



**PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN SEBELUM DAN SESUDAH
PEMBERIAN JUS JAMBU BIJI MERAH (*PSIDIUM GUAJAVA L*)
PADA REMAJA PUTRI DI SMK NU UNGARAN**

SKRIPSI

Disusun Oleh :

YUKE ASTARI

030218A176

PROGRAM STUDI DIV KEBIDANAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

2019

LEMBAR PENGESAHAN

Artikel berjudul :

**PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN SEBELUM DAN SESUDAH PEMBERIAN
JUS JAMBU BIJI MERAH (*PSIDIUM GUAJAVA L*)
PADA REMAJA PUTRI DI SMK NU UNGARAN**

Oleh :

YUKE ASTARI

030218A176

Disetujui Oleh Pembimbing Utama Program Studi DIV Kebidanan Fakultas Ilmu

Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo

Ungaran, Agustus 2019

Pembimbing Utama



Cahyaningrum, S.SiT., M.Kes
NIDN. 0606048301



**PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN SEBELUM DAN SESUDAH
PEMBERIAN JUS JAMBU BIJI MERAH (*PSIDIUM GUAJAVA L*)
PADA REMAJA PUTRI DI SMK NU UNGARAN**

Yuke Astari¹⁾, Cahyaningrum²⁾, Hapsari Windayanti³⁾
Program Studi DIV Kebidanan, Universitas Ngudi Waluyo
(yukeastari@gmail.com)

ABSTRAK

Latar Belakang : Prevalensi anemia di Indonesia tahun 2013 yaitu 21,7% dengan penderita anemia berumur 5-14 tahun. Pada usia 15-24 tahun sebesar 26,4 % dan 18,4% penderita anemia. Remaja putri mempunyai resiko lebih tinggi mengalami anemia dibandingkan remaja putra. Peningkatan kebutuhan besi terutama disebabkan kehilangan zat besi selama haid. Menanggulangi kejadian anemia tersebut dengan suplementasi besi selain itu perlu adanya zat gizi yang meningkatkan penyerapan zat besi. Buah jambu biji merah memiliki kandungan vitamin C yang paling tinggi yaitu 183,5 gr per 100 gram jambu, yang dapat membantu penyerapan zat besi sehingga dapat membantu mencegah anemia.

Tujuan : Mengetahui perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah diberikan jus jambu biji merah (*Psidium guajava l*) di SMK NU Ungaran

Metode : Desain penelitian berupa *pre experiment design* dengan rancangan *One group pre post*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh remaja putri kelas X yang berjumlah 205 di SMK NU Ungaran. Teknik pengambilan sample menggunakan *Quota Sampling*. Jumlah responden yang diteliti berjumlah 22 responden. Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat.

Hasil : Hasil penelitian ini menunjukkan ada perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah diberikan jus jambu biji merah menggunakan uji nonparametric paired sample test didapatkan p value sebesar 0,000 ($< 0,05$)

Kesimpulan : Ada perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah diberikan jus jambu biji merah (*Psidium guajava l*) di SMK NU Ungaran.

Saran : Dianjurkan bagi remaja putri untuk mengkonsumsi jus jambu biji merah (*psidium guajava l*) karena memiliki kandungan vitamin C paling tinggi dan sangat bermanfaat dalam penyerapan zat besi sehingga mampu mencegah anemia.

Kata kunci : anemia, jus jambu merah, kadar hemoglobin

Kepustakaan : 35 pustaka (2009-2019)

ABSTRACT

THE DIFFERENCE OF THE LEVEL OF HEMOGLOBIN BEFORE AND AFTER THE ADMINISTRATION OF RED GUAVA JUICE (*PSIDIUM GUAJAVA L*) IN YOUNG WOMEN IN SMK NU UNGARAN

Yuke Astari¹⁾, Cahyaningrum²⁾, Hapsari Windayanti³⁾
Midwifery DIV Study Program, Faculty Of Health Sciences
Universitas Ngudi Waluyo

Background: The prevalence of anemia in Indonesia in 2013 was 21.7% with anemia patients aged 5-14. And 26.4% and 18.4% for patients aged 15-24 years. Young women have a higher risk of anemia than young men. Increased iron demand is mainly due to iron loss during menstruation. Overcoming this anemia with iron supplementation in addition to the need for nutrients that increase iron deposition. Red Guava fruit has the highest vitamin C content of 183.5 gr per 100 grams of Guava, which can help absorb iron so that it can help prevent anemia.

