

PENGARUH PERBEDAAN PEMBERIAN TABLET Fe DENGAN JUS JAMBU MERAH TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN (Hb) PADA REMAJA PUTRI

Oleh:

Sarni¹⁾, Sri Martini²⁾, Festy Mahanani Mulyaningrum³⁾

¹⁾ Universitas An Nuur (Mahasiswa), email: sarnipenawangan@gmail.com

²⁾ Universitas An Nuur (Dosen), email: tintanaditya@gmail.com

³⁾ Universitas An Nuur (Dosen), email: festy.mahanani22@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan di seluruh dunia terutama negara berkembang yang diperkirakan 30% penduduk dunia menderita anemia. Anemia pada remaja putri saat ini masih cukup tinggi, menurut *World Health Organization* (WHO, 2015). Satu dari tiga wanita yang tidak hamil pada hampir 500 juta orang wanita mengalami anemia yang disebabkan karena pemasukan zat besi yang tidak mencukupi. Remaja putri sangat rentan kekurangan zat besi karena menstruasi, pertumbuhan yang cepat, dan peningkatan kebutuhan zat besi jaringan (WHO, 2016).

Metode: Penelitian ini menggunakan metode *quasi eksperimen* dengan disain penelitian *pre post test control group*. Populasi dalam penelitian ini sejumlah 247 responden. Sedangkan sampling yang digunakan adalah 30 responden, 15 responden sebagai kelompok eksperimen dan 15 responden sebagai kelompok kontrol.

Hasil: Hasil analisis uji Independen t-test didapatkan nilai $p(0,000) < \alpha(0,05)$ maka terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara pemberian tablet Fe dengan jus jambu merah terhadap peningkatan kadar Hb pada remaja putri.

Kesimpulan: Ada perbedaan pengaruh antara pemberian tablet Fe dengan jus jambu merah terhadap peningkatan kadar Hb pada remaja putri.

Kata Kunci : tablet Fe, jus jambu merah, anemia, remaja putri

THE EFFECT OF THE DIFFERENCE IN GIVING Fe TABLETS WITH RED GUAVA JUICE ON INCREASING HEMOGLOBIN (Hb) LEVELS IN YOUNG WOMEN

By:

Sarni¹⁾, Sri Martini²⁾, Festy Mahanani Mulyaningrum³⁾

¹⁾An Nuur University (Student), email: sarnipenawangan@gmail.com

²⁾An Nuur University (Lecture), email: tintanaditya@gmail.com

³⁾ Universitas An Nuur (Lecture), email: festy.mahanani22@gmail.com

ABSTRACT

Background: Anemia is one of the health problems around the world especially developing countries where an estimated 30% of the world's population suffers from anemia. Anemia in adolescent girls is currently still quite high, according to the World Health Organization (WHO, 2015). One in three non-pregnant women in nearly 500 million women has anemia caused by insufficient iron intake. Adolescent girls are particularly vulnerable to iron deficiency due to menstruation, rapid growth, and increased tissue iron needs (WHO, 2016).

Method: This research used a quasi-experimental method with a pre-post test control group research design. The population in this study was 247 respondents. While the sampling used was 30 respondents, 15 respondents as an experimental group and 15 respondents as a control group.

Results: The results of the Independent t-test analysis obtained p values $(0.000) < \alpha (0.05)$, so there was a significant difference in the effect between giving Fe tablets with red guava juice on increasing Hb levels in young womens.

Conclusion: There is a difference in the effect between giving Fe tablets and red guava juice on increasing Hb levels in young womens.

Keywords: Fe tablets, red guava juice, anemia, young womens

PENDAHULUAN

Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan di seluruh dunia terutama negara berkembang yang diperkirakan 30% penduduk dunia menderita anemia. Anemia pada remaja putri saat ini masih cukup tinggi, menurut *World Health Organization* (WHO, 2015), melaporkan bahwa lebih dari 30% atau 2 miliar orang di dunia menderita anemia. Prevalensi pada negara maju sebesar 4,3-20% dan pada Negara berkembang sebesar 30-48% dengan anemia gizi besi. Secara global, sebesar 43% diderita anak-anak, 38% ibu hamil, 29% wanita tidak hamil, dan sebesar 29% semua wanita usia subur didiagnosa anemia (WHO, 2015).

