

PENGARUH MENGGUNAKAN KOMBINASI JUS BUAH BIT (BETA VULGARIS) DAN JAMBU BIJI (PSIDIUM GUAJAVA.L) TERHADAP KADAR HAEMOGLOBIN (HB) MAHASISWA PRODI D III KEBIDANAN SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN KUNINGAN

Anggit Kartikasari¹, Evi Soviyati²

^{1,2} Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kuningan

Email: anggit8616@gmail.com

Abstrak

Remaja putri sebagai calon ibu bila menderita anemia saat hamil dan melahirkan akan sangat berbahaya baik bagi kehamilan maupun proses persalinannya. Remaja putri yang menderita anemia ketika menjadi ibu hamil berisiko melahirkan Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) dan stunting. Buah bit (Beta vulgaris) adalah salah satu buah yang sering digunakan sebagai pewarna alami untuk berbagai jenis makanan, kaya akan folat yang ampuh untuk mencegah penyakit jantung dan anemia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh mengonsumsi kombinasi jus buah bit (beta vulgaris) dan jambu biji (psidium guajava.l) terhadap kadar haemoglobin (HB). Tahapan penelitian meliputi, tahapan persiapan, pelaksanaan dan pengumpulan data yang akan dilaksanakan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kuningan. Rancangan yang digunakan yaitu Exsperimental Quasi atau eksperimen semu dengan Nonequivalent Comparasion Group Desain. Variabel bebas yang diteliti. Variabel bebas yaitu konsumsi jus buah bit (beta vulgaris), sedangkan variabel terikat pada penelitian ini adalah kadar haemoglobin. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan purposive sampling. Analisis yang akan digunakan yaitu analisis univariat dan analisis bivariat dengan t berpasangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai p kelompok perlakuan sebesar 0,001, artinya ada pengaruh mengonsumsi kombinasi jus buah bit dan jambu biji terhadap kadar Hb, sedangkan nilai p kelompok kontrol sebesar 0,138, artinya tidak ada pengaruh perubahan kadar Hb pada kelompok kontrol.

Kata Kunci : Buah bit, jambu biji, Kadar Hb

THE EFFECT OF CONSUMING COMBINATION OF BEETROOT (BETA VULGARIS) AND GUAVA JUICES (PSIDIUM GUAJAVA.L) ON HEMOGLOBIN LEVELS IN MIDWIFERY DIPLOMA III STUDENTS, INSTITUTE OF HEALTH SCIENCE KUNINGAN

Abstract

Young women as a mother to be if anemia while pregnant and childbirth will be very dangerous both for pregnancy and during childbirth. Young women who have anemia when being pregnant are at risk of childbirth with low birth weight (BBLR) and stunting. Beetroot (Beta Vulgaris) is one of fruits that is often used as a natural dye for different types of food, high potency folate to prevent heart disease and anemia. The purpose of this research is to know the effect of consuming combination of beetroot (beta vulgaris) and guava juices (psidium guajava.l) against hemoglobin levels. The stages of research include the preparation, implementation, and collection of data conducted in Institute of Health Science Kuningan. Design research using Quasi-Experimental design with Nonequivalent Comparison Group Design. The free variable in this research is the consumption of beetroot juice (beta vulgaris) and the bound variabel is hemoglobin levels. Sampling techniques using purposive sampling. Analysis used is univariate analysis and bivariate analysis with Paired T-Test. The results showed that the p-value of the treatment group was 0,001, meaning that there is a effect of consuming

combination of beetroot juice and guava juice on hemoglobin levels, while the p-value of the control group was 0,138 means that there is no effect on the control group hemoglobin levels

Keywords : *beetroot, guava, hemoglobin levels*

PENDAHULUAN

Remaja putri yang menderita anemia ketika menjadi ibu hamil berisiko melahirkan Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) dan stunting. Anemia gizi besi menjadi salah satu penyebab utama anemia, diantaranya karena asupan makanan sumber zat besi yang kurang. Kekurangan zat besi dalam diet merupakan penyebab anemia. Oleh karena itu harus mengonsumsi makanan yang kaya zat besi misalnya sayuran berwarna hijau, kacang-kacangan kering, buah kering, jambu biji dan bit merah.¹

Keadaan kesehatan dan gizi kelompok usia 10-24 tahun di Indonesia masih memprihatinkan. Data Riskesdas 2013 menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada WUS usia 15 tahun ke atas sebesar 22,7%, sedangkan pada ibu hamil sebesar 37,1%. Data SKRT tahun 2001 menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada Remaja putri (usia 10-19 tahun) sebesar 30%. Data penelitian di berbagai daerah di Indonesia menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada remaja putri berkisar antara 32,4 – 61%.²

