

**PENGARUH PEMBERIAN JUS BUAH BIT (*BETA VULGARIS*)
TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA
PUTRI KELAS X IPS DI MAN 2 MODEL MEDAN TAHUN 2022**

Elvida Sulistiana¹, Husna Sari², Novi Yulanda³

Institut Kesehatan Deli Husada Deli Tua

E-mail : noviyolanda04@gmail.com

ABSTRACT

Adolescence is a critical stage of life, so this period is categorized as vulnerable and has health risks. One of the main nutritional problems that are also experienced by many adolescents is anemia. Anemia is a condition in which the number of red blood cells or the level of hemoglobin in red blood cells is below normal. Hemoglobin (Hb or HGB) is a protein that binds iron (Fe²⁺) as the main component in erythrocytes with the function of transporting O₂ and CO₂ and giving red color to the blood. Adolescents are at high risk for anemia, especially iron. It is estimated that 25% of Indonesian adolescents are anemic. Although it is not contagious, anemia is very dangerous because it can affect the health status of the future baby. This type of research is a Pre Experiment where the form of design used is One Groups Pretest-Posttest Design. The sampling technique used in this study is purposive sampling where the researcher will take all the female adolescent population. The results of the T test obtained a value of 0.000 (P < 0.05) meaning H₀ is rejected and H_a is accepted, which means that there is an effect on the administration of fruit juice on the increase in Hb in adolescent girls. The results of 20 respondents obtained the mean value of pre-test hemoglobin levels given beetroot juice of 10.6, standard deviation of 0.388, the results of the minimum hemoglobin level of 10 and the results of the maximum hemoglobin level of 11. And the results of the mean post-test hemoglobin level given beetroot juice of 11.3, the standard deviation of 0.387, the results of hemoglobin levels The minimum is 11 and the maximum hemoglobin level is 12.

Key words : Hemoglobin, Anemia, Adolescent

1. PENDAHULUAN

Masa remaja adalah masa kritis dalam hidup, dan karena itu, dianggap sebagai kelompok berisiko tinggi untuk masalah kesehatan. Banyak remaja menderita anemia, masalah dengan darah mereka yang dapat menyebabkan masalah di bidang lain kehidupan mereka. Anemia adalah suatu kondisi di

mana ada lebih sedikit sel darah merah atau lebih sedikit hemoglobin dalam sel-sel tersebut. Sel darah merah mengandung hemoglobin, yang membantu mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh. Remaja berisiko lebih tinggi terkena anemia karena mengalami pertumbuhan dan aktivitas fisik yang cepat (Halim, 2018).

Hemoglobin adalah protein yang mengikat zat besi (Fe^{2+}) sebagai komponen utama dalam eritrosit.

Protein ini berfungsi mengangkut oksigen dan karbon dioksida serta memberi warna merah pada darah. Setiap heme dalam hemoglobin terikat dengan oksigen, sehingga hemoglobin disebut oksihemoglobin (HbO_2). Konsentrasi Hb darah dapat ditentukan dengan mengambil sampel darah dan mengukur jumlah Hb di setiap unit. (Nugraha, 2017).

Anemia adalah suatu kondisi dimana jumlah sel darah merah dalam darah berkurang atau jumlah sel darah atau hemoglobin lebih rendah dari normal. Jumlah hemoglobin normal, yang bervariasi antara pria dan wanita. 2018 (Masriadi).

Wanita remaja dengan anemia biasanya melaporkan merasa pusing dan pusing, dan mata, kelopak mata, bibir, lidah, kulit, dan telapak tangan mereka mungkin menjadi pucat. Mereka mungkin juga mengalami efek jangka panjang selain efek jangka pendek. Karena kehamilan menuntut gizi lebih dan akan berdampak negatif bagi ibu dan bayi jika tidak ditangani, maka anemia pada remaja yang saat ini mengalaminya akan semakin parah pada masa kehamilan karena nantinya ibu hamil dan memiliki anak (Sandra, 2017).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mendefinisikan anemia sebagai suatu kondisi di mana tubuh kekurangan sel darah merah yang cukup untuk