Anemia defisiensi besi itu sendiri merupakan suatu keadaan penurunan konsentrasi besi dalam tubuh, baik pada penyimpanan, sirkulasi, maupun dalam bentuk ikatan dengan heme sehingga dapat menyebabkan penurunan konsentrasi sel darah merah (Arisman M, 2009). Wanita sering menderita anemia akibat lebih banyak mengkonsumsi makanan nabati dibandingkan hewani, lebih sering melakukan diet karena ingin langsing, dan mengalami haid setiap bulan (Briawan, 2013).

Menurut WHO pada tahun 2011, satu dari tiga wanita yang tidak hamil pada hampir 500 juta orang wanita mengalami

anemia yang disebabkan karena pemasukan zat besi yang tidak mencukupi. Remaja putri sangat rentan kekurangan zat besi karena menstruasi, pertumbuhan yang cepat, dan peningkatan kebutuhan zat besi jaringan (WHO, 2016).

Anemia pada remaja putri dipengaruhi oleh faktor kehidupan, biologi, budaya, perilaku dan sosial. Mortalitas dan mobilitas pada remaja lebih banyak dipengaruhi oleh faktor biologis. Salah satu peran faktor biologis adalah konsumsi gizi yang cukup pada remaja putri. Dalam siklus kehidupan dan reproduksi, peran konsumsi gizi yang cukup tersebut dipengaruhi oleh kondisi masalah kesehatan ekonomi pada suatu keluarga untuk memenuhi kecukupan masalah gizi pada remaja putri (Prasetyawati, 2012).

Dampak dari kejadian anemia pada remaja dapat menurunkan konsentrasi dan prestasi belajar, serta mempengaruhi produktivitas di kalangan remaja. Di samping itu juga dapat menurunkan daya tahan tubuh sehingga mudah terkena infeksi. Anemia dapat mempengaruhi tingkat kesegaran jasmani seseorang. Akibat dari jangka panjang penderita anemia gizi besi pada remaja putri yang nantinya akan hamil, maka remaja putri tersebut tidak mampu memenuhi zat-zat

gizi pada dirinya dan janinnya sehingga dapat meningkatkan terjadinya risiko kematian maternal, prematuritas, BBLR (Berat Bayi Lahir Rendah), dan kematian perinatal (Astiandani, 2015).

Anemia pada remaja putri dan Wanita Usia Subur (WUS) akan berdampak pada kehamilan dikemudian hari yang berisiko meningkatkan Pertumbuhan Janin Terhambat (PJJ), premature, BBLR, gangguan tumbuh kembang anak diantaranya *stunting* dan gangguan neurokognitif, perdarahan sebelum dan saat melahirkan yang dapat mengancam keselamatan ibu dan bayinya, bayi lahir dengan cadangan zat besi (Fe) yang rendah akan berlanjut menderita anemia pada bayi dan usia dini, meningkatnya risiko kesakitan dan kematian neonatal dan bayi.

Oleh sebab itu, masalah anemia harus dapat dicegah dan diatasi ketika masih remaja karena remaja akan menjadi ibu hamil nantinya (Mulugeta et al, 2015). Pemerintah sudah mengupayakan dengan melakukan program rutin terkait pendistribusian TTD (Tablet Tambah Darah) bagi Wanita Usia Subur (WUS), termasuk remaja dan ibu hamil. Program pemerintah mengenai pemberian suplemen tambah darah pada remaja putri sesuai dengan PERMENKES RI No. 88 tahun

2014 tentang standar TTD bagi wanita usia subur dan ibu hamil (Kemenkes RI, 2014). Serta Surat Edaran (SE) Kementerian Kesehatan RI No. HK.03.03/V/0595/2016 tentang Pemberian tablet tambah darah pada remaja putri dan wanita usia subur. Pemberian TTD ini umumnya dilakukan pada anak Sekolah Menengah Pertama (SMP)/ sederajat dan Sekolah Menengah Atas (SMA)/ sederajat (Kemenkes RI, 2016).

