

ABSTRAK
EFEK INFUSA DAUN KATUK (*Sauropus androgynous Merr.*)
TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN
PADA TIKUS WISTAR BETINA

Andy Pratama Saputra, 2015

Pembimbing 1 : Dr. Diana K. Jasaputra, dr., M.Kes.

Pembimbing 2 : Lisawati Sadeli, dr., M.kes

Latar belakang Anemia merupakan masalah kesehatan yang paling sering dijumpai di dunia. Penyebab anemia yang paling sering adalah kurangnya jumlah zat besi yang di konsumsi. Daun katuk telah di kenal luas oleh masyarakat memiliki kandungan zat besi.

Tujuan penelitian Untuk menilai efek daun katuk terhadap kadar Hemoglobin dengan hewan coba tikus Wistar betina.

Metode penelitian Penelitian eksperimental dengan rancangan *pre-post test design* dengan dua puluh tujuh ekor tikus Wistar betina diberikan infusa daun katuk 10% dengan dosis 0,27 mg/2,5 ml setiap hari secara peroral dengan sonde oral selama 28 hari. Kadar hemoglobin diukur dengan metode sahli. Analisis data menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* dengan kemaknaan ditentukan berdasarkan nilai *p*.

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kadar Hemoglobin pada tikus Wistar betina dengan semula rata-rata 10,96 g% menjadi rata-rata 13,01 g%. Pemberian daun katuk (*Sauropus androgynous Merr*) pada tikus Wistar betina dapat meningkatkan kadar Hb dengan hasil sangat bermakna ($p=0,000$)

Simpulan Daun katuk meningkatkan kadar Hemoglobin tikus Wistar betina.

Kata kunci : daun katuk, hemoglobin, anemia

ABSTRACT
THE EFFECT OF KATUK LEAVES INFUSION
(*Sauropus androgynous* Merr.) ON IMPROVEMENT HEMOGLOBIN LEVEL IN FEMALE
RATS WISTAR

Andy Pratama Saputra, 2015,

1st Tutor : Dr. Diana K. Jasaputra, dr., M.Kes.

2nd Tutor : Lisawati Sadeli, dr., M.kes

Background Anemia is a health problem that is most often found in the world. The most frequent cause of anemia is the lack of iron in the consumption. Katuk leaves has been recognized by the community have also contains iron.

Aim This study aims to determinethe effects of katuk leaves infusion on the improvement of hemoglobin level in female rats wistar.

Method of the study was quasi experimental with pre and post test design Twenty seven female rats Wistar were given 10% katuk leaves infusion at a dose of 0.27 mg / 2.5 ml each day orally for 28 days. Hemoglobin levels were measured by the Sahli method. Data analysis using the Wilcoxon Signed Rank test with significance determined based on the value of p.

Result of the analysis indicated that improvement on the average of Hemoglobin level female rats Wistar before 10,96 g% become 13,01 g%. The hemoglobin level before and after administration of Katuks leaves are highly significantly ($p=0.000$).

Conclusion of the study is katuk leaves infusion can improvement hemoglobin level in female rats Wistar

Keywords : Katuk leaves, Hemoglobin, anemia

PENDAHULUAN

Anemia merupakan masalah kesehatan yang paling sering dijumpai di klinik di seluruh dunia, di samping sebagai masalah kesehatan utama masyarakat, terutama di negara berkembang. Diperkirakan lebih dari 30% penduduk dunia atau 1500 juta orang menderita anemia sebagian besar hidup di daerah tropis. Pada tahun 2002 anemia defisiensi besi dikatakan memiliki kontribusi terpenting untuk beban penyakit global (Bhakta, 2006).

Anemia didefinisikan sebagai penurunan jumlah massa eritrosit atau massa hemoglobin tidak dapat memenuhi fungsinya untuk membawa oksigen dalam jumlah yang cukup ke jaringan perifer (Bhakta, 2006).

Batasan anemia menurut kriteria WHO, yang digunakan di Indonesia adalah Hemoglobin < 10 g/dl, Hematokrit < 30%, dan Eritrosit < 2,8 juta mm³ (De Benoist et al, 2008).

Secara global, prevelensi anemia dari tahun 1993-2005 yang dilakukan oleh WHO

mencapai 1,62 milyar orang. Prevalensi tertinggi pada anak-anak sebelum sekolah (47,4%) dan terendah pada pria (12,7%). Di Indonesia sendiri, pada tahun 2006, dilaporkan angka anemia terjadi pada 9.608 orang (De Benoist et al, 2008).

Saat ini anemia merupakan salah satu masalah gizi utama di Indonesia khususnya anemia defisiensi besi yang cukup menonjol pada anak-anak sekolah khususnya remaja. Sebagai perbandingan menurut Zloktin (2003) anak-anak yang belum sekolah di Kanada mencapai 4-5% sedangkan prevelensi di negara berkembang mencapai 50% terkena anemia defisiensi terutama pada anak-anak berusia 1 tahun (Zloktin, 2003).

