



EFEKTIVITAS PEMBERIAN JUS BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN TENAGA MEDIS DIRUMAH SAKIT AMALIA MEDIKA PANGKALAN KERINCI

Nurbaity Situmorang, Program Studi Ilmu Gizi, Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara, Indonesia
Suharsih, Program Studi Analis Kesehatan, Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara, Indonesia
Yuni Darmawati Saragih, Program Studi Analis Kesehatan, Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara, Indonesia
Corresponding author E-mail: arsihana9538@gmail.com

Abstract

Anemia is a common problem that often occurs in developing countries including Indonesia, most anemia is caused by hemoglobin levels less than 11 g/dL. Hemoglobin is a complex protein that binds iron (Fe) and is present in erythrocytes. Low hemoglobin levels are caused by iron deficiency, folic acid deficiency and chronic disease. The increase in hemoglobin levels with iron and vitamin C can be higher than with iron alone. Red dragon fruit (*Hylocereus polyrhizus*) has long been consumed by the public as a medicine to increase blood. This fruit contains organic acids, protein, minerals such as potassium, magnesium, calcium and iron as well as vitamin C. This study aims to determine the effectivity of giving red dragon fruit juice (*Hylocereus polyrhizus*) on hemoglobin levels in medical personnel at Amalia Medika Hospital Pangkalan Kerinci. This study used a pre-experimental method with a one group pretest-posttest design, in which hemoglobin levels were measured before giving red dragon fruit juice and after the respondent was given red dragon fruit juice 4 times in 30 days. The results showed that there was a significant difference between hemoglobin levels before and after administration of red dragon fruit juice with $p=0.000$ ($\alpha=0.05$) in the paired sample t test. This means that there is an effect of giving dragon fruit juice on the hemoglobin level of medical staff at Amalia Medika Hospital in Pangkalan Kerinci, namely an increase in hemoglobin levels after being given dragon fruit juice of 2.61 g/dL to the respondent.

Keywords: *Dragon Fruit, Anemia, Hemoglobin*

Abstrak

Anemia merupakan masalah umum yang sering terjadi di negara berkembang termasuk Indonesia, sebagian besar anemia disebabkan oleh kadar hemoglobin kurang dari 11 g/dL. Hemoglobin merupakan protein kompleks yang mengikat zat besi (Fe) dan terdapat di dalam eritrosit. Kadar hemoglobin rendah disebabkan oleh defisiensi besi, defisiensi asam folat dan penyakit kronis. Peningkatan kadar hemoglobin dengan pemberian zat besi dan vitamin C dapat lebih tinggi dari pada pemberian zat besi saja. Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) sudah lama dikonsumsi oleh masyarakat sebagai obat untuk penambah darah. Buah ini mengandung asam organik, protein, mineral seperti potassium, magnesium, kalsium dan besi serta vitamin C. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian jus buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap kadar hemoglobin pada tenaga medis di Rumah Sakit Amalia Medika Pangkalan Kerinci. Penelitian ini menggunakan metode pra-eksperimental dengan *one group pretest-posttest design*, dimana pengukuran kadar hemoglobin dilakukan sebelum pemberian jus buah naga merah dan setelah responden diberi jus buah naga merah sebanyak 4 kali dalam 30 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nyata antara kadar hemoglobin sebelum dan setelah pemberian jus buah naga merah dengan $p=0.000$ ($\alpha=0.05$) pada uji *paired sample t test*. Hal ini berarti terdapat pengaruh pemberian jus buah naga terhadap kadar hemoglobin tenaga medis di Rumah Sakit Amalia Medika Pangkalan Kerinci yaitu terjadi peningkatan kadar hemoglobin setelah diberikan jus buah naga sebesar 2.61 g/dL pada responden. perempuan dan pada laki-laki rata-rata kenaikan kadar hemoglobin sebesar 2.22 g/dL.

Kata Kunci: *Buah Naga, Anemia, Hemoglobin*

PENDAHULUAN

Anemia merupakan masalah umum yang sering terjadi di negara berkembang termasuk Indonesia, sebagian besar anemia disebabkan oleh karena kondisi dimana kadar hemoglobin seseorang kurang dari 11 g/dl (Miller, 2013).

Prevalensi anemia di dunia berkisar antara 40 – 88% dan terjadi di banyak masyarakat (WHO, 2013). Berdasarkan Riskesdas (Riset Kesehatan Dasar) 2013 di Indonesia terdapat sekitar 21,7% penderita anemia dengan penderita anemia umur 5 – 14 tahun sebesar 26,4% umur 15-24 tahun sebesar 18,4%, 25-34 tahun sebesar 16,9% %, umur 35-44 tahun sebesar 18,3% dan umur 44-54 tahun sebesar 20,1%. Data Dinas Kesehatan Provinsi Riau menunjukkan bahwa 19,4% penderita anemia berusia 15-24 tahun dan 25,1% berusia 25-40 tahun (RISKESDAS, 2013).