Pencegahan dan penanganan anemia defisiensi besi bisa dilakukan dengan cara mengkonsumsi tablet tambah darah (Fe) dan dengan mengkonsumsi makanan yang mengandung zat besi seperti daging merah dan sayuran. Zat besi merupakan mikro elemen yang esensial bagi tubuh. Zat ini diperlukan dalam hemopoiesis (pembentukan darah) yaitu dalam sintesa haemoglobin. Zat gizi yang telah dikenal luas sangat berperan dalam meningkatkan absorpsi zat besi adalah Vitamin C (Asam Askorbat). Vitamin C dapat meningkatkan absorpsi zat besi non hem sampai empat kali lipat, yaitu dengan merubah besi feri menjadi fero dalam usus halus sehingga mudah diabsorpsi. Jambu biji merah adalah contoh buah yang banyak mengandung asam askorbat. Dalam 100 gr jambu biji merah mengandung 87 mg asam askorbat 49 kalori; 0,9 gr protein; 0,3 gr lemak; 12,2 gr

karbohidrat; 14 mg kalsium; 28 mg fosfor; 1,1 mg besi dan 86 gr air. Seperti yang sudah diketahui bahwa asam askorbat bila dicampur dengan Fe akan diabsorpsi lebih baik oleh tubuh, sehingga akan mendapatkan zat besi yang maksimal.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *quasi experiment* yaitu untuk mengidentifikasi perbedaan pengaruh minum tablet Fe dengan jus jambu merah efektifitas terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri. Desain penelitian ini adalah *pre post test control group design* untuk mengetahui perbedaan pengaruh perlakuan pada kelompok intervensi dengan cara membandingkan dengan kelompok kontrol. Desain ini menggunakan 2 kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberikan tablet Fe dengan jus jambu merah sedangkan kelompok kontrol hanya diberi tablet Fe. Posttest dilakukan pada kedua kelompok, pada kelompok eksperimen posttest dilakukan setelah diberikan tablet Fe dengan jus jambu merah.

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh remaja putri di SMP 2 Penawangan berjumlah 247 siswa. Sampel dalam penelitian ini 30 responden dengan kelompok pemberian tablet Fe dengan jus

jambu biji merah adalah 15 responden dan pemberian tablet Fe tanpa jus jambu biji merah 15 responden.

HASIL

KARAKTERISTIK RESPONDEN

Distribusi Frekuensi Umur, Berat badan, Tinggi Badan Responden

Karakteristik	Kelompok		Kelompok	
	Intervensi		Kontrol	
Umur				
< 12 th	2	13,3	1	6,7
12-14 th	13	86,7	14	93,3
Berat Badan				
30-40 kg	10	66,7	11	73,3
> 40 kg	5	33,3	4	26,7
Tinggi Badan				
130-140 cm	10	66,7	9	60,0
>140 cm	5	33,3	6	40,0

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa prosentase karakteristik responden sebagai berikut:

1. Umur

Pada Kelompok Intervensi umur 12-14 tahun lebih banyak dibandingkan dengan umur < 12 tahun yaitu 13 orang (86,7%). Sedangkan pada kelompok kontrol umur 12-14 tahun juga lebih banyak dibandingkan umur <12 tahun yaitu 14 orang (93,3 %).

2. Berat Badan

Pada kelompok Intervensi didapatkan Berat Badan 30-40 kg lebih banyak dibandingkan dengan berat badan >40

kg yaitu sebesar 10 orang (66,7%). Sedangkan pada kelompok kontrol berat badan paling banyak juga didapatkan berat badan 30-40 kg yaitu sebesar 11 orang (73,3%).

3. Tinggi Badan

Pada Kelompok Intervensi didapatkan tinggi badan 130-140 cm lebih banyak dibandingkan berat badan >140 cm yaitu sebesar 10 orang (66,7 %). Sedangkan pada kelompok kontrol tinggi badan paling banyak juga didapatkan tinggi badan 130-140 cm yaitu sebesar 9 orang (60%).