Objective: To determine the differences in hemoglobin levels before and after administration of red guava juice (*Psidium guajava l*) at SMK NU Ungaran

Method: The research design was in the form of pre-experiment design with the design of One group pre post. The population in this study were all girls of class X who numbered 205 in SMK NU Ungaran. The sampling technique uses Quota sampling. The number of respondents studied was 22 respondents. Data analysis using univariate and bivariate analysis.

Result : The result of this study showed that there were differences in hemoglobin levels before and after being given red guava juice using a nonparametric paired sample test obtained p-value of 0,000 (<0.05).

Conclusion : There are difference in hemoglobin levels before and after being given red guava juice, so it is highly recommended for teens to consume red guava juice everyday.

Suggestion : It is recommended for young women to consume red guava juice because it has the highest vitamin C content and is very useful in iron spreading so it can prevent anemia

Keywords: anemia, guava juice, hemoglobin level

Literature: 35 literatures (2009-2019)

PENDAHULUAN

LATAR BELAKANG

Anemia masih merupakan masalah gizi yang banyak terdapat di seluruh dunia, yang tidak hanya terjadi dinegara berkembang tetapi juga di negara maju. Penderita anemia diperkirakan dua milyar, dengan prevalensi terbanyak di wilayah Asia dan Afrika. WHO menyebutkan bahwa anemia merupakan 10 masalah kesehatan terbesar di abad modern ini . kelompok yang berisiko tinggi menderita anemia adalah wanita usia subur (WUS), ibu hamil, anak usia sekolah dan remaja. Kejadian anemia menyebar hampir merata di berbagai wilayah di dunia (Briawan, 2019)

Menurut data hasil Riskesdas tahun 2013, prevalensi anemia di Indonesia yaitu 21,7% dengan penderita anemia berumur 5-14 % tahun sebesar 26,4 % dan 18,4% penderita berumur 15-24 tahun (Kemenkes RI, 2013). Untuk prevalensi kejadian anemia pada remaja di indonesia yaitu untuk prevalensi anemia terdapat di pulau Maluku dan Papua (36,7 %) Untuk prevalensi anemia ringan terdapat di pulau Bali dan Nusa Tenggara (8,9 %). Kalimantan (11,9%), Jawa (8,8%), Sulawesi (11,8%), Sumatra 14,5 % (Hasrul dkk, 2011). Prevalensi anemia pada perempuan usia >15 tahun sebesar 22,7 % (Kemenkes RI, 2018)

Kejadian anemia di Jawa Tengah pada tahun 2013 mencapai 57,1% (Dinkes. Prov. Jateng, 2014). Berdasarkan penelitian (Sitohang dan Febriany, 2012) tentang Faktor Determinan Gizi Anemia pada Remaja di peroleh hasil angka kejadian anemia pada remaja putri masih cukup tinggi yang dilakukan di SMAN 2 Semarang pada tahun 2010. Didapatkan 43,1 % dari 65 sampel yang diteliti termasuk dalam kategori anemia. Penelitian lanjutan dilakukan Kirana pada tahun 2011 pada remaja putri di SMAN 2 Semarang didapatkan sebanyak 36,7 % dari 79% subjek termasuk dalam kategori anemia. Pada tahun 2014 berdasarkan penelitian Indartanti terhadap remaja putri di SMPN 9 Semarang didapatkan bahwa 26,7% dari 90 responden mengalami anemia. Dari hasil beberapa penelitian dapat terlihat bahwa prevalensi anemia pada remaja masih menjadi masalah kesehatan.

Menurut *World Health Organization* (WHO) pada Tahun 2011, Kadar hemoglobin pada remaja ≥ 15 tahun pada laki-laki dikatakan normal jika kadar Hb ≥ 13 gr/dl, anemia ringan 11.0 – 12.9 gr/dl, anemia sedang 8.0 – 10.9 gr/dl, anemia berat < 8.0 gr/dl dan perempuan ≥ 12 gr/dl, anemia ringan 11.0 -11.9 gr/dl, anemia sedang 8.0-10.9 gr % dan anemia berat bila kadar hemoglobinnya < 8 gr/dl (Kemenkes RI, 2018)

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di SMK NU Ungaran pada tanggal 07 Februari 2019 melalui tahap pemeriksaan Hb dengan menggunakan alat cek Hb Digital (*Easy Touch GCHb*) didapikandari 2 kelas di temukan sebanyak 9 siswi dari 44 siswi atau 20,45% siswi yang mengalami anemia dengan kadar HB dibawah 12gr/dl, 5 Siswi mengalami Anemia Ringan dengan Hb 10,2 – 11,9 gr/dl dan 1 siswa termasuk dalam Anemia Sedang dengan Hb 9,3 gr/dl.

Perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian jus jambu biji merah (*psidium guajava l*) pada remaja putri di SMK NU Ungaran

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan Umum

Mengetahui Perbedaan kadar Hemoglobin sebelum dan sesudah diberikan Jus jambu biji merah (*Psidium guajava L*) pada remaja putridi SMK NU Ungaran.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain *pre experiment design* dengan rancangan *One group pre-post*, yaitu sudah dilakukan observasi pertama (*pretest*) sehingga peneliti dapat menguji perubahan-perubahan yang terjadi setelah adanya perlakuan, tetapi dalam desain ini tidak ada kelompok kontrol (Pembanding), tetapi paling tidak dilakukan observasi pertama (*pretest*) yang memungkinkan peneliti dapat menguji perubahan-perubahan yang terjadi setelah adanya eksperimen (program). Sampel Populasi merupakan keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili populasi (Notoatmojo, 2012). Populasi pada penelitian ini yaitu semua Remaja putri kelas X berjumlah 205 siswi di SMK NU Ungaran. Menurut Sugiyono (2015) dalam menentukan ukuran sampel dari populasi pada penelitian Eksperimen sederhana dengan kontrol eksperimen yang ketat, penelitian yang sukses adalah dengan ukuran 10 sampai 20 responden. Untuk mengantisipasi subjek yang *drop out*, sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 22 remaja putri. Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan *Quota Sampling* adalah teknik untuk menentukan sampel dari populasi yang mempunyai ciri-ciri tertentu sampai jumlah quota yang diinginkan. Dalam penelitian ini digunakan 22 responden berdasarkan criteria yang di tetapkan yaitu Kriteria inklusi adalah yang Mengalami menstruasi hari ke 1-3, Remaja yang mengonsumsi Tablet Fe, Bersedia menjadi responden. Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah hemometer digital (*Easy touch*) dan lembar Observasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Univariat

Tabel 4.1 Gambaran kadar Hb sebelum mengonsumsi jus jambu biji merah (*psidium guajava l*) pada remaja putridi SMK NU Ungaran

Variabel	N	Mean	SD	Median	Min	Max
Kadar Hb	22	12,491	0,5983	12,350	11,8	13,8

Berdasarkan Hasil penelitian diketahui bahwa sebelum diberikan jus jambu biji merah (*psidium guajava l*) pada remaja putri di SMK NU Ungaran dari 22 responden rata-rata nilai hb yang diperoleh adalah 12,941 dimana nilai kadar hb terendah adalah 11,8 dan kadar hb tertinggi 13,8. Hasil tersebut menunjukkan bahwa masih ada remaja yang mengalami anemia ringan saat haid.

Anemia adalah suatu kondisi tubuh dimana kadar Hemoglobin (Hb) dalam darah lebih rendah dari normal (WHO, 2011). Hemoglobin adalah salah satu komponen dalam sel darah merah/eritrosit yang berfungsi untuk mengikat oksigen dan menghantarkannya ke seluruh sel jaringan tubuh. Kekurangan oksigen dalam jaringan otak dan otot akan menyebabkan gejala antara lain

Perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian jus jambu biji merah (*psidium guajava l*) pada remaja putri di SMK NU Ungaran

kurangnya konsentrasi dan kurang bugar dalam melakukan aktivitas. Hemoglobin dibentuk dari gabungan protein dan zat besi dan membentuk sel darah merah/eritrosit. Anemia merupakan suatu gejala yang harus dicari penyebabnya dan penanggulangannya dilakukan sesuai dengan penyebabnya. (Kemenkes RI, 2018)

Remaja putri mempunyai resiko lebih tinggi mengalami anemia dibandingkan remaja putra. Peningkatan kebutuhan besi terutama disebabkan kehilangan zat besi selama haid. Selain itu remaja putri lebih memperhatikan perubahan ukuran tubuh dan penampilan fisiknya sehingga perilaku atau kebiasaan makannya seringkali keliru, seperti membatasi asupan makan khususnya makanan hewani yang kadangkala dianggap sebagai makanan yang mengandung lemak tinggi dan dapat memicu terjadinya kegemukan. Akibat Anemia pada Remaja dapat menurunkan daya tahan tubuh sehingga penderita anemia mudah terkena penyakit infeksi, menurunnya kebugaran dan ketangkasan berfikir karena kurangnya oksigen ke sel otot dan sel otak, menurunnya prestasi belajar dan produktivitas kerja/ kinerja (Dieny, 2014)