Hemoglobin adalah protein kompleks yang mengikat besi (Fe) dan terdapat dalam eritrosit. Fungsi utama hemoglobin adalah mengangkut oksigen (O₂) dari paru-paru ke seluruh tubuh dan menukarnya dengan karbondioksida (CO₂) dari jaringan untuk dikeluarkan melalui paru-paru. Hemoglobin tersusun atas bahan yang mengandung besi yang disebut heme (heme) dan protein globulin. Kekurangan hemoglobin akan menyebabkan proses metabolisme menurun dan fungsi sel tidak optimal. Kadar hemoglobin yang rendah disebabkan oleh kekurangan zat besi, kekurangan asam folat dan penyakit kronis. Zat besi merupakan mineral yang berperan dalam mengangkut oksigen ke seluruh tubuh. Seseorang mengalami penurunan daya tahan tubuh dan sering merasa lesu yang disebabkan oleh kekurangan zat besi dalam tubuh dan juga dapat menyebabkan anemia (Utama dkk, 2019). Ada beberapa tenaga medis yang kadar hemoglobinnnya menurun dan sering merasa lemas, lesu dan pusing. Kadar zat besi yang rendah berdampak pada kinerja kognitif dan mempengaruhi konsentrasi kerja. Anemia pada tenaga medis di RS Amalia Medika Pangkalan Kerinci dapat menurunkan konsentrasi dalam bekerja yang berakibat pada kurangnya ketelitian dan kehati-hatian dalam bekerja. Salah satu upaya untuk mengatasi anemia adalah dengan pemberian jus buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*).

Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) telah dikonsumsi masyarakat sebagai obat penambah darah. Buah ini mengandung asam

organik, protein, mineral seperti potasium, magnesium, kalsium dan zat besi serta vitamin C (Thamrin dkk, 2018). Hasil penelitian Thamrin dkk. (2018) menunjukkan bahwa, buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) dapat meningkatkan hemoglobin pada mahasiswi. Analisis data *Paired sample T-Test* menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pemberian buah naga terhadap kandungan hemoglobin pada juvenil betina. Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh pemberian sari buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap kadar hemoglobin pada tenaga medis di Rumah Sakit Amalia Medika Pangkalan Kerinci.

METODE

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Rumah Sakit Amalia Medika Pangkalan Kerinci pada bulan Juni 2022 dengan menggunakan sampel sejumlah 46 orang dimana jumlah sampel perempuan 25 responden dan laki – laki 21 responden. Penelitian ini termasuk penelitian *praksperimental dengan one group pretest-posttest design*.

1. Persiapan Sampel

Buah naga merah yang telah dikupas kulitnya dengan perbandingan 1:1 yaitu buah naga merah seberat 100 g ditambah air 100 ml kemudian buah naga diblender, lalu jus buah naga siap disajikan, setelah itu di berikan kepada responden sebanyak 100 ml dengan pemberian jus buah naga 4 kali dalam 1 bulan yaitu pada hari pertama, ke 10, 20 dan hari ke 30.

2. Prosedur Kerja

Disiapkan semua alat yang akan digunakan seperti spuit 3 ml, tourniquet, kapas alkohol 70%, kapas kering, plaster, dan tabung penampung EDTA 3 ml. Pilih lokasi pengambilan sampel pada pembuluh darah vena mediana cubiti yang 14 terletak di daerah lipatan siku. Pasang tourniquet pada bagian lengan atas atau 3 jari di atas lipatan siku. Lakukan desinfeksi menggunakan kapas alkohol 70% pada lokasi pengambilan. hisap darah sebanyak 3 mL, lepaskan tourniquet, kemudian keluarkan jarum dari lokasi pengambilan dengan menutup bekas tusukan menggunakan kapas kering dan plaster. Masukkan darah yang telah didapat ke dalam

tabung penampung EDTA melalui dinding tabung dan homogenkan sampai darah tercampur rata dengan antikoagulan.

3. Penentuan Kadar Haemoglobin

Pipet larutan drapkin sebanyak 5 ml dan sampel darah EDTA 0,02 ml dengan pipet hemoglobin masukan ke dalam tabung kolorimeri. Campurkan hingga homogen, baca absorbansi dalam spektrofotometri pada panjang gelombang 540 nm dan larutan Drabkin sebagai blanko.