Anemia secara fungsional didefinisikan sebagai penurunan jumlah masa eritrosit (*red cell mass*) sehingga tidak dapat memenuhi fungsinya untuk membawa oksigen dalam jumlah yang cukup ke jaringan tubuh. Penyebab anemia yang paling sering adalah kurangnya jumlah zat

besi yang dikonsumsi dan tidak sesuai dengan yang dibutuhkan. Selain itu berbagai faktor dapat mempengaruhi terjadinya anemia defisiensi besi, seperti konsumsi zat-zat atau obat-obatan yang menghambat absorpsi besi yaitu teh, antibiotik, aspirin, sulfonamide, obat malaria, dan kebiasaan merokok. Anemia juga dapat disebabkan oleh perdarahan saluran cerna, luka bakar, diare, dan gangguan fungsi ginjal (Bakta, 2006).

Anemia defisiensi besi adalah anemia yang timbul akibat kosongnya cadangan besi tubuh (*depleted iron store*) sehingga penyediaan besi untuk eritropoiesis berkurang yang pada akhirnya pembentukan hemoglobin berkurang. Kelainan ini ditandai oleh besi serum yang menurun, *Total Iron Binding Capacity* (TIBC) meningkat, saturasi transferrin menurun, ferritin serum menurun, dan adanya respon terhadap pengobatan dengan preparat besi (Dian Anindita Lubis, 2013).

Anemia defisiensi besi dapat menyebabkan mudah lelah, kram saat berjalan, kedinginan, memiliki kebiasaan memakan makanan yang tidak lazim (*pica*), daya tahan tubuh yang kurang baik. Anemia defisiensi besi pada anak juga dapat mempengaruhi pertumbuhan mental dan fisik (Emedicine, 2014).

Salah satu pengobatan anemia defisiensi besi adalah dengan pemberian tablet tambah darah yang berupa tablet Fe. Namun pemakaian besi yang dimakan tidak hanya untuk memperbaiki anemia tetapi untuk menambah cadangan zat besi sehingga pemakaian tablet Fe harus membutuhkan

periode waktu 6-12 bulan. Pemakaian tablet Fe juga memiliki efek samping seperti nyeri perut, mual, muntah dan konstipasi (Dian Anindita Lubis, 2013).

Banyak tanaman Indonesia yang saat ini telah digunakan secara luas untuk berbagai tujuan pengobatan salah satunya adalah daun katuk (Kristanty Yunitasari, 2013).

Saat ini daun katuk sudah diproduksi sebagai sediaan fitofarmaka yang berkhasiat untuk melancarkan ASI. Pada tahun 2000 telah terdapat sepuluh pelancar ASI yang mengandung daun katuk yang beredar di Indonesia. Ekstrak daun katuk juga telah digunakan sebagai produk makanan yang diperuntukkan bagi ibu menyusui, memperlancar, dan meningkatkan produksi ASI. Daun katuk telah dikenal luas oleh masyarakat sebagai sayur, di samping daun katuk memiliki efek laktagogum (pelancar asi), daun katuk juga memiliki kandungan kalsium 185 mg, zat besi 3,1 mg, dan mengandung serat 1,2 gram. Kadar zat besi pada daun katuk dapat menjadi alternatif untuk pengobatan anemia defisiensi besi. Daun katuk juga tidak memiliki efek samping yang mengganggu pencernaan sehingga daun katuk dinilai lebih aman dari pengobatan menggunakan tablet Fe (Kristanty Yunitasari, 2013).

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai efek infusa daun katuk terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada tikus Wistar betina.

METODOLOGI PENELITIAN

Alat dan Bahan Penelitian

Alat

- Timbangan mencit
- Pipa kapiler
- Tabung dengan antikoagulan
- Haemoglobinometer Sahli
- Kandang tikus dengan botol minum
- Sonde
- Kapas
- Spuit 5cc

- Sonde
- Panci infusa

Bahan

- *Aquades*
- HCl 0,1 N
- Alkohol 70%
- EDTA

Hewan Coba

Dua puluh tujuh ekor tikus galur Wistar betina berumur 6 minggu, dengan berat badan 200 gram. Hewan coba diperoleh dari Sekolah Farmasi Institut Teknologi Bandung.

Prosedur Kerja

1. Tikus sebanyak dua puluh tujuh ekor ,diambil darah untuk uji pretes hemoglobin pada tikus percobaan dengan metode sahli.
2. Tikus dipelihara dan diberikan perlakuan sesuai desain penelitian, diberikan 0,27 mg/2,5

- ml infusa daun katuk per oral dengan sonde oral selama 28 hari.
3. Setelah 28 hari ,dilakukan uji posttest dengan pengambilan darah tikus, dan diperiksa kadar hemoglobin dengan metode Sahli

Analisis Data

Analisis data menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* dengan $\alpha = 0,05$ menggunakan program komputer dan kemaknaan berdasarkan $p < 0,05$ menggunakan program komputer.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rata-rata kadar hemoglobin sebelum pemberian daun katuk (*Sauropus androgynous*) adalah 10,96 g% dengan standar deviasi 1,022 dan rata-rata kadar hemoglobin setelah perlakuan pemberian daun katuk (*Sauropus androgynous*) adalah 13,01 g% dengan standar deviasi 0,971.

