

Article

PENGARUH PEMBERIAN SARI BUAH BIT TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN REMAJA PUTRI DI SMP NEGERI 48 KABUPATEN MUARO JAMBI

Evrina Solvia Soleh^{1*}, Rahmayani², Atika Fadhilah Danaz NST³

^{1,3}*Departemen Kebidanan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Jambi*

² *Prodi Sarjana Terapan Kebidanan, Jurusan Kebidanan, Politeknik Kemenkes Jambi, Indonesia*

SUBMISSION TRACK

Received: August 25, 2024

Final Revision: September 14, 2024

Available Online: September 23, 2024

KEYWORDS

Beetroot Juice, Hemoglobin Levels, Adolescent

CORRESPONDENCE

Email: solviarina98@gmail.com

A B S T R A C T

Malnutrition is the cause of anemia which reaches a percentage of around 85.5% which is characterized by impaired hemoglobin synthesis. In Indonesia, many teenagers do not get used to eating breakfast and do not consume foods that contain nutrients up to 50%, One way to overcome anemia in adolescents can be done by consuming beet juice. This research is a pre-experimental one group pre test post test study which was conducted to determine the effect of giving beet juice on the hemoglobin levels of adolescent girls at SMP Negeri 48 Muaro Jambi Regency in 2024. This research was conducted at SMP Negeri 48 Muaro Jambi Regency in January - June 2024. The research population was all 78 young women at SMP Negeri 48 Muaro Jambi Regency with a sample of 44 people. The sampling technique was purposive sampling technique. The test used in this research was the Wilcoxon test. The results of the research showed that the average hemoglobin level of adolescent girls before consuming beetroot juice was 10.59 gr/dl, the average hemoglobin level of adolescent girls after consuming beetroot juice was 11.85 gr/dl. There is an effect of consuming beetroot juice on hemoglobin levels in young women with p value = 0.000 ($p < 0.05$). Beetroot juice has an effect on reducing hemoglobin levels in adolescent girls. It is hoped that health officials can provide health education regarding the administration of beetroot juice to increase hemoglobin levels.

I. PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan masa yang rentan terhadap masalah gizi. Hal ini dikarenakan masa remaja merupakan masa peralihan dari masa anak-anak menuju ke masa dewasa. Hal ini karena remaja memerlukan zat gizi yang lebih tinggi yang berguna untuk peningkatan pertumbuhan fisik, dan adanya perubahan gaya hidup berupa kebiasaan makan yang mempengaruhi asupan maupun kebutuhan zat gizinya. Remaja putri juga memerlukan perhatian khusus dalam hal kebutuhan zat besi karena pertumbuhan dan datangnya menstruasi, sehingga pada remaja putri sangat rentan sekali terjadi anemia (Sartika, 2021)

Permasalahan anemia pada remaja putri masuk dalam kategori sedang (20-39%) dalam standar WHO tahun 2019 dan World Health Organization menyatakan angka kejadian anemia pada remaja putri dan wanita usia subur di Dunia sebesar 81,5 %. China telah mengalami transisi ekonomi yang cepat selama beberapa dekade terakhir, pola makan anak dan status gizi telah meningkat pesat dan prevalensi anemia di antara anak usia sekolah menurun dari 18,8% pada tahun 1995 menjadi 9,9% pada tahun 2010 (Zhang, Chen, & Liu, 2021).

Hasil Survei Kesehatan Nasional Indonesia 2013 menunjukkan prevalensi anemia pada anak usia 1-4 tahun, 5-14 tahun, dan 15-24 tahun masing-masing adalah 28,1%, 26,4%, dan 18,4%. Terjadi peningkatan prevalensi dibandingkan dengan survei sebelumnya yang dilakukan pada tahun 2007, yaitu masing-masing 27,7%, 9,4% dan 6,9% pada anak usia 1-4 tahun, 5-14 tahun dan 15-24 tahun. Secara khusus, prevalensi anemia pada anak usia sekolah dan remaja hampir tiga kali lipat. Menurut data hasil Riskeddas tahun 2013 remaja putri mengalami anemia yaitu 37,1%, mengalami peningkatan menjadi 48,9% pada Riskeddas 2018, dengan proporsi anemia ada di kelompok umur 15-24 tahun dan 25-34 tahun. (Kesehatan, 2018).