ANALISA UNIVARIAT

Distribusi Frekuensi Kadar Hb

Kelompok	Pre Test	Post Test	Gain
Jus Jambu Biji + Tablet Fe	12,66	14,59	26,44
Tablet Fe	12,03	13,31	34,74

Data tabel di atas menunjukkan kadar hemoglobin pada remaja putri dari kelompok pemberian jus jambu biji merah + tablet Fe dan kelompok yang hanya diberikan tablet Fe sebelum dan sesudah dilakukan pengecekan kadar hemoglobin dengan *easy touch* terlihat nilai *pretest* untuk kedua kelompok tidak berbeda jauh yaitu (12,66 g%) dan (12,03 g%), nilai *gain* untuk kelompok pemberian jus jambu

biji merah + tablet Fe lebih tinggi (34,74) dari kelompok yang diberikan tablet Fe (26,44%).

Nilai *posttest* kadar hemoglobin remaja putri yang diberikan jus jambu biji merah + tablet Fe (14,59) lebih tinggi dari kadar hemoglobin remaja putri yang diberikan tablet Fe.

ANALISA BIVARIAT

Distribusi Kesamaan Rerata Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri Konsumsi Jus+Fe

Kelompok	Sig*	Ket
Kadar Hb sebelum dan sesudah konsumsi Fe + Jus Jambu biji merah	,000	Berbeda signifikan
Kadar Hb sebelum dan sesudah konsumsi tablet Fe	,000	Berbeda signifikan

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan *paired t-test* pada kelompok jus jambu biji merah + tablet Fe, kadar hemoglobin sebelum dan sesudah perlakuan diperoleh nilai $p (0,000) < \alpha (0,05)$. Maka H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti ada perbedaan yang bermakna antara kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian jus jambu biji merah + tablet Fe. Sedangkan pada kelompok kontrol pemberian tablet Fe diperoleh nilai $p (0,000) < \alpha (0,05)$. Maka H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti ada perbedaan

yang signifikan antara kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian tablet Fe.

Distribusi Pengaruh Pemberian Jus Jambu Biji Merah + Tablet Fe dan Tablet Fe terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin

Kenaikan kadar Hb	N	mean±SE	SD	P Value
Jus jambu biji merah + tablet Fe	30	14,594±0,147	0,8056	0,000
Tablet Fe	30	13,31±0,143	0,7842	

Dari hasil analisis uji beda menggunakan uji Independen t-test didapatkan nilai $p (0,000) < \alpha (0,05)$. Maka H_a diterima dan H_o ditolak. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil pos test antara pemberian jus jambu biji merah + tablet Fe dan yang hanya diberikan tablet Fe pada peningkatan kadar hemoglobin remaja putri.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin dan sel darah merah pada seseorang adalah makanan, usia, jenis kelamin, aktivitas merokok dan penyakit yang menyertainya seperti leukimia, thalassemia dan tuberculosis. Makanan merupakan komponen gizi yang terdapat dalam makanan yang dimakan digunakan

untuk menyusun terbentuknya hemoglobin yaitu fe (zat besi) dan protein. Jenis kelamin perempuan lebih mudah mengalami penurunan dari pada laki-laki, terutama pada kondisi hamil atau menstruasi (Mirza Juanda 2013 dalam Aris Saputro, S, 2015).

Pemberian jus jambu biji merah sebagai pendorong penyerapan zat besi non hem dibantu oleh asam askorbat (vitamin C). Vitamin C dapat meningkatkan penyerapan zat besi ini hingga empat kali lipat. Vitamin merupakan salah satu antioksidan dari luar yang dibutuhkan oleh tubuh. Penelitian ini juga mendukung penelitian yang menyatakan bahwa vitamin C sebagai antioksidan dapat mencegah kerusakan eritrosit yang akhirnya dapat mencegah penurunan hemoglobin (Bailo, 2011).

PEMBAHASAN

Program penanggulangan anemia yang dilakukan adalah memberikan fe yang bertujuan untuk menurunkan angka anemia pada remaja putri, ibu hamil, ibu nifas dan WUS (wanita usia subur). Penanggulangan anemia pada remaja dilaksanakan dengan memberikan tablet Fe pada remaja putri selama periode tertentu.

1. Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini dibagi dua kelompok yaitu kelompok pemberian jus jambu biji merah + tablet

Fe dan kelompok yang hanya diberikan tablet Fe. Pada kedua kelompok mayoritas umur 12-13 tahun. Pada Kelompok Intervensi umur 12-14 tahun lebih banyak dibandingkan dengan umur < 12 tahun yaitu 13 orang (86,7%). Sedangkan pada kelompok kontrol umur 12-14 tahun juga lebih banyak dibandingkan umur <12 tahun yaitu 14 orang (93,3 %).

Berat badan responden sebagian besar adalah normal berkisar di antara 30 kg sampai dengan 40 kg. Pada kelompok Intervensi didapatkan Berat Badan 30-40 kg lebih banyak dibandingkan dengan berat badan >40 kg yaitu sebesar 10 orang (66,7%). Sedangkan pada kelompok kontrol berat badan paling banyak juga didapatkan berat badan 30-40 kg yaitu sebesar 11 orang (73,3%).

Tinggi badan responden sebagian besar adalah normal berkisar di antara 130-140 cm. Pada Kelompok Intervensi didapatkan tinggi badan 130-140 cm lebih banyak dibandingkan berat badan >140 cm yaitu sebesar 10 orang (66,7 %). Sedangkan pada kelompok kontrol tinggi badan paling banyak juga didapatkan tinggi badan 130-140 cm yaitu sebesar 9 orang (60%).

2. Rerata kadar hemoglobin sebelum (*pretest*) dan sesudah (*post test*) pada remaja putri.

Rata- rata kadar hemoglobin pada remaja putri pada kedua kelompok mengalami peningkatan. Pada kelompok jus jambu merah + tablet Fe dari 12,66 g% menjadi 14,59 g% , sedangkan pada kelompok pemberian tablet Fe dari 12,03 g% menjadi 13,31 g%.

3. Kadar hemoglobin sebelum (*pretest*) pada kelompok jus jambu biji merah + tablet Fe dan kelompok pemberian tablet Fe.

Hasil uji statistik terhadap kelompok jus jambu biji merah + tablet Fe menunjukkan bahwa kadar hemoglobin sebelum (*pre test*) terendah yaitu sebesar 11,17 gr% sedangkan tertingginya 14,00 gr% dengan nilai rata- rata (*mean*) 12,6 gr%. Sedangkan pada kelompok pemberian tablet Fe menunjukkan bahwa kadar hemoglobin sebelum (*pre test*) terendah yaitu sebesar 11,06 gr% sedangkan tertingginya adalah 13,57 gr% dengan nilai rata- rata (*mean*) 12,03 gr%.

4. Perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada kelompok jus jambu biji merah.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar hemoglobin sebelum (*pre test*) dan sesudah (*post test*) pada kelompok jus jambu biji merah + tablet Fe diuji menggunakan *paired t-test* diperoleh nilai $p < 0,000$ ($\alpha < 0,005$) dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang bermakna antara kadar hemoglobin sebelum dan sesudah diberikan jus jambu biji merah dan tablet Fe selama 14 hari.

Berdasarkan hasil dari uji statistik untuk nilai rerata kadar hemoglobin remaja putri sebelum (*pre test*) pada kelompok jus jambu biji merah + tablet Fe adalah sebesar 12,66 gr%, sedangkan rerata sesudah (*post test*) naik menjadi 14,59 gr%, hal ini menunjukkan selisih rerata antara kadar hemoglobin sebelum diberikan jambu biji merah + tablet Fe dengan sesudah diberikan jus jambu biji merah + tablet Fe sebesar 1,93 gr%.

5. Perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada kelompok yang diberikan tablet Fe.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar hemoglobin sebelum (*pre test*) dan sesudah (*post test*) pada kelompok yang diberikan tablet Fe yang diuji menggunakan *paired t-test* diperoleh nilai $p < 0,000$ (α

$< 0,005$) dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang bermakna antara kadar hemoglobin sebelum dan sesudah diberikan tablet Fe selama 14 hari.