Buah bit memiliki banyak kelebihan bagi kesehatan maupun pengobatan. Kandungan betasinin pada buah bit bermanfaat sebagai anti kanker, karena zat tersebut dapat menghancurkan sel tumor dan kanker. Dalam penelitian Sundari & Happinasari (2014) tentang perbandingan kenaikan kadar Hb pada ibu hamil yang diberi Fe dan buah bit terdapat perbedaan setelah diberikan Fe dan Fe + buah bit di wilayah Puskesmas Purwokerto selatan dengan mengonsumsi 500 ml selama tujuh hari berturut-turut dengan hasil nilai $p=0,009$.¹

Penyerapan zat besi sangat dipengaruhi oleh adanya vitamin C dalam tubuh remaja. Vitamin C dapat membantu mereduksi besi ferri (Fe^{3+}) menjadi ferro

(Fe^{2+}) dalam usus halus sehingga mudah diabsorpsi tubuh, proses reduksi tersebut akan semakin besar jika pH didalam lambung semakin asam. Vitamin C dapat meningkatkan pH didalam lambung sehingga dapat meningkatkan proses penyerapan zat besi hingga 30%. Kandungan vitamin C yang paling tinggi terdapat didalam buah jambu biji. Kandungan vitamin C dalam jambu biji lebih tinggi dari buah jeruk, dalam 100 gram buah jambu biji ini mengandung 183,5 mg vitamin C.³ Dalam penelitian Pagdy (2017) di kota padang ada pengaruh pemberian jus jambu biji merah terhadap kadar hemoglobin dan ferritin serum penderita anemia remaja putri dengan nilai $p = <0,001$.⁴

Kandungan senyawa kimia yang terdapat dalam buah bit dan di bantu penyerapannya oleh vitamin C yang terdapat pada buah jambu biji sangat bermanfaat bagi kesehatan antara lain sebagai pembersih darah yang ampuh, melegakan pernafasan, memaksimalkan perkembangan otak bayi, sebagai anti kanker dan mengatasi anemia. Oleh karena itu dalam penelitian ini peneliti ingin mengetahui pengaruh mengonsumsi kombinasi jus buah bit (*beta vulgaris*) dan jambu biji (*psidium guajava.l*) terhadap kadar haemoglobin (HB).

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh jus buah bit terhadap kadar haemoglobin. Rancangan yang digunakan yaitu *Exsperimantal Quasi* atau eksperimen semu dengan *Nonequivalent Comparasion Group Desin*. Menurut Johson dan christensen (2014), rancangan tersebut berisi kelompok eksperimen (*experimantal group*) dan kelompok pembanding (*Comparasion Group*) yang di berikan *pretest* dan *posttest*.¹⁰

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling* dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Besar sampel dihitung dengan menggunakan rumus besar sampel untuk penelitian eksperimental menurut Supranto (2000).¹¹ Didapatkan hasil jumlah sampel sebesar 16 responden, Jika diperkirakan 50% kemungkinan sampel *drop out* maka besar sampel yang dibutuhkan

masing-masing kelompok adalah 24 responden, sehingga secara keseluruhan dibutuhkan sampel sebanyak 48 responden. Analisis data menggunakan uji t berpasangan.

HASIL

1. Distribusi Frekuensi Kadar Haemoglobin Mahasiswa Prodi D III Kebidanan Sekolah tinggi ilmu Kesehatan Kuningan

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kadar Haemoglobin Mahasiswa Prodi D III Kebidanan Sekolah tinggi ilmu Kesehatan Kuningan

Variabel	Kelompok	Klasifikasi	Pre Test		Post Test	
			F	%	F	%
Kadar HB	Perlakuan	Anemia	8	40	2	10
		Tidak Anemia	12	60	18	90
		Total	20	100	20	100
	Kontrol	Anemia	2	10,5	5	26,3
		Tidak Anemia	17	89,5	14	73,7
		Total	19	100	19	100

Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa dari 20 responden kelompok perlakuan sebelum dilakukan intervensi sebagian besar tidak anemia sebanyak 12 responden (60%) dan setelah dilakukan perlakuan masih sama sebagian besar tidak anemia 18 responden (90%), sedangkan 19 responden kelompok kontrol sebelum dilakukan intervensi sebagian besar tidak anemia sebanyak 17 responden (89,5%) dan setelah dilakukan perlakuan masih sama sebagian besar tidak anemia 14 responden (73,7%). Untuk menilai adanya pengaruh pada penelitian ini, peneliti menggunakan uji statistik. Salah satu syarat dalam *t-test* berpasangan adalah data harus berdistribusi normal. Uji normalitas berguna untuk menentukan apakah data yang telah dikumpulkan merupakan distribusi normal atau

bukan. Dalam penelitian ini, uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Berdasarkan hasil perhitungan, diketahui bahwa nilai signifikansi untuk kelompok pre tes perlakuan adalah sebesar 0,226 dan untuk post tes perlakuan adalah sebesar 0,281. Karena nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka residual berdistribusi dengan normal, Sedangkan untuk kelompok Kontrol diketahui bahwa nilai signifikansi untuk pre tes kontrol adalah sebesar 0,084 dan untuk post tes kontrol adalah sebesar 0,432. Karena nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka residual berdistribusi dengan normal.

2. Nilai rata-rata kelompok perlakuan Kadar Haemoglobin Mahasiswa Prodi D III Kebidanan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kuningan

Tabel 2. Nilai rata-rata kelompok Perlakuan Kadar Haemoglobin Mahasiswa Prodi D III Kebidanan sebelum (pre) dan sesudah (post) perlakuan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kuningan

Variabel kontrol	n	Mean	SD	p value
Perlakuan Kadar Hb Pre	20	11,8750	0,75941	0,001
Perlakuan Kadar Hb Post	20	13,2500	1,05456	

Berdasarkan data pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa dari 20 responden rata-rata Pre tes perlakuan adalah 11,8750 dengan standar deviasi 0,75941 dan rata-rata setelah Post tes perlakuan adalah 13,2500 dengan standar deviasi 1,05456. Hasil uji statistik

didapatkan p value sebesar 0,001 artinya bahwa dengan $\alpha = 0,05$ (5%) terlihat ada perbedaan.

3. Nilai rata-rata kelompok kontrol Kadar Haemoglobin Mahasiswa Prodi D III Kebidanan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kuningan

Tabel 3. Nilai rata-rata kelompok kontrol Kadar Haemoglobin Mahasiswa Prodi D III Kebidanan sebelum (pre) dan sesudah (post) perlakuan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kuningan

Variabel kontrol	n	Mean	SD	p value
Kontrol Kadar Hb Pre	19	13,1474	1,00131	0,138
Kontrol Kadar Hb Post	19	12,7737	1,30760	

Berdasarkan data pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa dari 19 responden rata-rata Pre tes kontrol adalah 13,1474 dengan standar deviasi 1,00131 dan rata-rata setelah Post tes kontrol adalah 12,7737 dengan standar deviasi 1,30760. Hasil uji statistik didapatkan p value sebesar 0,138 artinya bahwa dengan $\alpha = 0,05$ (5%) terlihat tidak ada perbedaan.

($p < 0,05$). Hasil dari penelitian bahwa madu dan ekstrak buah bit efektif dalam meningkatkan Hb pada mencit putih, akan tetapi ekstrak buah bit lebih efektif dalam peningkatan kadar Hb dibandingkan dengan madu. Selain itu penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Suryandari dan Happinasari, 2015 yang di lakukan di wilayah puskesmas Purwokerto Selatan dengan hasil ada perbedaan peningkatan kadar Hb setelah pemberian Fe dan Fe + bit dengan nilai $p = 0,009$.^{15,1}

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai p kelompok perlakuan sebesar 0,001, artinya ada pengaruh mengonsumsi kombinasi jus buah bit dan jambu biji terhadap kadar Hb, sedangkan nilai p kelompok kontrol sebesar 0,138, artinya tidak ada pengaruh perubahan kadar Hb pada kelompok kontrol.

Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian sebagai berikut, penelitian Maulina N, 2018 yang dilakukan pada mencit dengan uji ANOVA didapatkan nilai $p = 0,048$

Buah bit (*Beta Vulgaris*) merupakan tanaman yang tumbuh di dalam tanah sejenis umbi-umbian yang berwarna merah keunguan yang paling banyak ditemukan di wilayah Amerika Utara maupun Inggris. Bit secara signifikan mengandung vitamin A, C, kalsium, zat besi, fosfor, potassium, protein dan karbohidrat. Bit juga tinggi folat, serat makanan, antioksidan, tinggi betaine yang diresepkan untuk menurunkan tingkat racun homocysteine (Hcy) (yang berkontribusi terhadap perkembangan penyakit jantung,

stoke dan penyakit pembuluh darah perifer). Kandungan nutrisi dan vitamin paling tinggi tersedia saat sayuran dimakan mentah. Sayuran bit tinggi akan vitamin A.