memenuhi kebutuhan fisiologisnya. Tergantung pada usia seseorang, jenis kelamin, lokasi, kebiasaan merokok, dan tahap kehamilan, kebutuhan fisiologis yang berbeda berlaku. Zat besi, asam folat, vitamin B12, vitamin A, dan berbagai kekurangan nutrisi lainnya sering menjadi akar penyebab anemia. Peradangan akut dan persisten, infeksi parasit, penyakit bawaan yang memengaruhi sintesis hemoglobin, dan kurangnya perkembangan sel darah merah adalah semua penyebab potensial anemia (Siska, 2017).

Menurut data World Health Organization (WHO) tahun 2015, prevalensi anemia di seluruh dunia berkisar antara 40 hingga 88%. Di Asia Tenggara, anemia ringan hingga berat mempengaruhi 25-40% remaja putri. Di Indonesia, terdapat 26,2% remaja (10-19 tahun), 50,9% di antaranya laki-laki dan 49,1% perempuan (Kementerian Kesehatan, 2018).

Angka prevalensi anemia di semua kategori umur di tanah air adalah 21,70%, menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2017). Wanita lebih mungkin mengalami anemia dibandingkan pria (23,90%) dibandingkan pria 18,40%. Berdasarkan tempat tinggal, anemia lebih banyak terjadi (22,80%) di perdesaan daripada di perkotaan (20,60%), dan lebih banyak (22,70%) pada wanita berusia 15 tahun ke atas.

Menurut data hasil Riskedas tahun 2018 remaja putri mengalami anemia yaitu 48,9%, dengan proporsi anemia ada di kelompok umur 15- 24 tahun dan 25-34 tahun (Kesehatan, 2018).

Frekuensi risiko anemia defisiensi

besi pada pelajar Kota Medan mencapai 1182 orang pada tahun 2016, menurut Dinas Kesehatan Kota Medan. Berdasarkan hasil survei pada remaja di 19 sekolah di Kota Medan yang dilakukan pada tahun 2016, 1.303 (88,51%) siswi ditemukan berisiko mengalami anemia defisiensi besi berdasarkan evaluasi kondisi kesehatan penyakit yang dialami 13 tahun sebelumnya. Faktor penentu yang paling penting antara lain status gizi, kebiasaan melewatkan sarapan, makanan, riwayat penyakit keluarga anemia, dan riwayat penyakit virus yang mempengaruhi metabolisme dan penggunaan (penggunaan) zat besi untuk produksi hemoglobin dalam darah. 2016).

Dinas Kesehatan Sumut melaporkan bahwa 322 ribu remaja putri di Sumut saja mengalami gejala anemia pada tahun 2017. Di wilayah Binjai, Langkat, Deli Serdang, Serdang Bedagai, dan Tebing Tinggi, anemia merupakan masalah umum (Analisis Harian, 2017).

Remaja sering mengalami anemia, terutama kekurangan zat besi. Menurut perkiraan, 25% pemuda Indonesia menderita anemia. Meskipun tidak menular, anemia sangat berbahaya karena dapat mempengaruhi kesehatan bayi yang belum lahir. Bayi lahir dengan IQ di bawah rata-rata akan akibatnya (Natalia, 2015). Respon yang paling umum untuk pertanyaan tentang gejala anemia adalah wajah pucat (52,8%) dan mata pusing (46,5%). Hasil survei menunjukkan bahwa masih perlunya penyebaran pengetahuan tentang pengetahuan remaja

tentang anemia karena remaja masih perlu banyak belajar tentang cara mencegah dan mengobati anemia (Ikawati et al, 2018).

The nutritional status of adolescents needs to be improved, especially for young women who are the nation's future leaders and potential development resources. When teenage girls reach the age of marriage and childbearing, those who maintain their health will make healthy moms. In order to reduce the prevalence of iron deficiency anemia, young women must be knowledgeable about the condition (Ikawati et al, 2018).