Pada uji normalitas di dapatkan hasil yang tidak normal yaitu pada post test di dapat kan hasil $p < 0,005$, sehingga dilanjutkan dengan uji non parametic *Wilcoxon Signed Rank Test* didapatkan hasil sangat bermakna ($p=0,000$)

Tabel 1 Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank Test Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Pemberian Infusa Daun Katuk

Test Statistics ^a	
	Posttest - Pretests
Z	-3.999 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
a. Wilcoxon Signed Ranks Test	
b. Based on negative ranks.	

Pada penelitian ini, pemberian infusa daun katuk (*Sauropus androgynous* Merr) dapat meningkatkan kadar hemoglobin pada tikus Wistar betina. Pada penelitian daun

katuk yang lain seperti penelitian Ronal Wila Pradikta, Osfar Sofjan, dan Irfan H Djunaidi menunjukkan daun katuk meningkatkan profil darah kelinci New

Zealand White menyusui, terutama peningkatan sel darah merah kelinci. Salah satu perbedaan antara penelitian Ronal Wila Pradikta, Osfar Sofjan, dan Irfan H Djunaidi dengan penelitian ini adalah cara pemberian daun katuk. Pada penelitian Ronal Wila Pradikta, Osfar Sofjan, dan Irfan H Djunaidi, mereka mencampur pakan dengan daun katuk sedangkan penelitian ini menggunakan infusa daun katuk yang di sonde secara oral sehingga penyerapan daun katuk lebih cepat di bandingkan penelitian

Ronal Wila Pradikta, Osfar Sofjan, dan Irfan H Djunaidi. Dengan demikian penelitian ini membuktikan bahwa infusa daun katuk dapat meningkatkan kadar Hemoglobin dan menjadi alternatif sayuran untuk meningkatkan kadar hemoglobin.

SIMPULAN

Daun Katuk (*Sauropus androgynous*) meningkatkan kadar hemoglobin tikus Wistar betina.

DAFTAR PUSTAKA

1. Adamson, J. W. (2008). Iron Deficiency and other hypoproliferative Anemias. In F. D. A.S., *17th Harrison's Principles of Internal Medicine* (pp. 628-631). New York: Mc Grawhill.
2. Anjani, N. (2014). *Pemeriksaan Hemoglobin Metode Sahli*. Denpasar: Politeknik Kesehatan Denpasar.
3. Barret, K., Barman, S. M., Boitano, S., & Brooks, H. L. (2010). *Ganong's Review of Medical Physiology* (23rd ed.). New York: McGraw-Hill.
4. Bhakta, I. (2006). Pendekatan terhadap Pasien Anemia. In A. Sudoyo, B. Setiyohadi, & I. Alwi (Eds.), *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
5. De Benoist, B., McLean, E., & Egli, I. (2008). *Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005*. Retrieved from World Health Organization, WHO Global Database on Anaemia: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43894/1/9789241596657_eng.pdf
6. Dian, A. L. (2013). Anemia Defisiensi Besi. *Usu respiratory*.
7. Hall, J. E. (2010). *Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology* (12th ed.). Philadelphia, PA: Saunders-Elsevier.
8. Harmening, D. (2008). *Clinical Hematology and Fundamentals of Hemostasis* (5th ed.). Philadelphia, PA: F.A. Davis Company.
9. Harper, J. L. (2013). *Emedicine*. Retrieved from Medscape: www.Emedicine.medscape.com
10. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2012. Profil Data Kesehatan Indonesia Tahun 2011. Jakarta
11. Kristanty, Y. (2013). *Makalah botani*. Retrieved from scribd: www.scribd.com
12. Murray, Bender, Botham, Kennelly, Rodwell, & Weil. (2009). *Harper's Illustrated Biochemistry* (28th ed.). New York: McGraw-Hill.
13. Rodak, B., Fritsma, G., & Keohane, E. (2012). *Rodak's Hematology: Clinical Principles and Applications* (4th ed.). Philadelphia, PA: Saunders-Elsevier.
14. Sudarmanto, H., Sofjan, O., & Djunaidi, I. H. (2013). Pengaruh Pemberian Tepung Daun Katuk (*Sauropus androgynus* (L). Merr)

Dalam Pakan Terhadap Profil
Darah dan Respon Imun Induk
Kelinci Menyusui. *fapet.ub.ac.id*.

16. Zlotkin, S. H. (2006). Iron
deficiency in Canada. *The
Governor General of Canada*.