Tabel 4.2 Gambaran kadar Hb setelah mengonsumsi jus jambu biji merah (*psidium guajava l*) pada remaja putridi SMK NU Ungaran

Variabel	N	Mean	SD	Median	Min	Max
Kadar Hb	22	13,073	0,5373	12,900	12,4	14,0

Berdasarkan table 4.2 dapat diketahui bahwa sesudah diberikan jus jambu biji merah (*psidium guajava l*) pada remaja putrid di SMK NU Ungaran dari 22 responden rata-rata nilai hb yang diperoleh adalah 13,073 dimana nilai kadar hb terendah 12,4 gr/dl dan kadar hb tertinggi 14,0 gr/dl.

Untuk menangani anemia ada 2 cara yaitu Farmakologis dan nonfarmakologis. Terapi farmakologis untuk anemia bisa dilakukan dengan transfusi darah, transfusi RBC untuk geriatri, pemberian oral atau parental Vitamin B₁₂, induksi asam folat (menginduksi remisi eksogen hematologi). Pemberian parenteral asam folat jarang diperlukan karena asam folat oral diserap dengan baik bahkan pada pasien dengan sindrom malabsorpsi. Dosis 1 mg asam folat oral setiap hari sudah cukup untuk memulihkan anemia megaloblastik, memulihkan kadar folat serum normal dan untuk terapi non farmakologis Menurut (Beck, 2016) pasien anemia hendaknya melakukan terapi non farmakologi untuk membantu penyembuhan, yaitu dengan cara sertakan daging, ikan atau olahan dari unggas saat makan jika memungkinkan, untuk vegetarian, dapat mengonsumsi zat besi non heme seperti sereal, kacang-kacangan polong, biji-bijian, telur, sayuran dan makanan yang kaya zat besi lainnya, sertakan makanan atau minuman kaya vitamin C disamping makanan yang mengandung besi non heme, hindari minum teh dan kopi saat mengonsumsi makanan kaya zat besi nonheme, batasi penambahan makanan tinggi fitat (*phytate*) ke makanan utama (misalnya, penambahan dedak ekstra pada sereal).

Dalam penelitian ini di berikan tablet fe pada hari pertama penelitian dan diberi jus jambu biji merah (*psidium guajava l*) selama 5 hari pada remaja

putri di SMK NU Ungaran dari 22 responden rata-rata nilai hb yang diperoleh adalah 13,073 dimana nilai kadar hb terendah 12,4 dan kadar hb tertinggi 14,0.

Selain itu penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitria (2018) bahwa rata-rata kadar Hb remaja putri sebelum diberikan jus jambu biji adalah 11,0500 dengan standar deviasi 0,52063. Rata-rata nilai kadar Hb remaja putri setelah diberikan jus jambu adalah 11,6200 dengan standart deviasi 0,53567. Maka disimpulkan ada pengaruh pemberian jus jambu ($t\text{-test} > t\text{ hitung}$, 7,292, $p\text{ value} < 0,05$)

2. Analisis Bivariat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini menggunakan uji *Shapiro-wilk* dengan sampel kecil (≤ 50)

Tabel 4.3 Perbedaan kadar Hb sebelum dan sesudah diberikan jus jambu biji merah (*psidium guajava l*) pada remaja putridi SMK NU Ungaran

Kadar Hb	N	Shapiro – Wilk	
		Statistic	Sig
Pretest	22	0,089	0,019
Post test	22	0,893	0,022

Berdasarka table 4.3 diatas diperoleh p-value pre test dan post test $< \alpha$ (0,05) sehingga distribusi data dikatakan tidak normal. Karena distribusi tidak normal, maka uji yang digunakan untuk mengetahui perbedaan kadar Hb sebelum dan sesudah diiberikan jus jambu biji merah (*psidium guajava l*) adalah uji statistic nonparametic yaitu *wilcoxon*.