Beberapa manfaat mengonsumsi jus bit mengurangi tekanan darah dengan melebarkan pembuluh darah, melemaskan otot-otot halus, meningkatkan kadar oksigen, meningkatkan stamina dengan mengurangi oksigen saat berolahraga, mengobati anemia dengan meningkatkan jumlah darah dan meningkatkan sirkulasi darah dan membawa oksigen. Kapasitas eritrosit (sel darah merah), mencegah cacat lahir oleh folat dan asam folat, mencegah hipertensi dan stroke, membersihkan usus, mengurangi batu ginjal, memperbaiki rheumatoid arthritis, memperbaiki masalah menstruasi. Jus bit sangat bermanfaat sebagai obat anemia untuk anak-anak dan remaja. Easton Patrick (2011) mengatakan bahwa mengonsumsi jus akar bit atau bit sebagai sayuran yang dimasak dalam salad sangat bermanfaat dalam mengobati anemia. Menurut Nirman Walker, D.Sc (2010) dalam sayuran segar dan jus buah, mengklaim bahwa bit membentuk sel darah merah dan menambahkan aliran darah sehingga meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah. Beberapa hasil penelitian membuktikan bahwa akar bit berkontribusi untuk memperbaiki kadar hemoglobin dalam darah. Biayanya rendah bila dibandingkan dengan sayuran kaya besi lainnya dan bisa disimpan dengan mudah. Selain sebagai pewarna, buah bit juga dapat dikonsumsi secara mentah maupun diolah menjadi minuman seperti sari atau jus. Beberapa manfaat dari jus buah bit ialah menurunkan tekanan darah, meningkatkan jumlah oksigen, meningkatkan stamina, mencegah kelainan saat lahir dan mengatasi permasalahan menstruasi.¹²

Manfaat yang sangat terkenal dari buah bit ini ialah mengatasi anemia, atau bahkan dikenal sebagai anti-anemia. Sebuah penelitian dilakukan pada remaja wanita di India yang menderita anemia, baik tingkat ringan, sedang maupun berat.¹² Remaja tersebut diberikan 1 gelas jus buah bit selama 20 hari pada pagi hari. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa rata-rata kadar hemoglobin remaja tersebut meningkat secara signifikan. Efek ini disebabkan oleh kandungan zat gizi yang kaya dalam buah bit, seperti asam folat dan vitamin C. Kandungan asam folat dalam bahan pangan ini dapat mencegah terjadinya kekurangan asam folat, karena kekurangan asam folat dapat menyebabkan terjadinya anemia megaloblastik. Selain itu, kandungan vitamin C atau asam askorbat di dalam buah bit ini dapat membantu penyerapan zat besi (Fe) dalam tubuh. Buah bit ini juga mengandung zat besi yang relatif cukup sehingga dapat mengatasi anemia yang disebabkan oleh kekurangan zat besi.¹³

Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian Haninda P, 2018, Penelitian ini dilaksanakan di Panti Asuhan Tri Murni Kota Padang Panjang dengan Hasil uji statistik didapatkan ada pengaruh pemberian jus jambu biji merah terhadap kadar hemoglobin dan ferritin serum penderita anemia remaja putri dengan nilai $p = <0,001$, dan hasil penelitian dari Qamariah N, 2018, Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah intervensi 8 minggu diperoleh rerata peningkatan kadar Hb tertinggi pada kelompok tablet Fe+jus jambu biji sebesar 2,13 gr/dL, kelompok tablet Fe+vitamin C sebesar 1,23 gr/dL, dan kelompok tablet Fe sebesar 0,83 gr/dL. Berdasarkan uji Anova setelah intervensi 2 minggu ($p=0,010$), setelah intervensi 4 minggu ($p=0,226$), setelah intervensi 6 minggu ($p=0,423$), setelah intervensi 8 minggu ($p=0,0267$) dengan $\alpha=0,05$.^{16,17}

Jambu biji memiliki kadar Vitamin C yang sanggup memenuhi kebutuhan harian anak berusia 13-20 tahun yang mencapai 80-100 mg per hari atau kebutuhan vitamin C harian orang dewasa mencapai 70-75 mg per hari. Sebutir jambu biji dengan berat 275 gram per buah dapat mencukupi kebutuhan harian vitamin C pada tiga orang dewasa atau dua anak-anak. Vitamin C berperan dalam meningkatkan daya tahan tubuh dan meningkatkan absorpsi zat besi sampai empat kali lipat.¹⁴

Bahan-bahan alami tidak kalah efektif untuk mengatasi anemia, bahan-bahan alami tersebut diantaranya yaitu buah bit dan bambu biji. Buah tersebut bisa dikonsumsi secara langsung maupun dijadikan jus dan dikombinasikan, Dengan demikian minuman jus ini dapat menjadi salah satu alternatif secara nonfarmakologi untuk meningkatkan kadar Hb.