4. Interpretasi Hasil

Hasil yang didapatkan pada penelitian ini adalah kadar Hb dari masing-masing sampel (responden). Kadar Hb tersebut dibandingkan dengan nilai normal Hb pria dewasa (14 – 17 gr/dl) dan wanita dewasa (12 – 15 gr/dl), untuk selanjutnya akan di golongkan ke dalam kriteria sebagai berikut :

- a. Hb 11 gr% : Tidak anemia

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian yang dilakukan terhadap sampel darah 46 responden (21 responden perempuan dan 25 responden laki-laki), kadar hemoglobin sebelum responden diberikan jus buah naga dan kadar hemoglobin setelah responden diberikan jus buah naga sebanyak empat kali selama 30 hari dan berdasarkan hasil analisis statistik dengan menggunakan uji t sampel berpasangan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Rata-Rata Kadar Hemoglobin Tenaga Medis Wanita Sebelum dan Sesudah Pemberian Jus Buah Naga.

No	Perlakuan	Rata-rata (g/dL)	Kadar Hb	Korelasi	t hitung	Sig.(2-tailed)
1	Sebelum diberi Jus	10.24				
2	Setelah diberi Jus hari ke 1	10.46		0.999	-17.131	0.000
3	Setelah diberi jus hari ke 10	11.27		0.952	-11.844	0.000
4	Setelah diberi jus hari ke 20	12.03		0.950	-20.128	0.000
5	Setelah diberi jus hari ke 30	12.85		0.913	-22.933	0.000

Tabel 2. Rata-Rata Kadar Hemoglobin Tenaga Medis Laki – laki Sebelum dan Sesudah Pemberian Jus Buah Naga.

No	Perlakuan	Rata-rata (g/dL)	Kadar Hb	Korelasi	t hitung	Sig.(2-tailed)
1	Sebelum diberi Jus	11.8				
2	Setelah diberi Jus 1 Hari	12.06		0.999	-17.131	0.000
3	Setelah diberi jus hari ke 10	12.64		0.952	-11.844	0.000

- b. Hb 9 - 10 gr% : Anemia ringan
- c. Hb 7 – 8 gr% : Anemia sedang
- d. Hb <7 gr% : Anemia berat

5. Analisa Data

Data yang diperoleh diolah dengan program komputer SPSS 15 dianalisis dengan menggunakan analisa *paired sample t test* untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kadar hemoglobin pada tenaga medis di Rumah Sakit Amalia Medika Pangkalan Kerinci sebelum dan sesudah pemberian jus buah naga perbedaan antara pemeriksaan TCM dengan Uji Sensitivitas Antibiotik. Pengolahan data dilakukan dengan komputer.

4	Setelah diberi jus hari ke 20	13.24	0.950	-20.128	0.000
5	Setelah diberi jus hari ke 30	14.03	0.913	-22.933	0.000

Pembahasan

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa rata-rata kadar Hb pada responden wanita sebelum diberikan jus buah naga sebesar 10,24 g/dL dan setelah pemberian jus buah naga sebanyak 4 kali selama 30 hari sebesar 12,85 g/dL, dan dari hasil tersebut dari analisis statistik diperoleh hasil yang bermakna (berbeda nyata) dengan nilai probabilitas = 0,000 ($p < 0,05$), t hitung -22,933 dan korelasi sebesar 0,913. Demikian juga berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui rata-rata kadar Hb pada responden laki-laki sebelum diberikan jus buah naga sebesar 11,80 g/dL dan setelah pemberian jus buah naga sebanyak 4 kali selama 30 hari sebesar 14,03 g/dL, dan dari hasil analisis statistik didapatkan hasil yang signifikan dengan nilai probabilitas = 0,000 ($p < 0,05$), t hitung -22,006 dan korelasi 0,943. Data tersebut menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian jus buah naga terhadap kadar hemoglobin tenaga medis RS Amalia Medika baik wanita maupun pria serta hubungan antara sebelum dan setelah di beri jus buah naga a kencang. Dan setelah 4 kali pemberian jus buah naga dalam waktu 30 hari terjadi peningkatan rata-rata kadar hemoglobin sebesar 2,61 g/dL pada responden wanita dan pada pria rata-rata peningkatan kadar hemoglobin sebesar 2,23 g/dL.