Tabel 4.4 Perbedaan kadar Hb sebelum dan sesudah diberikan jus jambu biji merah (*psidium guajava l*) pada remaja putri di SMK NU Ungaran

Kadar Hb	N	Z	P- value
Pre Test	22	-4.126 ^a	0,000
Post Test	22		

Berdasarkan hasil penelitian perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah di berikan jus jambu biji merah (*psidium guajava l*) pada remaja putrid di SMK NU Ungaran yang telah dilakukan diperoleh nilai p-value sebesar $0,000 < \alpha$ (0,05) sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan kadar hb sebelum dan sesudah diiberikan jus jambu biji merah (*pdisium guajava l*) di SMK NU Ungaran, penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Iswahyuni (2018) tentang pengaruh konsumsi jus jambu terhadap kadar hemoglobin pada mahasiswa asrama Mamba'ul ulum Surakarta menyimpulkan bahwa rata-rata hasil pemeriksaan sample data 13,standart deviasi 1.18927 dan standart error mean 0,32984 sedangkan untuk sesdah perlakuan pemberian jus jambu biji merah adalah mean 11.4615 dengan jumlah sample 13,standart deviasi 1.20591 dan standart error mean 0.33446.

Perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian jus jambu biji merah (*psidium guajava l*) pada remaja putri di SMK NU Ungaran

Nilai signifikansi (sig 2- tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ maka kesimpulannya ada perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah perlakuan pemberian jus jambu biji merah.

Selain itu penelitian diatas juga sejalan dengan teori yang dikemukakan dalam (Kemenkes RI,2018) yang menyatakan bahwa konsumsi buah jambu biji sebagai sumber vitamin C dapat membantu meningkatkan penyerapan zat besi. Dalam buah jambu biji merah mengandung senyawa yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah, antara lain: zat besi, vitamin c, vitamin A, tembaga dan fosfor. Zat besi merupakan mineral yang diperlukan untuk mengangkut ksigen ke seluruh tubuh. Kekurangan zat besi dalam tubuh dapat membuat seseorang mengalami penurunan system kekebalan tubuh dan sering merasa lesu. Hal ini juga merupakan salah satu penyebab anemia. Zat besi dengan vitamin C membentuk askorbat besi kompleks yang larut dan mudah diserapp oleh organ-organ pada tubuh manusia. Perubahan zat besi non-heme dalam bentuk senyawa etabolis Ferri menjadi Ferro akan semakin besar bila Ph di dalam lambung semakin asam. Vitamin C dapat menambahkan keasaman sehingga membantu meningkatkan penyerapan zat besi sebanyak 30 % . Menurut Varney (2007) agar penyerapan zat besi dapat maksimal, jangan minum bersamaan dengan teh dan kopi karena mengandung senyawa fitat dan tanin yang dapat mengikat zat besi menjadi senyawa yang kompleks sehingga tidak dapat diserap,tablet kalsium (kalk) dosis yang tinggi, dapat menghambat penyerapan zat besi, susu hewani umumnya mengandung kalsium dalam jumlah yang tinggi sehingga dapat menurunkan penyerapan zat besi di mukosa usus, obat sakit maag yang berfungsi melapisi permukaan lambung sehingga penyerapan zat besi terhambat. Penyerapan zat besi akan semakin terhambat jika menggunakan obat maag yang mengandung kalisum (Kemenkes RI,2018)

Kesimpulan

Ada perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian jus jambu biji merah (*psidium guajava l*) pada remaja putri di SMK NU Ungaran. menggunakan uji statistik nonparametric paired sample test mendapatkan p value sebesar 0,000 (<0,05)

DAFTAR PUSTAKA

- Iswahyuni, dkk. 2018. *Pengaruh konsumsi jus jambu terhadap kadar hemoglobin pada mahasiswa asrama mam'ul ulum surakarta*. *Avicenna Journal of Health Research*. Vol. 1 No. 1.
- Beck, K.L.2016.*Anemia : Prevention and Dietary Strategis*.Albany: Elsevier
- Briawan, Dodik. 2014. *Anemia : Masalah Gizi pada Remaja Wanita*. Jakarta. Buku Kedokteran EGC
- Dieny,F. 2014. *Permasalahan Gizi pada Remaja Putri*. Yogyakarta:Graha Ilmu
- Dinkes,Jateng.*Profil Jawa Tengah Tahun 2014*, Semarang : Dinkes Jateng
- Hadiati S, 2015. *Bertanam Jambu Biji Di Pekarangan*. Jakarta: Agriflo

Perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian jus jambu biji merah (*psidium guajava l*) pada remaja putri di SMK NU Ungaran

Kemenkes Badan penelitian dan pengembangan Kesehatan. 2018. *Hasil utama riskesdas 2018*.

Kementrian kesehatan RI. (2018) *Pedoman pencegahan dan penanggulangan Anemia pada Remaja Putri dan Wanita Usia Subuh (WUS)*

Notoatmojo,K , 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta

Perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian jus jambu biji merah (*psidium guajava l*) pada remaja putri di SMK NU Ungaran