Ada dua metode untuk mengobati anemia: farmasi dan non farmakologis. Tablet (Fe) digunakan dalam pengobatan farmakologis, namun pendekatan ini sering tidak disukai karena bau besi sering menyebabkan mual dan muntah. Oleh karena itu, makan bit diperlukan untuk terobosan yang sehat dan aman (*Beta vulgaris*). Buah bit yang kaya nutrisi sangat penting untuk perkembangan dan pematangan sel darah merah (Ikawati et al, 2018).

Lebih dari buah lainnya, bit memiliki 108 mg asam folat.

Sebagai pembersih usus besar, naturopath menyarankan untuk menggunakan buah ini. Beta Vulgaris adalah nama ilmiah untuk bit, spesies tanaman dalam keluarga *Amaranthaceae*. Tembaga dan asam folat, yang ditemukan dalam bit, sangat baik untuk mencegah anemia dan meningkatkan perkembangan otak anak yang belum lahir. 2018 (Wenda dkk).

Penggunaan tumbuhan sebagai obat menawarkan banyak manfaat

dibandingkan penggunaan obat-obatan kontemporer. Salah satunya lebih aman untuk penggunaan sehari-hari karena jauh lebih terjangkau, mudah didapat, dan efek sampingnya lebih sedikit (Lestaridewi, 2017).

Tanaman keran yang berkembang menjadi umbi adalah bit merah. Daunnya berwarna kemerahan dan berkembang dari leher akar tunggal. Bentuk umbi bulat atau seperti atas. Bunga bertangkai panjang diletakkan berjajar diantara bunga yang mekar (Sarjono dalam Wardani, 2017)

Manfaat menggunakan bit merah adalah mengandung berbagai vitamin dan mineral, termasuk zat besi, kalsium, fosfor, dan vitamin B. Tubuh membutuhkan antioksidan untuk melawan radikal bebas. Antioksidan akan menghentikan radikal bebas dari pembentukan dengan cara yang mengarah ke stres oksidatif. Buah dan sayuran merupakan sumber antioksidan yang melimpah (Escribano et al dalam Martinus, 2015).

Banyak penelitian telah dilakukan tentang manfaat bit. Misalnya, bit digunakan sebagai anti oksidan, anti-inflamasi, anti-apoptosis, hepatoprotektif, pelindung ginjal, anti hipertensi, dan sifat terapeutik lainnya (Gunardi dan Sandra, 2016).

Pengaruh Bits (*Beta Vulgaris*) pada Indeks Eritrosit pada Remaja Gadis dengan Anemia, penelitian sebelumnya oleh Kartika et al. diterbitkan pada tahun 2018 ditemukan bahwa rata-rata kadar hemoglobin meningkat 1,3

g/dl, hematokrit meningkat 4 vol, dan jumlah eritrosit meningkat 310.329 sel/l. Nilai MCV rata-rata tumbuh 3fl, nilai KIA naik 1 pg, dan nilai MCHC meningkat 1 poin atau 3% untuk indeks eritrosit. Nilai P 0,05 ditemukan untuk hasil berbagai tes. Setelah makan buah bit, Indeks Eritrosit meningkat signifikan nilainya (Kartika et al, 2018).

Rani Zuhri dkk. melakukan penelitian berbeda pada tahun 2021 berjudul Pengaruh Pemberian Jus Buah Bit (*Beta Vulgaris*) Dengan Peningkatan Hb Pada Remaja Putri. Rata-rata Hb remaja putri sebelum menerima jus bit adalah 10.682 g/dl, menurut temuan penelitian. Setelah asupan jus bit, rata rata adalah 11.088 gr/dl. Pemberian jus bit dan peningkatan Hb pada remaja putri dihubungkan dalam uji-t 2019 di SMAN 14 Bandar Lampung (p value 0,001 a 0,05). Zuhri, Rani, dan rekan kerja (2012).