Terjadinya peningkatan kadar hemoglobin tersebut disebabkan karena rata-

rata responden wanita dan responden laki-laki tidak mengalami penyakit tertentu yang dapat menghalangi proses penyerapan zat besi dan vitamin yang terkandung dalam buah naga, Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Olii, 2020), 90% responden yang mengkonsumsi jus buah naga mengalami peningkatan kadar hemoglobin, dengan rata-rata 11,17 gr/dL. Data dianalisis dengan uji-t untuk mendapatkan $p = 0,001$. Konsumsi agar-agar dan jus buah naga 250 ml setiap hari selama 14 hari dapat meningkatkan jumlah hemoglobin pada ibu hamil. Selanjutnya penelitian yang dilakukan pada siswi yang mengalami anemia di SMAN 5 Kota Kediri, dimana dengan uji t sampel berpasangan didapatkan nilai kadar hemoglobin sebelum dan sesudah mengkonsumsi buah naga (*Hylocereus*) meningkat. Kadar Hb sebesar 0,90 g/hari dL, $p = 0,000$ ($\alpha = 0,05$) (fitriasnani dkk, 2020). Penelitian lain yang dilakukan oleh (Puspita, 2019) memberikan hasil yang signifikan ($p = 0,005$) pemberian buah naga dapat meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil dari rata-rata 10,03 mg/dL menjadi rata-rata 11,14 mg/dL setelah mengkonsumsi buah tersebut. naga sebanyak 250 mg selama 5 hari.

Menurut Villalobos-Gutiérrez dkk (2012), peningkatan kadar hemoglobin pada kelompok perlakuan disebabkan oleh proses metabolisme besi dalam tubuh yang terdiri dari proses absorpsi, transportasi, pemanfaatan, penyimpanan dan ekskresi. Vitamin C

memiliki peran penting dalam penyerapan zat besi, terutama dari zat besi non-hemoglobin yang banyak terdapat pada makanan, salah satunya buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*). Penelitian yang telah dilakukan membuktikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah mengkonsumsi jus buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap kadar hemoglobin pada tenaga medis di RS Amalia Medika Pangkalan Kerinci.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian jus buah naga terhadap kadar hemoglobin tenaga medis di Rumah Sakit Amalia Medika Pangkalan Kerinci yaitu adanya peningkatan kadar hemoglobin setelah diberikan jus buah naga. 4 kali selama 30 hari sebesar 2,61 g/dL pada responden wanita dan pada responden pria rata-rata kenaikan kadar hemoglobin sebesar 2,23 g/dL.

Untuk mengetahui lebih lanjut tentang pengaruh jus buah naga terhadap darah, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh jus buah naga terhadap karakteristik darah seperti: jumlah eritrosit, nilai hematokrit, tekanan darah dan kadar glukosa darah.

DAFTAR RUJUKAN

fitriasnani, meirna eka, Aminah, S., & Sofianah, S. (2020). Pengaruh Konsumsi Buah Naga (*Hylocereus*) terhadap Kadar Hemoglobin pada Siswi dengan Anemia di SMAN 5 Kota Kediri Tahun 2019. *Journal of Issues in Midwifery*, 4(1), 41–53. <https://doi.org/10.21776/ub.joim.2020.004.01.5>

- Miller, J. L. (2013). Iron deficiency anemia: A common and curable disease. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 3(7), 1–14. <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a011866>
- Olii, N. (2020). Pengaruh Agar-agar dan Jus buah Naga terhadap Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 16(2), 153. <https://doi.org/10.30597/mkmi.v16i2.9056>
- Puspita, R. R. (2019). Pengaruh Pemberian Buah Naga Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Sindang Jaya Kabupaten Tangerang. *Edu Dharma Journal: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 32. <https://doi.org/10.52031/edj.v3i2.5>
- RISKESDAS. (2013). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Depkes RI. Riset Kesehatan Dasar*.
- Thamrin, H., Budu, Nontji, W., & Shariff, S. A. (2018). Buah Naga (*Hylocereus Polyrhizus*) Meningkatkan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri. *Jurnal Kesehatan*, 1(3), 197–203.
- Utama, T. A., Listiana, N., & Susanti, D. (2019). Perbandingan Zat Besi dengan dan Tanpa Vitamin C terhadap Kadar Hemoglobin Wanita Usia Subur Comparison Effect of Iron with and without Vitamin C to Age Hemoglobin Levels among Women of Reproductive Age. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 7(8), 344–348.
- Villalobos-Gutiérrez, M. G., Schweiggert, R. M., Carle, R., & Esquivel, P. (2012). Chemical characterization of Central American pitaya (*Hylocereus* sp.) seeds and seed oil. *CYTA - Journal of Food*, 10(1), 78–83. <https://doi.org/10.1080/19476337.2011.580063>
- WHO. (2013). *Adolescent Health Information System, Geneva: WHO 2013*. Adolescent Health Information System, Geneva: WHO 2013. <http://www.who.int/adolescenthealth/>