



JLabMed

Journal Homepage: <http://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JLabMed>

e-ISSN: 2549-9939

Bioaktivitas Kulit Kentang (*Solanum tuberosum* L.) terhadap Peningkatan Kadar Haemoglobin secara *In Vivo*

Rahma Widyastuti^{1*}, Baterun Kunsah¹

¹Laboratorium Patologi Klinik, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surabaya

Info Artikel

Diterima 1 September 2017
Direvisi 20 September 2017
Disetujui 29 September 2017
Tersedia Online 30 September 2017

Keywords:

kentang, Kadar hemaglobin, mencit

Abstrak

Anemia adalah kelainan darah yang umum terjadi ketika kadar sel darah merah (eritrosit) dalam tubuh menjadi terlalu rendah. Anemia dapat menyebabkan berbagai komplikasi, termasuk kelelahan dan stress pada organ tubuh. Pada penderita anemia terdapat penurunan kadar hemoglobin. Hemoglobin merupakan zat warna yang terdapat dalam darah merah yang berguna untuk mengangkut oksigen dan CO₂ dalam tubuh. Kekurangan kadar hemoglobin (Hb) adalah permasalahan kesehatan. Alternatif pengobatan dalam anemia adalah dengan pemanfaatan kulit kentang, kandungan gizi pada kulitnya lima kali lebih besar dari pada dagingnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peranan pemberian kulit kentang terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada mencit (*Mus musculus*). Desain penelitian ini adalah eksperimental, Jumlah sampel sebanyak 6 sampel dengan 4 perlakuan. Kelompok perlakuannya yaitu kelompok kontrol, kelompok perlakuan 1 yaitu mencit diberi kulit kentang selama 2 hari, kelompok perlakuan 2 yaitu mencit diberi kulit kentang selama 4 hari, kelompok perlakuan 3 yaitu mencit diberi kulit kentang selama 6 hari. Analisis ini menggunakan uji anova dengan $\alpha < 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kenaikan hemoglobin setelah perlakuan 2 hari, 4 hari dan 6 hari berturut-turut adalah 2,58 mg/dl, 2,37 mg/dl dan 1,92 mg/dl. Setelah dilakukan analisis data menggunakan uji annova menunjukkan ada beda yang signifikan antara masing-masing perlakuan.

Pendahuluan

Data kasus anemia defisiensi besi pada tahun 2013 masih menjadi masalah kesehatan bagi masyarakat Indonesia dengan prevalensi pada anak balita sebesar 28,1%,

anak usia 5-12 tahun sebesar 29%, ibu hamil 37,1%, remaja putri 13-18 tahun dan wanita usia subur 15-49 tahun masing-masing sebanyak 22,7% (Risksedas, 2013). Walaupun secara umum dinyatakan bahwa

anemia defisiensi besi sejak 1960 telah mengalami penurunan, namun sampai sekarang masih menjadi masalah kesehatan yang penting di Indonesia. Masyarakat lebih cenderung mengonsumsi tablet tambah darah untuk mengobati anemia. (Risksedas, 2013).

Pada penderita anemia terdapat penurunan kadar hemoglobin. Hemoglobin merupakan zat warna yang terdapat dalam darah merah yang berguna untuk mengangkut oksigen dan CO₂ dalam tubuh. Hemoglobin memiliki afinitas (daya gabung) terhadap oksigen yang dapat membentuk oxihemoglobin di dalam sel darah merah, kemudian oksigen dibawa dari paru – paru ke jaringan – jaringan. Anemia didefinisikan sebagai suatu keadaan kadar hemoglobin (Hb) di dalam darah lebih rendah dari pada nilai normal. Anemia parah kadar Hb 3 – 5g / 100 ml darah (Adetia, 2013).

Ada berbagai macam obat farmasi yang diproses secara kimiawi ternyata lebih populer sehingga berhasil menggeser obat-obatan tradisional. Tidak dapat dipungkiri, obat hasil olahan pabrik selain lebih praktis terbukti mampu menyembuhkan berbagai macam gangguan penyakit, akan tetapi disisi lain ternyata obat-obatan tersebut mempunyai dampak negatif terhadap kesehatan organ tubuh. Obat penambah darah ini memiliki efek samping seperti hipertensi, sakit kepala, nyeri sendi, mual, pembengkakan, kelelahan, dan diare. Jika efek samping yang terjadisecara berkepanjangan, maka akan menyebabkan terjadinya reaksi alergi, bahkan bisa overdosis dan menyebabkan kematian. (Anonim, 2010)