Berdasarkan hasil survei awal di MAN 2 Model Medan didapatkan informasi melalui wawancara kepada 10 orang mahasiswi 8 diantaranya mengalami anemia dan 2 diantaranya *pretest posttest* sebelum intervensi. Sebuah *post-test* (pengamatan terakhir) dilakukan setelah intervensi. Penelitian ini melihat bagaimana pemberian jus buah bit (*Beta vulgaris*) pada remaja putri kelas X IPS di MAN 2 Model Medan tahun 2022 mempengaruhi kadar hemoglobinya.

3. HASIL

3.1 Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi Usia Responden di Kelas X Ips di MAN 2 Model Medan

Umur Frekuensi Presentasi

14 2 10
15 14 70 16 4 20

Total 20 100

Tabel 1 menunjukkan bahwa 4 orang (20%) merupakan mayoritas responden yang berusia 16 tahun. Terdapat 14

tidak

mengalam Berdasarkan

penulis tertarik untuk meneliti hubungan antara pemberian jus buah bit dengan peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri yang mengikuti kelas IPS model MAN 2 Medan.

2. METODE PENELITIAN

Metode desain pra-eksperimental digunakan dalam jenis penelitian ini, dan metodologi desain *pretest-posttest* kelompok tunggal. Desain pra eksperimental melibatkan pemberian pra-dan pasca-tes hanya untuk satu kelompok atau kelas. tata letak *pretest-posttest* kelompok tunggal *Pre test* (pengamatan pertama) dilakukan dengan menggunakan teknik desain

Baik 4 20 Cukup 7 35 Kurang 9 45

Total 20 100 Berdasarkan Tabel 2, tingkat pengetahuan responden adalah sebagai berikut: tingkat pengetahuan baik: sampai dengan 4 orang (20%), tingkat pengetahuan cukup: sampai dengan 7 orang (35%), dan tingkat pengetahuan kurang: sampai dengan 9 orang (45%).

Tabel 3 Distribusi IMT Responden di Kelas X IPS Di MAN 2 Model Medan

IMT Frekuensi Presentasi

Kurang 5 25 Normal 11 55

responden berusia 15 tahun ke atas (70%) dan 2 responden berusia 14 tahun ke bawah (10%).

Tabel 2. Distribusi Tingkat Pengetahuan Responden di Kelas X IPS Di MAN 2 Model Medan

Tingkat Pengetahuan Frekuensi Presentasi

pejelasan
di atas,

Obesitas 4 20

Total 20 100

Berdasarkan IMT responden dapat diketahui bahwa IMT kurang sebanyak 5 orang (25%), IMT normal sebanyak 11 orang (55%), IMT obesitas sebanyak 4 orang (20%).

3.2 ANALISIS BIVARIAT

Berdasarkan Tabel 4, nilai Shapiro-Wilk untuk uji normalitas pada data sebelum dan sesudah pemberian jus bit menunjukkan nilai sig sebesar 0,278 dan 0,328 yang menunjukkan $P > 0,05$. Kita dapat menyimpulkan bahwa semua data terdistribusi secara normal.

Uji Paired Sample T Test digunakan dalam analisis bivariat dalam penelitian ini untuk mengetahui kadar hemoglobin pada *pre-test* dan *post-test* karena semua data berdistribusi normal.

Tabel 4 Uji Normalitas Shapiro Wilk Statistic Df Sig

sebelum .943 20 .278

sesudah .947 20 .328

Tabel 5 Menunjukkan Distribusi Bagaimana Jus Buah Bit Meningkatkan Kadar Hemoglobin Remaja Putri Mata Pelajaran IPS

Kelas X MAN 2 Model Medan.
11,5 g/dL

t df Sig. (2-tailed)
sebelum - sesudah -27.050 19 .000

11,6 -12
g/dL - - 6 30 Total 20 10 20 100
Berdasarkan Tabel 5, dapat dilihat bahwa beberapa responden memiliki kadar Hb sebelum menerima jus bit, antara lain 8 orang dengan nilai antara 10 dan 10,5 g/dL (40%) dan 10 orang dengan nilai antara 10,6 dan 11 g/dL (50 %) dan 11. Sebanyak 2 orang (10%) sebesar 1-1,5 g/dL. Selain itu, kadar Hb setelah minum jus bit berkisar antara 10,6 hingga 11 g/dL pada 5 orang (25%), 11,1 hingga 11,5 g/dL pada 9 orang (45%), dan 11,6 hingga 12 g/dL pada 6 orang (30%).