KESIMPULAN

Terdapat Pengaruh mengonsumsi kombinasi jus buah bit (*beta vulgaris*) dan jambu biji (*psidium guajava.l*) terhadap kadar haemoglobin (Hb) mahasiswa prodi D III kebidanan sekolah tinggi ilmu kesehatan kuningan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sundari AE dan Happinasari Ossie. 2015. *Perbandingan kenaikan kadar Hb pada ibu hamil yang diberi Fe dengan Fe dan buah bit*. JITK. 2015;6(1):121–28. http://academics.hamilton.edu/foodforthought/our_research_files/beet.pdf
2. Marudut. 2013. *Efikasi Bubuk Tabur Gizi terhadap Status Zat Besi Santri Remaja Putri di Pondok Pesantren (Disertasi)*. Bogor: Fakultas Ekologi Manusia – Institut Pertanian Bogor.
3. Yusnaini. 2014. *Pengaruh konsumsi jambu biji (Psidium Guajava.L) terhadap perubahan kadar hemoglobin pada ibu hamil anemia yang mendapat suplementasi tablet Fe (Studi kasus ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar Propinsi Aceh)* (tesis). Semarang: Program Pascasarjana Universitas Diponegoro.
4. Haninda N R Pagdya, Oenzil F, Chundrayetti E. 2018. *Pengaruh Pemberian Jus Jambu Biji Merah (Psidium Guajava.L) Terhadap Kadar Hemoglobin dan Ferritin Serum Penderita Anemia Remaja Putri* diperoleh tanggal 20 Agustus 2018. <http://jurnal.fk.unand.ac.id>.
5. Astawan, M. 2008. *Khasiat Warna Warni Makanan*. Jakarta. PT. Gramedia Pustaka Utama.
6. Wirakusumah, (2007). *Jus Buah dan Sayuran*. Jakarta : Swadaya
7. Kelly, Tracey. 2005. *50 Rahasia Alami Detoks*. Penerbit Erlangga. Jakarta
8. Evelyn C, Pearce. (2009). *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
9. Proverawati, Atikah. 2011. *Anemia dan Anemia Kehamilan*. Yogyakarta: Nuha Medika
10. Johson, B, christensen, L, 2014. *Educational Research Quantitative, Qualitatif And Mixed Approaches*. United of Amerika : SAGE Publications.
11. J. Supranto, 2000, *Statistik (Teori dan Aplikasi)*, Edisi Keenam, Jakarta : Erlangga
12. Priya NG, Malarvizhi M, Jothi AJ. *Beet root juice on haemoglobin among adolescent girls*. IOSR-JNHS. 2013;2(1):9-13
13. Putri MC, Tjiptaningrum A. 2016. *Efek antianemia buah bit (Beta vulgaris L.)*. Majority. 5(4): 96-100.
14. Adriani dan Wirjatmadi. 2012. *Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan*. Kencana. Jakarta.
15. Maulin N, 2018, *Perbandingan Efektivitas Madu Dengan ekstrak Buah Bit (Beta Vulgaris) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Mencit Putih Jantan (Mus Musculus L) Strain Double Ditsch Webster, Anatomica Medical Journal Fakultas Kedokteran (FK) Universitas, Vol 1, No 3 (2018), Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU)* <http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/AMJ>.
16. Haninda P, Fadil O, Eva C, 2018, *Pengaruh Pemberian Jus Jambu Biji Merah (Psidium Guajava.L) Terhadap*

- Kadar Hemoglobin dan Ferritin Serum Penderita Anemia Remaja Putri, *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2018; 7(1), <http://jurnal.fk.unand.ac.id>.
17. Qamariah N, Nurbaety B, 2018, Efektivitas Pemberian Tablet Zat Besi (Fe), Vitamin C Dan Jus Buah Jambu Biji Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin (Hb) Remaja Putri Di Universitas Muhammadiyah Mataram, *Midwifery Journal* | Kebidanan Vol. 3 No. 2 Juli 2018, Hal. 104-107, <https://doi.org/10.31764/mj.v3i2.509>.