

PENGARUH PEMBERIAN SIRUP KALAKAI TERHADAP PENINGKATAN KADAR HB PADA REMAJA

EFFECT OF SYRUP KALAKAI TO INCREASING HB LEVELS OF TEENAGER

Sofia Mawaddah

Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Palangka Raya, Indonesia.

E-mail: sofizline@gmail.com

ABSTRAK

Sebagian besar remaja putri menderita anemia karena meningkatnya kebutuhan Fe selama masa pertumbuhan. Akibat jangka panjang anemia pada remaja putri adalah apabila remaja putri nantinya hamil, maka ia tidak akan mampu memenuhi zat-zat gizi bagi dirinya dan juga janin dalam kandungannya pada masa kehamilannya. Faktor penyerapan zat besi juga menjadi perhatian penting. AKG besi untuk remaja dan dewasa muda perempuan 19-26 mg /hari. Kalakai merupakan salah satu dari beberapa tanaman tradisional khas Kalimantan Tengah yang mengandung Fe. Berdasarkan studi empirik, Kalakai digunakan oleh masyarakat suku Dayak Kenyah untuk mengobati anemia, pereda demam, mengobati sakit kulit dan sebagai obat diare. Tetapi, bukti empirik tersebut belum pernah dibuktikan secara ilmiah. Kandungan metabolit sekunder tanaman Kalakai dari hasil pengukuran sampel kandungan Fe tertinggi pada daun sebesar 291,32 mg/100 g. pemanfaatan Kalakai yaitu mengolah Kalakai menjadi sirup. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kadar Hb pada kejadian anemia dengan pemberian sirup kalakai. Metode penelitian yang digunakan *Quasy eksperiment*. Jumlah sampel sebanyak 15 mahasiswa kebidanan. Analisa data yang digunakan adalah Paired T Test. Hasil statistik uji t sebesar -6.859 dengan probabilitas sebesar 0.000. Sehingga, disimpulkan bahwa kadar Hb mahasiswa yang mengalami anemia sesudah pemberian sirup kalakai lebih tinggi dibandingkan kadar Hb sebelum pemberian sirup kalakai.

Kata Kunci : Anemia, Kadar Hb, Remaja putri, Sirup kalakai

ABSTRACT

Most female adolescents suffer from iron deficiency and Fe anemia due to increased Fe demand during the growth period. Female teenagers lose more Fe due to menstruation, breastfeeding, and pregnancy (Fatmah, 2010). As a result of long-term iron deficiency anemia in teenage girls is when the teenage daughter will later become pregnant, then she will not be able to fulfill the nutrients for herself and also the fetus in her womb and during her pregnancy. In addition to a lack of iron intake, anemia can also occur due to the influence of iron absorption ability itself. Iron absorption factor is also an important concern. AKG iron for adolescents and young adults of women 19-26 mg every day. One of the foods that contain high iron and vitamin C is Kalakai. Kalakai is one of several traditional plants typical of Central Kalimantan that has a very large distribution and is generally not widely used. So far, it has developed in the community about the functional role of Kalakai against anemia due to the Fe it contains. Based on empirical studies, Kalakai is used by Dayak Kenyah people to treat anemia, relieve fever, treat skin aches and as a drug for diarrhea. Nevertheless, the empirical evidence has never been proven scientifically. The content of Kalakai plants secondary metabolites from the results of measurements of leaf and stem samples is for the highest Fe content in the leaf area of 291.32 mg / 100 g. Most of the community, Kalakai is only used as vegetables that grow around their homes to supplement the consumption of food processed by boiling, translucent, and so

on. Thus, it is necessary to find other alternatives for the use of this Kalakai plant, but also to maintain the quality and extend the shelf life of Kalakai. One way to use Kalakai is to process Kalakai into syrup. This study aims to determine the Effect of Kalakai Syrup on Student Hb Levels That Have Anemia. The research method used by the quasi experiment. The sample data was obtained from students in the Midwifery DIV Poltekkes Palangka Raya Study Program to conduct clinical trials. The sample of this study in each group was calculated based on Sosro asmoro (1995) formula. The sample used was 15 people. Data analysis used in this study is Paired T-Test. Data were analyzed statistically using the software SPSS 20 program. The result of the t-test statistic is -6.859 with a probability of 0.000. It can be seen that the probability $< \alpha$ (2.5%) so that H_0 is rejected. Therefore, it was concluded that the hemoglobin level of students who were anemic after the administration of kalakai syrup was higher than the Hb level before giving the syrup."