Temuan uji-t ditampilkan pada Tabel 6 di atas. Ada hubungan antara pemberian sari buah bit dengan peningkatan Hb pada remaja putri kelas X IPS MAN 2 Model Medan tahun 2022, sesuai dengan nilai 0,000 (P 0,05) yang menunjukkan bahwa Ho ditolak dan Ha diterima.

4. PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di MAN 2 Model Medan sebelum diberikan jus buah bit diketahui responden sebanyak 20 orang. Didapat sebanyak 8 orang

Tabel 6. Uji T

Kadar Hb 10 10,5	Frekuensi sesudah
Frekuensi sebelum	Presentasi memiliki
g/dL 8 40 - - 10,6 -11	
g/dL 10 50 5 25 11,1 - 2 10 9 45	
11,1-11,5 g/dL (10%).	

kadar Hb 10 orang (50%) dan yaitu 10- memiliki sebanyak 10,5 g/dL kadar Hb 2 orang (40%), yaitu 10,6- memiliki sebanyak 11 g/dL kadar Hb orang (40%), 10,6-11 g/dL sebanyak 10 orang (50%) dan 11,1-11,5 g/dL sebanyak 2 orang (10%).

Berdasarkan klasifikasi usia responden, 4 responden berusia 16 tahun ke atas, 14 responden berusia 15 tahun, dan 2 responden berusia 14 tahun. klasifikasi responden berdasarkan tingkat pengetahuan responden, dengan pengetahuan kuat diwakili hingga 4 responden, pengetahuan cukup diwakili hingga 7 responden, dan pengetahuan kurang diwakili hingga 9 responden. Berdasarkan BMI responden, responden dibagi menjadi tiga kategori: mereka dengan BMI kurang dari 5, mereka dengan BMI antara normal dan 11, dan mereka dengan BMI lebih besar dari 4.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di MAN 2 Model Medan, ditemukan bahwa 100% remaja putri memiliki kadar Hb lebih tinggi setelah menerima jus buah bit. Selama tujuh hari, 250 mL jus bit diberikan sekali sehari. Jus bit diberikan kepada responden, yang melaporkan bahwa rasanya menyenangkan dan memiliki bau yang samar. Responden pertama melakukan pemeriksaan *Easy touch* Hb sebelum menerima jus bit. Pengecekan berusaha untuk memastikan apakah ada peningkatan kadar Hb remaja setelah pemberian jus buah bit. Dua puluh orang memiliki kadar Hb remaja yang lebih tinggi pada hari ketujuh pengujian, menurut hasilnya. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang

Kemudian pada pemeriksaan kadar Hb menunjukkan bahwa sebagian responden memiliki kadar Hb yaitu 10-10,5 g/dL sebanyak 8

dilakukan oleh Rani Zuhraeni dkk (tahun 2021) dengan judul Pengaruh Pemberian Jus Buah Bit (*Beta Vulgaris*) Dengan Peningkatan Hb Pada Remaja Putri.

Hasil uji T menunjukkan berdasarkan out put "test statistic" di tabel 6, diketahui

Asymp. Sig. (2- tailed) bernilai 0,000 ($P < 0,05$) artinya H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti ada pengaruh pemberian jus buah bit terhadap peningkatan Hb pada remaja putri kelas X IPS di MAN 2 Model Medan tahun 2022.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai p value = 0,000 dimana p value 0,05) yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, menunjukkan bahwa ada hubungan antara pemberian jus buah bit dengan peningkatan Hb pada remaja putri di kelas X IPS di MAN 2 Model Medan tahun 2022, yang ditentukan dengan uji T.