Berdasarkan hasil uji statistik untuk nilai rerata kadar hemoglobin remaja putri sebelum (*pre test*) pada kelompok pemberian tablet Fe adalah sebesar 12,03 gr%, sedangkan rerata sesudah (*post test*) naik menjadi 13,31 gr%. Hal ini menunjukkan selisih rerata antara kadar hemoglobin sebelum diberikan tablet Fe dengan sesudah diberikan tablet Fe sebesar 1,28 gr%.

Hasil di atas dapat dijelaskan bahwa pemberian tablet Fe bersamaan dengan jus jambu biji merah kepada siswa remaja putri dapat meningkatkan kadar hemoglobin, karena kandungan vitamin C yang terdapat pada buah jambu biji merah dapat membantu proses penyerapan zat besi di dalam tubuh yang berperan dalam proses reduksi besi feri menjadi fero dalam usus halus (Eliagita, 2017). Proses reduksi tersebut akan menjadi semakin besar apabila PH di dalam lambung semakin asam. Vitamin C dapat membuat asam lambung semakin meningkat sehingga dapat meningkatkan penyerapan zat besi (Eliagita, 2017)

Asam organik, seperti vitamin C sangat membantu penyerapan besi-nonhem dengan merubah bentuk feri menjadi bentuk fero. Seperti telah dijelaskan, bentuk fero lebih mudah diserap. Vitamin C disamping itu membentuk gugus besi askorbat yang telah larut pada pH lebih tinggi dalam duodenum. Oleh karena itu sangat dianjurkan mengkonsumsi makanan , sumber vitamin C tiap kali makan. Asam organik lain adalah asam sitrat (Almatsier Sunita,2009:253).

6. Pengaruh pemberian jus jambu merah + tablet Fe dan pemberian tablet Fe terhadap kadar haemoglobin pada remaja putri.

Hasil analisis uji beda menggunakan *Independen t-test* menunjukkan bahwa nilai $p(0,000) > \alpha(0,05)$. Maka H_a diterima dan H_o ditolak yang berarti terdapat perbedaan yang nyata terhadap haemoglobin *post test* antara pemberian jus jambu biji merah + tablet Fe dan kelompok yang hanya mengkonsumsi tablet Fe.

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian jus jambu biji merah lebih efektif dalam peningkatan kadar hemoglobin remaja putri jika rutin diminum bersamaan dengan tablet Fe selama 14 hari

dibandingkan dengan pemberian hanya tablet Fe tanpa jus jambu biji merah.

KESIMPULAN

1. Sebagian besar responden berusia 12-13 tahun di kelompok jus jambu biji merah + tablet Fe dan kelompok tablet Fe. Pada Kelompok Intervensi umur 12-14 tahun lebih banyak dibandingkan dengan umur < 12 tahun yaitu 13 orang (86,7%). Sedangkan pada kelompok kontrol umur 12-14 tahun juga lebih banyak dibandingkan umur <12 tahun yaitu 14 orang (93,3 %).
2. Rata-rata kadar hemoglobin remaja putri sebelum diberikan jus jambu biji merah + tablet Fe sebesar 12,66 g% dan sesudah diberikan jus jambu biji merah + tablet Fe sebesar 14,59 g% yang menunjukkan kenaikan 1,93gr%. Sedangkan kadar hemoglobin sebelum diberikan tablet Fe sebesar 12,03gr% dan sesudah diberikan tablet Fe sebesar 13,31 gr% yang menunjukkan kenaikan 1,93 gr%.
3. Ada perbedaan signifikan sebelum dan sesudah pemberian jus jambu biji merah+ Fe terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada siswa remaja putri di SMP Negeri 2 Penawangan.
4. Ada pengaruh perbedaan pemberian jus jambu biji merah + tablet Fe lebih efektif dalam peningkatan kadar