Keywords : *Anemia, Hb level, Kalakai syrup, Teenage girl*

PENDAHULUAN

Remaja merupakan tahap dimana seseorang mengalami sebuah masa transisi menuju dewasa. Remaja adalah tahap umur yang datang setelah masa kanak-kanak berakhir, ditandai oleh pertumbuhan fisik yang cepat. Remaja dalam masyarakat dikenal dengan berbagai istilah yang menunjukkan kelompok umur yang tidak termasuk kanak-kanak tetapi bukan pula dewasa. Kelompok umur remaja awal yaitu 12-16 tahun, dan kelompok remaja akhir yaitu 17-25 tahun.¹ Pada umumnya, anemia (kekurangan zat besi) lebih sering terjadi pada wanita dan remaja putri dibandingkan dengan pria. Yang sangat disayangkan adalah kebanyakan penderita tidak tahu atau tidak menyadarinya. Bahkan ketika tahu pun masih menganggap anemia sebagai masalah sepele.

Anemia adalah suatu kondisi medis dimana kadar hemoglobin kurang dari normal. Kadar Hb normal pada remaja putri adalah >12 g /dl. Remaja putri dikatakan anemia jika kadar Hb <12 gr/dl.² Menurut data dari WHO tahun 2015 kejadian anemia pada remaja putri di negara-negara berkembang sekitar 61,2% dari semua remaja putri.³ Sementara, di Kalimantan Tengah menurut Profil Kesehatan Kota Kalimantan Tengah Tahun 2015 kejadian anemia pada remaja putri yaitu 55,5%.⁴

Sebagian besar remaja putri menderita defisiensi Fe dan anemia Fe karena meningkatnya kebutuhan Fe selama masa pertumbuhan. Remaja putri semakin banyak kehilangan Fe akibat menstruasi, menyusui, dan hamil.⁵ Akibat jangka panjang anemia defisiensi besi pada remaja putri adalah apabila remaja putri nantinya hamil, maka ia tidak akan mampu memenuhi zat-zat gizi bagi dirinya dan juga janin dalam kandungannya serta pada masa kehamilannya. Anemia ini dapat meningkatkan frekuensi komplikasi, risiko kematian maternal, angka prematuritas, BBLR, dan angka kematian perinatal.⁶

Menurut Sitohang dkk, selain karena kurangnya asupan dari zat besi, anemia juga bisa terjadi karena pengaruh kemampuan penyerapan zat besi itu sendiri. Faktor penyerapan zat besi juga menjadi perhatian penting. Angka Kecukupan Gizi (AKG) besi untuk remaja dan dewasa muda perempuan 19-26 mg setiap hari.⁷

Menurut Irawan *et al*/ dari hasil analisis gizi diketahui bahwa kalakai merah mengandung Fe yang tinggi (41,53 ppm), Cu (4,52 ppm), vitamin C (15,41 mg/100g), protein (2,36%), beta karoten (66,99 ppm), dan asam folat (11,30 ppm).⁸ Kalakai merupakan salah satu dari beberapa tanaman tradisional khas Kalimantan Tengah yang memiliki sebaran yang sangat

banyak dan umumnya belum banyak dimanfaatkan.

Selama ini berkembang di masyarakat tentang peran fungsional Kalakai terhadap anemia karena Fe yang dikandungnya. Berdasarkan studi empirik, Kalakai dipergunakan oleh masyarakat suku Dayak Kenyah untuk mengobati anemia, pereda demam, mengobati sakit kulit dan sebagai obat diare. Meskipun demikian bukti empirik tersebut belum pernah dibuktikan secara ilmiah. Kandungan metabolit sekunder tanaman Kalakai dari hasil pengukuran sampel daun dan batang yaitu untuk kandungan Fe tertinggi pada bagian daun sebesar 291,32 mg/100 g bila dibandingkan dengan bayam yang memiliki kandungan Fe pada daun yaitu sebesar 3,9 mg/100 g.⁹

Salah satu cara pemanfaatan Kalakai adalah dengan mengolah Kalakai menjadi sirup. Kelebihannya adalah mudah dilarutkan dalam air, praktis dalam penyajian dan memiliki daya simpan yang relatif lama, mempermudah mengkonsumsinya dan tidak membutuhkan waktu yang lama untuk menyajikannya.