Survei Kesehatan Nasional juga menunjukkan bahwa prevalensi anemia di pinggiran kota lebih tinggi dibandingkan di perkotaan (Kemenkes, 2017). Hasil

penelitian Isaati tahun 2014 prevalensi anemia remaja putri di Kota Jambi sebesar 78,7% (Julaecha 2020). Pada tahun 2023 di wilayah kerja Puskesmas Rawat Inap Sungai Bahar VII terdapat 55 remaja putri yang mendapatkan skiring anemia dari capaian jumlah remaja putri sebanyak 406 orang (PKP puskesmas SBH VII 2023). Riset Kesehatan Dasar (Riskeddas) tahun 2018 menyatakan bahwa risiko anemia pada remaja putri sangat tinggi, karena jumlah konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) pada remaja putri hanya 1,4.% (Kemenkes RI, 2018).

Cakupan pemberian TTD pada remaja putri di Indonesia pada tahun 2022 adalah 50,0%. Provinsi dengan persentase tertinggi cakupan pemberian TTD pada remaja putri adalah provinsi Bali (95,1%), persentase terendah adalah provinsi Papua Barat (2,5%), sedangkan Provinsi Jambi sebesar 39,5% (Kemenkes, 2022). Berdasarkan data Dinkes Kabupaten Muaro Jambi cakupan pemberian TTD pada remaja putri sebesar 21,7% dan sebesar 65,62% di antaranya mendapat TTD dalam bulan terakhir. Di wilayah kerja puskesmas Rawat inap Sungai Bahar VII Sasaran pemberian TTD sebanyak 302 orang dengan cakupan 218 setiap bulannya (PKP Puskesmas SBH VII 2023).

Kekurangan gizi adalah penyebab anemia yang mencapai persentasi sekitar 85,5% yang ditandai dengan adanya gangguan sintesis hemoglobin. Di Indonesia banyak remaja yang tidak membiasakan sarapan dan kurang mengkonsumsi makanan yang mengandung zat gizi mencapai 50%, oleh sebab itu remaja di Indonesia mudah menderita anemia (Yulaeka, 2020). Remaja putri yang terkena anemia adalah sering mengeluh pusing dan mata berkunang-kunang, kelopak mata, bibir, lidah, kulit dan telapak tangan menjadi pucat, lesu, lemah, letih, lelah, dan lunglai (Apriyanti, 2019).

Dampak jangka panjang dari anemia adalah remaja nantinya akan hamil dan memiliki anak jika terkena anemia pada masa remaja, dapat mengganggu nutrisi selama kehamilan. Anemia bisa membuat konsentrasi remaja putri kurang optimal. Hemoglobin berfungsi untuk membawa oksigen ke seluruh tubuh, hemoglobin juga berfungsi untuk mengangkut

karbondioksida dari jaringan tubuh kembali ke paru-paru (Samputri & Herdiani, 2022).

Upaya yang dilakukan dalam penanggulangan anemia pada remaja dapat dilakukan dengan farmakologi (pemberian tablet Fe) dan non farmakologi. Penatalaksanaan non farmakologi dengan memberikan asupan gizi zat besi yang cukup ke dalam tubuh untuk meningkatkan pembentukan hemoglobin mencakup peningkatan asupan nutrisi dari protein (daging, ikan, ayam, hati, telur, ayur berwarna hijau tua, kacang – kacangan, tempe), makan sayur-sayuran dan buah-buahan yang banyak mengandung vitamin c (daun katuk, daun singkong, bayam, jambu, pisang ambon, buah bit, jeruk), fortifikasi bahan makanan dan penyuluhan kesehatan tentang gizi (Lestari, 2021).