hemoglobin pada remaja putri di SMP Negeri 2 Penawangan dibandingkan hanya diberikan tablet Fe.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, M., & Wirjatmadi, B. (2016). Pengantar Gizi Masyarakat. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Almaitsier, 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Agoes, A, 2012. *Tanaman Obat Indonesia*. Jakarta: Salemba Medika.
- Ani, S, 2013. *Buku Saku Anemia Defisiensi Besi Masa Pra Hamil dan Hamil*. Jakarta: EGC.
- Azwar. 2012. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Bailo.B.2011. *Vitamin D,C and E in the Prevention of type 2 Diabetes Melitus : Modulation of Imflamamation and Oxidative Stress,Biologic*.
- Briawan, D. 2014. *Anemia Masalah Gizi Pada Remaja Wanita*. Jakarta : EGC.
- Bobak, 2012. *Buku Ajar Keperawatan Maternitas*. Jakarta: Sagung Seto
- Citra kesumasari 2012, *Anemia Gizi dan Pencegahannya*, Kalikata, Yogyakarta
- Damayanti, E. T., (2017). Perbandingan Metode Penentuan Vitamin C Pada Minuman Kemasan Menggunakan Metode Spektrofotometer Uv-Vis Dan Iodimetri
- Dinas Kesehatan Jawa Tengah.2018. *Profil Kesehatan Jawa Tengah Tahun 2018*
- Dinas Kesehatan Kabupaten Grobogan .2018. *Profil Kesehatan Kabupaten Grobogan*. Tahun 2018.
- Eliagita,C.2017.” *Effect of consuming Papaya (Carica Papaya Linn) on The Level of Hemoglobin and hematocrit in Pregnant Women with Anemia*”*Volume 3 Issue 2*
- Fathonah, 2016. *Gizi & Kesehatan Untuk Ibu Hamil*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Giyanti, Fitri. (2016). Pengaruh Pemberian Tablet Fe Terhadap Kenaikan Kadar Hemoglobin Remaja Putri Dengan Anemia Di SMK Negeri 1 Ponjong Gunungkidul
- Goodman, G. 2018. *Manual Farmakologi dan Terapi, Buku Kedokteran*. Jakarta. EGD.
- Hidayat, A.A. 2014. *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknis Analisis Data*. Jakarta : Salemba Medika.
- A, Aziz, Hidayat. (2011). *Metode penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika.
- _____, 2017. *Metode Penelitian dan Teknik Analisa Data*. Jakarta: Salemba Medika.
- Indartanti, Dea; dkk. 2014. *Hubungan status gizi dengan kejadian anemia pada remaja*. *Jurnal of nutrition college*, 3(2), 33-39.
- Imran, N. Indriasari, R. Najamudin, U. (2014). Pengetahuan dan sikap tentang anemia dengan status hemoglobin remaja putri di SMA Negeri 10 Makasaar.

- Kementrian Kesehatan RI. 2018. *Profil Kesehatan Indonesia 2017*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kiswari, Rukman. (2014). *Hematologi dan Transfusi*. Jakarta: Erlangga
- Kusmiran, E (2011). *Kesehatan reproduksi remaja dan wanita*. Jakarta: Salemba Medika
- Listiana, 2016. *Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia Gizi Besi Pada Remaja Putri Di SMKN 1 Terbanggi Besar Lampung Tengah*. Skripsi : Akademi Kebidanan Panca Bhakti Bandar Lampung.
- Madhavi LH & Singh HKG.2011.*Nutritional status of rural pregnant women vol 4. People's Journal of Scientific Research*. Khaja Banda Nawaz Institute of medical science
- Marmi. 2014. *Asuhan Kebidanan Pada Ibu Hamil*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Martini, 2015. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri di Man 1 Metro*. Skripsi. Lampung : Program Studi Kebidanan Metro Politeknik Kesehatan Tanjung Karang.
- Mirza Juanda.2013.*Perbedaan Kadar Hemoglobin antara Mahasiswa yang rutin berolahraga futsal pada Fakultas Pendidikan Olah raga dan Kesenian IKIP dengan mahasiswa yang jarang berolahraga pada fakultas Keguruan Ilmu Pengetahuan IKIP Periode Januari 2013- oktober 2013*.Skripsi.Universitas Mataram
- Notoatmojo. 2013. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Prawirohardjo. 2016. *Buku Ilmu Kebidanan*, Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas)*. 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018.
- Sugiono. 2010. *Metode Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistyaningsih. 2011. *Metodologi Penelitian Kebidanan Kuantitatif-Kualitatif*: Graha Ilmu.
- Wiknjosastro, H. 2008. *Ilmu Kandungan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.