Produk minuman sirup banyak disukai dan dapat dikonsumsi oleh semua kalangan mengingat iklim tropis kita yang memungkinkan orang lebih memilih minuman segar. Menurut SNI 3544:2013, sirup adalah produk minuman yang dibuat dari campuran air dan gula dengan kandungan larutan gula minimal 65% dengan atau tanpa bahan pangan lain dan atau bahan tambahan pangan yang diijinkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Selama ini sirup yang beredar di pasaran memiliki komposisi berupa gula, asam sitrat, zat pewarna, zat penstabil, bahan pengawet, pemanis buatan serta aroma buah-buahan.¹⁰

Kalakai sendiri merupakan tanaman yang kaya akan zat gizi terutama Fe. Selama ini berkembang di masyarakat tentang peran fungsional Kalakai terhadap anemia karena Fe yang dikandungnya. Diharapkan dengan adanya sirup dari Kalakai ini dapat

menjadi alternatif bagi masyarakat khususnya remaja putri untuk mengonsumsi sumber Fe. Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk meneliti Pengaruh pemberian sirup kalakai terhadap kadar Hb mahasiswa yang mengalami anemia.

METODE PENELITIAN

penelitian ini menggunakan desain *Quasy Experiment (One-Group Pre-Post Test Design)*. Pengambilan sampel penelitian ini menggunakan *purposive sampling* yaitu suatu teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti, sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang dikenal sebelumnya. Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswi prodi DIV kebidanan angkatan I Poltekkes Palangka Raya berjumlah 40 mahasiswi. Sampel pada penelitian ini adalah mahasiswa prodi DIV kebidanan angkatan I yang berjumlah 36 mahasiswi dan setelah dilakukan pengecekan kadar Hb. Dari 36 mahasiswi terdapat 15 mahasiswi anemia. Kriteria inklusi dalam penelitian ini, yaitu responden dapat berkomunikasi dengan baik, yang mengalami anemia, tidak memiliki riwayat penyakit ginjal, malaria dan tuberkulosis. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini, yaitu responden berpuasa saat pengambilan darah, sakit saat pengambilan data dan tidak mengalami anemia.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu peneliti melakukan wawancara dengan responden menanyakan identitas responden dan apakah pernah melakukan pemeriksaan Hb sebelumnya dan menjelaskan bagaimana prosedur penelitian ini apa saja yang akan dilakukan, setelah dilakukan *informed consent*, peneliti akan melakukan pemeriksaan kadar Hb responden. Alat yang digunakan peneliti untuk

mencek kadar Hb yaitu *Testing System Quick Check*. Jika setelah dilakukan pemeriksaan Hb dan ada terdapat remaja yang Anemia, maka peneliti akan memberikan intervensi yaitu pemberian sirup kalakai yang diolah oleh peneliti dengan komposisi di dalamnya yaitu kalakai 130 gram, gula 65 gram, dan air 35 Cc. Peneliti menggunakan kalakai 100 gram karena dosis umum untuk mengobati defisiensi zat besi adalah 100-195 mg/hari, sementara dosis untuk mencegah defisiensi zat besi umumnya adalah 65 mg/hari. Peneliti menggunakan gula sebanyak 65 gram supaya rasa kalat dari kalakai tidak terlalu terasa.

Responden mengkonsumsi sirup kalakai selama 7 hari dengan aturan minum 1 kali sehari 1 gelas kecil (200cc) dan diminum sebelum tidur dan pada hari ke 8 kadar Hb nya akan diperiksa kembali apakah terjadi peningkatan setelah diberikan sirup kalakai. Pada penelitian ini, kandungan pada sirup kalakai telah diuji Laboratorium di Laboratorium Farmasi Universitas Lambung Mangkurat. Sirup Kalakai 100% dari 100 gr kalakai menghasilkan rata-rata kandungan Fe sebesar 47,4 mg/100ml.

Analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah *Paired T Test* untuk menguji perbedaan kadar Hb mahasiswa yang mengalami anemia sebelum dan sesudah pemberian sirup kalakai.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Berat Badan

BB (Kg)	F	%	Mean	SB
45 – 46,5	4	27		
47 – 48,5	9	60	48.50	1.51
49-50,5	2	13		
Total	15	100		

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa 9 mahasiswi (60%) dengan

berat badan 47–48,5 Kg. Ada 4 mahasiswi (27%) dengan berat badan 45-46,5 Kg dan 2 mahasiswi (13%) dengan berat badan 49-50,5 Kg. Rata-Rata berat badan mahasiswi yang berpartisipasi dalam penelitian ini adalah 48.5 Kg dengan simpangan baku sebesar 1.51. Hal ini berarti berat badan mahasiswi yang berpartisipasi dalam penelitian ini sekitar 48.5 ± 1.51 kg.