Buah bit (*Beta vulgaris* L.) merupakan tanaman dengan umbi berwarna merah keunguan, memiliki rasa yang manis namun beraroma langu seperti tanah (earthy taste), dan belum banyak diketahui masyarakat (Widyaningrum & Suhartiningsih, 2014). Buah bit mulanya dikenal dan banyak digunakan sebagai obat, namun seiring waktu digunakan sebagai bahan makanan (Ananingsih et al., 2015). Buah bit kaya asam folat, vitamin B, vitamin C dan zat besi. Buah bit juga mengandung metabolit sekunder berupa pigmen warna betalain (betasianin/betanin dan betasantin), nitrat, flavonoid, polifenol, saponin, alkaloid, tannin dan asam organik (Babarykin et al., 2019; Odoh & Okoro, 2013). Kandungan gizi yang beragam dalam buah bit bermanfaat sebagai antioksidan, antikanker, menjaga system pencernaan dan kardiovaskuler hingga meningkatkan performa olahraga (Babarykin et al., 2019).

Penelitian yang dilakukan Ikawati & Rokhana (2018) tentang Pengaruh buah bit (*Beta Vulgaris*) Terhadap Indeks Eritrosit Pada Remaja Putri Dengan Anemia” dipatkan didapatkan asupan buah bit sebanyak 200 gr yang dikonsumsi dalam bentuk sari buah bit 250 ml/hari selama 7 hari. Nilai indek eritrosit diperhitungkan dari kadar Hb, jumlah eritrosit dan nilai hematocrit yang diperiksa dengan alat hematologi analyzer. Rata-rata kadar Hemoglobin meningkat sebesar 1,3 g/dl (12%), hematokrit meningkat sebesar 4

vol% (13%), jumlah eritrosit meningkat sebanyak 310.329 sel/ μ l (8,4%). Untuk Indeks Eritrosit terjadipeningkatan nilai rata-rata MCV sebesar 3fl (3,5%), nilai MCH meningkat 1 pg (3%) dan nilai MCHC meningkat 1 point atau 3%. Hasil uji beda didapatkan nilai $P < 0.05$. Terdapat peningkatan yang bermakna terhadap nilai Indeks Eritrosit setelah mengonsumsi buah bit. Konsumsi buah bit berpengaruh terhadap peningkatan nilai indeks eritrosit remaja putri dengan anemia.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di SMP Negeri 48 yang terletak di Desa Tanjung Sari, Kecamatan Bahar Selatan, Kabupaten Muaro Jambi didapatkan remaja putri sebanyak 78 orang. Dari 78 remaja putri ditemukan 8 orang remaja putri yang memiliki keluhan mudah lelah, sulit fokus belajar, terutama pada saat menstruasi dan di SMP tersebut belum pernah dilakukan penelitian tentang pengaruh pemberian sari buah bit kepada remaja putri. Berdasarkan permasalahan diatas maka peneliti ingin meneliti tentang “Pengaruh Pemberian Sari Buah Bit Terhadap Kadar Hemoglobin Remaja Putri di SMP Negeri 48 Kabupaten Muaro Jambi.

II. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional dengan pre eksperiment one group pretest post. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 48 Kabupaten Muaro Jambi pada bulan Januari 2024 - Juni 2024. Populasi penelitian adalah seluruh remaja putri yang di SMP Negeri 48 Kabupaten Muaro Jambi sebanyak 78 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah remaja putri di SMP Negeri 48 Kabupaten Muaro Jambi sebanyak 44 orang. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik purposive sampling dengan kriteria seperti bersedia menjadi responden, remaja putri di SMP Negeri 48, remaja putri yang tidak sedang menstruasi, tidak merokok dan tidak dalam program diet, remaja putri yang tidak minum teh dan kopi selama penelitian.

Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini adalah menggunakan lembar observasi yaitu dengan cara mengukur kadar hemoglobin remaja putri dengan

menggunakan alat Quik-Check Hemoglobin.

Setelah sampel yang dibutuhkan mencukupi, peneliti menjelaskan kepada responden mengenai penelitian yang akan dilakukan, jika responden bersedia maka dilakukan informed consent. Dilanjutkan dengan melakukan pengukuran kadar Hemoglobin sebelum diberikan sari buah bit Probiotik dengan menggunakan Quik-Check Hemoglobin. Melakukan pemberian sari buah bit Probiotik yang mana 2 sendok makan (5 ml) untuk 1 gelas air putih (250 ml) diminum 1 kali sehari. Setelah perlakuan selama 7 hari kemudian kadar Hb diukur kembali menggunakan Quik-Check

Hemoglobin setelah pemberian sari buah bit.

