selama satu siklus menstruasi sekitar 0,56 mg perhari ditambah dengan kehilangan basal sebesar 0,8 mg per hari. Sehingga total kehilangan zat besi adalah 1,36 mg per hari selama menstruasi (Hallberg & Rossander, 1991).

SIMPULAN

1. Kadar haemoglobin pada kelompok perlakuan sebelum perlakuan seluruhnya tergolong anemia 100%. Sesudah perlakuan sebagian besar responden tidak mengalami anemia sebanyak 9 orang (60%)
2. Kadar haemoglobin pada kelompok kontrol sebelum perlakuan seluruhnya tergolong anemia 100%. Sesudah perlakuan sebagian besar responden masih mengalami anemia sebanyak 10 orang (66,6%).
3. Kadar hemoglobin pada kelompok perlakuan sebelum dan sesudah perlakuan sebagian besar mengalami kenaikan sebanyak 12 orang (80%). Sedangkan pada kelompok kontrol sebagian besar mengalami penurunan sebanyak 8 orang (53,3%).
4. Dari hasil uji analisa dengan Paired T-test didapatkan bahwa di kelompok perlakuan nilai $P 0,029 < 0,05$ dan pada kelompok kontrol nilai $p 0,279 > 0,05$. Maka H_0 ditolak dan H_a diterima, ada perbedaan efektivitas seduhan teh rosela kering terhadap peningkatan kadar haemoglobin pada remaja putri.

SARAN

1. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai alternatif bahan yang mengandung vitamin C terkhusus dalam pendamping konsumsi tablet Fe untuk meningkatkan kadar haemoglobin remaja putri.
2. Sebagai bahan konseling kepada remaja putri akan pentingnya konsumsi tablet Fe dan makanan atau minuman yang dapat meningkatkan absorpsi zat besi.

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Kementerian Riset dan Teknologi Pendidikan Tinggi
2. Ketua STIKes Maharani Malang
3. Kepala sekolah SMK Maharani Malang
4. Seluruh responden

REFERENSI

- Almatsier, Sunita. 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta. PT. Gramedia Pustaka
- Centers for Disease Control (CDC). 2002. MMWR Weekly: Iron Deficiency – United States, 1999 – 2000. Diakses di <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwr/html/mm5140a1.htm>
- Ganong, William F. 2008. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran-Edisi 22*. Jakarta. EGC
- Guyton, Hall. 2007. *Fisiologi Kedokteran*. Jakarta. EGC
- Hallberg L, Rossader-Hultehen L. *Iron Requirements In Menstruating Women*. Am J Clin Nutr. 1991. Vo. 54. P: 1047-1058

- Jones, N. C., dan S.N Wicramasinghe. 1994. *Catatan Kuliah Hematologi*. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta
- Jordan, Sue. 2014. *Farmakologi Kebidanan*. Jakarta. EGC
- Kholis, Nur. 2011. *Bebas Kanker Seumur Hidup Dengan Terapi Herbal*. Yogyakarta. Real books Rosela (*Hibiscus Sabdariffa*)
- Kusumajaya NA, Wiardani NK, Juniarsana IW. *Persepsi Remaja terhadap Body Image Kaitannya dengan Pola Konsumsi Makan*. Jurnal Skala Husada. 2006; 31(4): 255-8
- Proverawati. 2011. *Anemia dan Anemia Kehamilan*. Yogyakarta. Nuha Medika
- Sediaoetama. 2008. *Ilmu Gizi Untuk Mahasiswa dan Profesi*. Jakarta. Dian Rakyat
- Sulistyoningsih, H. 2012. *Gizi Untuk Kesehatan Ibu dan Anak*. Edisi 1. Yogyakarta. Graha Ilmu
- Varney, Hellen. 2010. *Buku Ajar Asuhan Kebidanan-Ed 4*. Jakarta. EGC
- Yang, M.Y., Peng, CH., Chan, KC., Yang, YS., Huang, CN dan Wang, CJ. 2010. *The Hypolipidemic Effect of Hibiscus Sabdariffa Polyphenols via Inhibiting Lipogenesis and Promoting Hepatic Lipid Clearance*. Journal Of Agricultural and Food Chemistry. 58 (2)
- Zimmerman MB, Klaus K. *Nutritional Anemia*. Switzerland: Sight and Life Press; 2007: 218