Pengujian Kenormalan Data

Pengujian kenormalan data dilakukan menggunakan Kolmogorov-Smirnov, dengan kriteria apabila nilai probabilitas $>$ *level of significance* ($\alpha = 5\%$) maka data dinyatakan normal. Hasil pengujian normalitas data kadar Hb mahasiswa yang mengalami anemia sebelum dan sesudah pemberian sirup kalakai dapat dilihat melalui tabel berikut :

Tabel 2. Uji Normalitas Data

Shapiro-Wilk	0.140
Probabilitas	0.200

Tabel 3. Rata-Rata Kadar Hb Sebelum dan Sesudah Pemberian Sirup Kalakai

Pemberian Sirup Kalakai	Rerata (s.b)
Sebelum	10.92 (0.58)
Sesudah	12.74 (0.71)

Berdasarkan Tabel 3 diketahui rata-rata kadar Hb remaja yang mengalami anemia sebelum pemberian sirup kalakai yaitu 10.92 \pm 0.58, kemudian setelah pemberian sirup kalakai selama 4 hari kadar Hb menjadi 12.74 \pm 0.58, jadi rata-rata kadar Hb remaja yang anemia mengalami peningkatan setelah pemberian sirup kalakai.

Tabel 4. Perbedaan Kadar Hb Remaja Yang Mengalami Anemia Sebelum dan Sesudah Pemberian Sirup Kalakai

Pemberian Sirup Kalakai	Rata-Rata Kadar Hb (s.b)	<i>p-Value</i>	CI (95%)
Sebelum	10.92 (0.58)	0.00	0,62- 1,96
Sesudah	12.74 (0.71)	0	

Berdasarkan Tabel 4 diketahui ada peningkatan kadar Hb pada remaja sebelum dan sesudah diberikan sirup kalakai sehingga didapatkan nilai *p-Value* yaitu 0.000. Maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan kadar Hb sebelum dan setelah pemberian sirup kalakai. Hal ini hanya berlaku pada sampel dikarenakan CI melawati angka 1.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata kadar Hb mahasiswa yang mengalami anemia sesudah pemberian sirup kalakai lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kadar Hb mahasiswa yang mengalami anemia sebelum pemberian sirup kalakai. Penelitian Nelima, menyatakan bahwa remaja putri yang memiliki asupan zat besi yang rendah akan berisiko 9 kali lebih besar untuk menderita anemia.¹¹

Kalakai merupakan salah satu dari beberapa sayuran tradisional khas Kalimantan Tengah. Kalakai biasanya dikonsumsi dalam bentuk sayur. Dari hasil analisis gizi diketahui bahwa kalakai merah mengandung Fe yang tinggi (41,53 ppm), Cu (4,52 ppm), vitamin C (15,41 mg/100 gr), protein (2,36%), beta karoten (66,99 ppm) dan asam folat (11,30 ppm). Pada penelitian ini kalakai diolah

dalam bentuk sirup agar bisa dikonsumsi setiap saat, tahan lama dan lebih praktis. Suatu pangan olahan dalam bentuk cair dikatakan tinggi kandungan Fe dan vitamin C apabila mempunyai kadar sedikitnya 15% dari Acuan Label Gizi (ALG) per 100ml.¹² Penelitian Ratna tahun 2016 tentang Efektivitas Sirup Kalakai untuk Anemia, sirup kalakai 100% dari 100 gr kalakai menghasilkan rata-rata kandungan Fe sebesar 3,221 mg/100ml.¹³

Pada penelitian ini sampel yang digunakan adalah mahasiswi yang mengalami anemia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari hasil uji statistik ditinjau dari rata-rata kadar Hb mahasiswa yang mengalami anemia sebelum pemberian sirup kalakai sebesar 10.920, sedangkan rata-rata kadar Hb mahasiswa yang mengalami anemia sesudah pemberian sirup kalakai sebesar 12.740. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata kadar Hb mahasiswa yang mengalami anemia sesudah pemberian sirup kalakai lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kadar Hb mahasiswa yang mengalami anemia sebelum pemberian sirup kalakai.

Penelitian ini membuktikan dengan mengkonsumsi sirup kalakai dapat menaikkan kadar Hb, karena di dalam sirup kalakai terdapat kandungan zat besi dan vit C. Zat besi adalah unsur vital untuk pembentukan hemoglobin, fungsi dari zat besi adalah membentuk sel darah merah, sehingga apabila produksi sel darah merah dalam tubuh cukup maka kadar hemoglobin akan normal. Kalakai memiliki beberapa manfaat yaitu, kalakai yang berwarna merah sangat potensial untuk mengatasi anemia.