DAFTAR PUSTAKA

Rahma Aulia Siregar (2021). Analisis Tingkat Pengetahuan Remaja Putri. Program Studi Pendidikan Doktor dan Profesi. Sekolah medis. Tesis. Universitas Sumatera Utara. Medan

Nur Fadhilah dan Apri Budiarto (2016). Tingkat anemia pada wanita muda terpengaruh. 689–697 dalam Jurnal Ilmiah Kesehatan.

Christina Ary Yuniarti, 2019. Uji Aktivitas Ekstrak Umbi Bit (*Beta vulgaris*) Terhadap Kadar

Kolesterol dan Trigliserida Sebagai Upaya Preventif Dislipidemia, TESIS, Program Studi Kesehatan Masyarakat Pascasarjana Universitas Negeri Semarang

Desak Nyoman Widyantini, Desak Made Widyantari. (2021, juni 2). Analisis Kejadian Anemia pada Remaja Putri di Kabupaten Bangli, Provinsi Bali, Tahun 2019. *Analysis Of Anemia Among Adolescent Girls In Bangli District, Bali Province, 2019*, 87-94. <https://doi.org/10.22435/bpk.v49i2.392>

Destalent Telaumbanua 2020. Gambaran sikap dan pengetahuan remaja putri tentang prevalensi anemia dan anemia defisiensi besi. KTI. Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan. Program Studi Diploma III.

2019 Enda K.T.T.

Hubungan status anemia remaja putri di Perguruan Tinggi Swasta Trisakti dan SMA Lubuk Pakam dengan pengetahuan tentang anemia. KTI. Program Studi Diploma III Gizi. Politeknik Kedokteran di Medan.

Apriyanti Fitri. (2019). Hubungan antara status diet remaja putri dengan prevalensi anemia. Jurnal Doppler Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, 18–21.

Hera Azaria Putri, Dwi Astuti, Fida

- Dyah Puspasar. (2020). Analisa Pengaruh Pemberian Jus Buah Bit (Beta Vulgaris) Terhadap Kenaikan Kadar Hemoglobin Pada Pasien. *Journal of Nursing and Health*, 1-8.
- Hermiaty Nasruddin, Rachmat Faisal Syamsu, Dinda Permatasari. (2021). Angka Kejadian Anemia Pada Remaja Di Indonesia. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 357-364.
- Kartika Ikawati, Rokhana. (2018). Pengaruh Buah Bit (Beta Vulgaris) Terhadap Indek Eritrosit Pada Remaja Putri Dengan Anemia. *Journal Of Nursing And Public Health*, 60-66.
- Lely Sulfiani S., Khamairah Azzahrawaani H., Vina Luthfiana Hasna, Christina Febiola L., Gita Kurniawati Putri, & Syfa Dwi Andini, (2020). Buah Bit (Beta Vulgaris L.) Sebagai Antianemia. ARTIKEL. Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Singaper bangsa Karawang.
- Betty Yosephin Simanjuntak, Emy Yuliantini, dan Mahmut Jaelani. 2017. Elemen risiko terkait dengan prevalensi anemia pada wanita muda 358–368. *Jurnal Kesehatan*.
- Faktor Harahap Novy Ramini 2018 Terkait dengan Kejadian Anemia Remaja Putri. Ilmu Keperawatan, 78-90, Dosen D4 Kebidanan, Fakultas Farmasi dan Kesehatan, Institut Kesehatan Helvetia, Medan.
- Suharman, Devi Kurniasari, Rani Zuhriani, dan Anggraini (2021). efek pemberian jus bit dengan hemoglobin tinggi. *Jurnal Kebidanan*, 144–149.
- Sunarsih, Melani Komara Sari, Reza Fadhillah, Riski Novita Ratna, Sartiah. (2020). Penyuluhan Tentang Anemia Pada Remaja Sman 14 Bandar Lampung. *Jurnal Perak Malahayati*, 29-33.
- Yolanda.R.O, 2018. Hubungan Pola Makan Dengan Angka Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di SMA Pencawan Medan. Skripsi. Jurusan Kebidanan. Poltekkes Kemenkes Ri Medan.