Pada umumnya kenyataan seperti ini mendorong manusia untuk mencari alternatif lain yang lebih aman, dengan cara memanfaatkan sayuran dan buah-buahan untuk mencegah dan menyembuhkan suatu penyakit (Sumartono, 2007). Kentang adalah salah satu sayuran yang mengandung zat – zat yang penting untuk pembentukan jaringan tubuh, seperti protein dan lemak. Kentang juga sebagai pembentukan sel-sel darah merah atau hemoglobin (Ca,P dan Fe) dan kandungan vitamin B nya dapat mencegah

penyakit beri-beri. (Soelarso, B 1997). Salah satunya adalah pada kulit kentang yang memasok kuerestin, antioksidan dan golongan flavonoid yang bertindak sebagai akseptor radikal bebas. (radikal bebas merupakan molekul reaktif penimbul kerusakan tubuh yang dapat memicu terjadinya penyakit seperti penyakit jantung dan kanker) pada kulit kentang dijumpai pula antioksidan efektif, asam klorogenat. (Khomsan ,A ,2009).Kulit kentang juga mengandung : kalori 115 kal, serat 5 gr, vitamin C 7,8 gr, asam folat 5,5 mg, kalsium 19,8 mg, zat besi 4,1 mg, pottasium 322 mg, dan sodium 3.1 mg. (Soelarso, R , 1997).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peranan pemberian kulit kentang terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada mencit (*Mus musculus*)

Bahan dan Metode

Ditimbang kentang sebanyak 100g. Kemudian dicuci hingga bersih setelah itu memotong kecil-kecil. Kemudian memasukkan ke dalam blender. Lalu menambahkan aquadest sebanyak 100 ml. Kemudian memblender hingga halus.

Disiapkan mencit jantan usia 2-3 bulan yang diadaptasikan dengan memberikan makanan yang berupa pellet dan NaNO₂ 0,1% sebanyak 1 ml selama 7 hari untuk menurunkan kadar hemoglobin pada mencit.

Perlakuan dalam penelitian dijadikan 4 kelompok. Tiap kelompok terdiri dari 6 ekor mencit, yaitu kontrol, perlakuan selama 2 hari, selama 4 hari dan selama 6 hari. Setelah dilakukan pengelompokkan, dilakukan pengambilan darah mencit untuk cek kadar haemoglobin sebelum mencit diberi perlakuan.

Kemudian mencit diberikan jus kulit kentang sebanyak 0,5 ml 2 kali dalam sehari selama perlakuan 2 hari, 4 hari dan 6 hari.

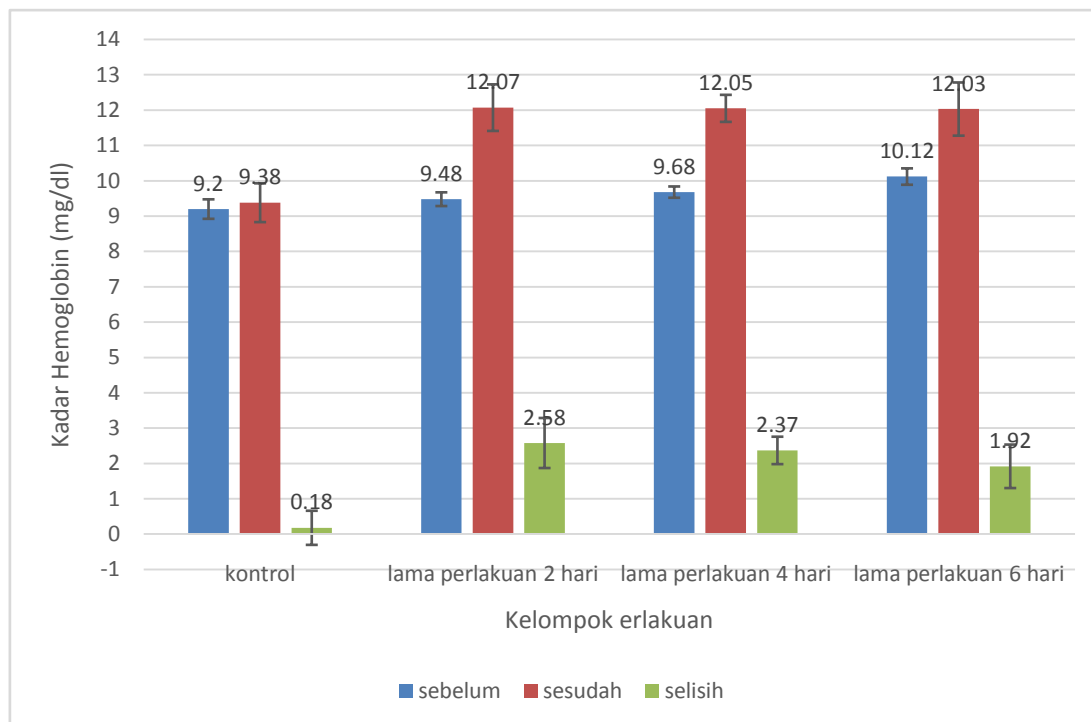
Hasil

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan data hasil perhitungan kadar hemoglobin mencit (*Mus musculus*) antara kelompok kontrol (K) dan

kelompok perlakuan (P) 2 hari, 4 hari, dan 6 hari, sehingga diperoleh data pada tabel 1 dan Gambar 1

Tabel 1 Data hasil uji laboratorium kadar hemoglobin pada Mencit (*Mus musculus*) Terhadap Pengaruh Pemberian jus kulit kentang

Hasil Rata-rata Kadar Hemoglobin (g/dl)							
Kontrol		Lama perlakuan 2 hari		lama perlakuan 4 hari		lama perlakuan 6 hari	
9.20	9.38	9.48	12.07	9.68	12.05	10.12	12.03

**Diskusi**

Data hasil pemeriksaan menggunakan uji T Bebas menyatakan bahwa ada perbedaan antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan yang ditunjukkan dengan nilai signifikan 0,000 dimana lebih kecil dari 0,005 maka H_0 ditolak, jadi ada pengaruh pemberian jus kulit kentang terhadap peningkatan kadar hemoglobin mencit (*Mus musculus*).