Studi Potensi Kalakai (*Stenochlaena Palustris* (Burm.F) Bedd), yang meliputi analisa proksimat, uji mineral (Fe dan Ca), uji vitamin C dan vitamin A dan uji fitokimia (*flavonoid, alkoid* dan *steroid*). Hasil pengukuran sampel daun batang yaitu untuk kadar air 8,56% dan 7,28%,

kadar abu 10,37% dan 9,19 %, kadar serat kasar 1,93% dan 3,19%, kadar protein 11,48% dan 1,89%, kadar lemak 2,63% dan 1,37%. Hasil analisis mineral Ca lebih tinggi di daun dibandingkan batang yaitu 182,07 mg per 100gr, demikian pula dengan Fe tertinggi 291,32 mg per 100gr. Hasil analisis vitamin C tertinggi terdapat di batang 264 mg per 10g dan vitamin A tertinggi terdapat di daun 26976,29 ppm. Hasil analisa fitokimia flavonoid, alkaloid dan steroid tertinggi terdapat pada batang sebesar 3,010%, 3,817% dan 2,583%. Senyawa bioaktif yang paling dominan adalah alkaoid.¹⁴

SIMPULAN DAN SARAN

Rata-rata kadar Hb mahasiswa yang mengalami anemia sebelum pemberian sirup kalakai sebesar 10.92 ± 0.58 . Kemudian, rata-rata kadar Hb mahasiswa yang mengalami anemia sesudah pemberian sirup kalakai sebesar 12.74 ± 0.71 . Sehingga kadar Hb mahasiswa yang mengalami anemia sesudah pemberian sirup kalakai memiliki rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan kadar Hb sebelum pemberian sirup kalakai.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan terdapat peningkatan kadar Hb sebelum dan sesudah diberikan sirup kalakai.

Saran dari penelitian ini yaitu pengobatan anemia tidak hanya dari obat saja tetapi dari tumbuh-tumbuhan seperti daun kalakai. Peneliti berharap ada referensi yang mengembangkan penelitian ini agar tumbuhan kalakai dapat diolah selain menjadi sirup.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti sangat berterima kasih kepada mahasiswa kebidanan angkatan I yang bersedia menjadi responden pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Yusuf, Syamsu. *Psikologi Perkembangan Anak & Remaja*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya; 2004.
2. Proverawati, A. *Anemia dan Anemia Kehamilan*. Yogyakarta: Nuha Medika; 2011.
3. *World Health Organization. Haemoglobin Concentrations for The Diagnosis of Anaemia and Assessment of Severity*. [Internet].2015. [dijunjungi 24 Oktober 2018] tersedia dari: <http://www.who.int/>
4. Dinas Kesehatan Kota Palangka Raya Kalimantan Tengah Tahun 2015. *Profil Kesehatan Kota Palangka Raya Tahun 2015*. Palangka Raya. Dinkes;2016.
5. Burner. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia Remaja Putri*. Jakarta: EGC; 2012.
6. Fitrah, Fillah. *Permasalahan Gizi Pada Remaja*. Bandung:Graha Ilmu;2016.
7. Sitohang, Nunung Febriany. *Klasifikasi Anemia*. Yogyakarta: Nuha Medika; 2012.
8. Irawan, D., C.H.Wijaya., S.H. Limin, Y. Hashidoko, M. osaki dan I.P. Kulu. 2006. *Ethnobotanical Study and Nurient Potency of Some Local Tradional Vegetable In Central Kalimantan*. Di dalam : Mitsuru Osaki et al. (Ed). *Prosiding Of The International Symposium on Land Management and Biodiversity in Southeast Asia*. Bali, Indonesia, 17-20 September 2002. *Tropics Journal* 15 (4) : 441-448.
9. Simatupang, R.R. *Evaluation of decentralization outcomes in Indonesia: Analysis of health and education sectors*; 2009.
10. BPOM, R. 2017. *Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor Hk.*

- 03.1.23.06.11.5629 Tahun 2017 tentang Persyaratan Teknis Cara Pembuatan Obat Tradisional Yang Baik. *Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, Jakarta. Hal, 2-11.*
11. Nelima, D. *Prevalence and Determinants of Anemia among Adolescent Girls in Secondary Schools in Yala Division Siaya District, Kenya.* Universitas Journal of Food and Nutrition Science, 3(10,1-9.2015).
 12. Hadiwijaya, H. *Pengaruh Perbedaan Penambahan Gula Terhadap Karakteristik Sirup.* [skripsi]. Surabaya: Universitas Surabaya; 2013.
 13. Ratna. *Efektivitas Sirup Kalakai untuk Anemia.* [Thesis]. Malang: Universitas Brawijaya; 2016.
 14. Maharani M. dkk. *Studi Potensi Kalakai (Stenochlaena Palustris (Burm.F) Bedd), sebagai Pangan Fungsional.* [skripsi]. Banjarbaru: Jurusan Budidaya Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru; 2006.