Hal ini menunjukkan kadar hemoglobin dapat meningkat karena adanya zat besi yang terkandung dalam

kulit kentang. Zat besi merupakan unsur yang sangat penting untuk membentuk hemoglobin. Dalam tubuh, zat besi memiliki fungsi yang berhubungan dengan pengangkutan, penyimpanan, dan pemanfaatan oksigen. Untuk memenuhi kebutuhan guna pembentukan hemoglobin, sebagian besar zat besi yang berasal dari pemecahan sel darah merah akan dimanfaatkan kembali lalu kekurangannya harus dipenuhi dan diperoleh melalui makanan (Adriani dan Wirjatmadi, 2012).

Selain zat besi, pada kulit kentang juga terdapat vitamin C. Kandungan vitamin C pada kulit kentang berperan penting dalam pembentukan sel darah merah, karena anemia yang disebabkan kekurangan zat besi dipengaruhi juga oleh vitamin C. Vitamin C berfungsi mereduksi besi ferri (Fe^{3+}) menjadi ferro (Fe^{2+}) dalam usus halus sehingga mudah diabsorpsi. Vitamin C menghambat pembentukan hemosiderin yang sulit dimobilisasi untuk membebaskan zat besi bila diperlukan oleh tubuh. Absorpsi zat besi dalam bentuk non heme dapat meningkat empat kali lipat bila ada vitamin C. Vitamin C berperan dalam memindahkan zat besi dari transferin di dalam plasma ke feritin hati. Sebagian besar transferin darah membawa zat besi ke sumsum tulang dan bagian tubuh lainnya, di dalam sumsum tulang zat besi digunakan untuk membentuk hemoglobin (Almatsier, 2001).

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data maka dapat disimpulkan bahwa pemberian jus kulit kentang berpengaruh terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada mencit (*Mus musculus*) dan ada pengaruh signifikan pemberian jus kulit kentang terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada mencit (*Mus musculus*). Selisih kadar Hemoglobin pada mencit yang diberi perlakuan selama 2 hari adalah 2,58 g/dl, perlakuan selama 4 hari adalah 2,37 dan perlakuan selama 6 hari adalah 1,92 g/dl, sedangkan pada kelompok kontrol 0,18 g/dl. Waktu perlakuan yang paling optimum adalah pada perlakuan 2 hari.

Ucapan Terimakasih

Penelitian ini didanai oleh Ristekdikti pada Skema Kompetitif Nasional Penelitian Peningkatan Kapasitas jenis Penelitian Dosen Pemula

Referensi

- Almatsier S. (2010) *Prinsip dasar ilmu gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama: Jakarta.
- Almatsier S., Soetardjo S. & Soekatri M. (2011) *Gizi seimbang dalam daur kehidupan*. PT Gramedia Pustaka Utama : Jakarta.
- Atikah proverawati.2011. Anemia dan kehamilan, Jakarta
- BASF Plant Science, 2014, *Solanum tuberosum L.*, diambil dari <http://www.agricorner.com>
- Hendridan Prima. 2010. *MakalahGiziZatBesi*. [http:// makalah-zat-besi-primahendri.pdf.co.id](http://makalah-zat-besi-primahendri.pdf.co.id). Diakses 10 Desember 2013
- Khomsan, Ali. 2009. *Pangan Dan Gizi Untuk Kesehatan*. Jakarta: Raja Grafindo persada.
- Kusuawati, Diah. 2004. *Bersahabat dengan Hewan Coba*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Pearce Evelyn.2009. *Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis*. Jakarta : PT. GramediaPustakaUtama
- Pearce, Evelin, C, 2014. *Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis*. Jakarta: EGC
- Riskesdas,2013. *Hasil riset kesehatan dasar prevalensi anemia* pada tahun 2013 .
- Sulaksono, Edhie. 2002. Penentuan nilai rujukan para meter faal hewan percobaan sebagai model penyakit manusia dan hewan. [http://Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan – WELCOME Powered by GDL.2.co.id](http://BadanPenelitian dan Pengembangan Kesehatan – WELCOME Powered by GDL.2.co.id)
- Zarianis. 2011. Efek Suplementasi Besi-Vitamin C dan Vitamin C terhadap Kadar Hemoglobin Anak Sekolah Dasar yang Anemia di Kecamatan Sayung Kabupaten Demak.