Analisa bivariat untuk menguji pengaruh kadar hemoglobin remaja putri sebelum dan sesudah diberikan pemberian sari buah bit. Sebelum dilakukan uji pengaruh kadar hemoglobin remaja putri sebelum dan sesudah pemberian sari buah bit terlebih dahulu dilakukan uji normalitas. Analisis bivariabel untuk melihat pengaruh menggunakan uji Wilcoxon dengan tingkat kemaknaan dalam penelitian adalah 95% ($\alpha = 0,05$ atau 5%).

III. HASIL

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Kadar Hemoglobin Remaja Putri Sebelum Pemberian Sari Buah Bit

No	Kadar Hemoglobin	Distribusi	
		f	%
1	9,70	1	2,3
2	9,80	2	4,5
3	9,90	1	2,3
4	10,0	1	2,3
5	10,10	2	4,5
6	10,20	7	15,9
7	10,30	2	4,5
8	10,50	6	13,6
9	10,80	11	25
10	10,90	2	4,5
11	11,0	3	6,8
12	11,10	1	2,3
13	11,20	2	4,5
14	11,30	1	2,3
15	11,40	1	2,3
16	11,80	1	2,3
17	11,30	3	6,8
Total		44	100

Dari tabel 1, diketahui sebagian besar remaja putri yang memiliki kadar hemoglobin sebelum mengkonsumsi sari

buah bit 10,80 gr/dl sebanyak 11 responden (25%).

Tabel 2. Kadar Hemoglobin Sebelum Mengkonsumsi Sari Buah Bit Pada Remaja Putri

Variabel	Rata-rata	Minimal	Maksimal
Kadar Hemoglobin sebelum mengkonsumsi Sari buah bit	10,59	9,70	11,80

Berdasarkan tabel 5.2 dapat dilihat sebagian besar kadar hemoglobin sebelum

mengkonsumsi sari buah bit pada remaja putri rata – rata adalah 10,59 gr/dl dengan

nilai minimum 9,70 gr/dl dan nilai maksimum 11,80/dl.

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Kadar Hemoglobin Remaja Putri Sesudah Pemberian Sari Buah Bit

No	Kadar hemoglobin	Distribusi	
		f	%
1	10,70	1	2,3
2	11	7	15,9
3	11,20	8	18,2
4	11,40	1	2,3
5	11,60	2	4,5
6	11,70	2	4,5
7	11,80	1	2,3
8	12	8	18,2
9	12,20	1	2,3
10	12,30	1	2,3
11	12,70	9	20,5
12	12,80	1	2,3
13	13,40	1	2,3
14	13,70	1	2,3
Total		44	100

Tabel 2, diketahui sebagian besar remaja putri yang memiliki kadar hemoglobin sesudah mengkonsumsi sari

buah bit 12,70 gr/dl sebanyak 9 responden (20,5%).

Tabel 4. Kadar Hemoglobin Sesudah Mengkonsumsi Sari Buah Bit Pada Remaja Putri

Variabel	Rata-rata	Minimal	Maksimal
Kadar Hemoglobin sesudah mengkonsumsi Sari buah bit	11,85	10,70	13,70

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat sebagian besar kadar hemoglobin sesudah mengkonsumsi sari buah bit pada remaja putri rata – rata adalah 11,85 gr/dl dengan

nilai minimum 10,70 gr/dl dan nilai maksimum 13,70 gr/dl.

Tabel 5. Pengaruh Pemberian Sari Buah Bit Terhadap Kadar Hemoglobin Remaja Putri

Variabel	Rata-rata	p-value
Kadar Hemoglobin Sebelum sebelum mengkonsumsi sari buah bit	10,59	
Kadar Hemoglobin Sesudah sebelum mengkonsumsi sari buah bit	11,85	0,000

Berdasarkan uji wilcoxon pada tabel 5 maka diperoleh nilai rerata Kadar hemoglobin remaja putri sebelum mengkonsumsi sari buah bit adalah 10,59 gr/dl dan meningkat menjadi 11,85 gr/dl

setelah mengkonsumsi sari buah bit. Nilai minimum 9,70 gr/dl meningkat menjadi 11,80 gr/dl dan nilai maksimum 11,80 gr/dl meningkat menjadi 13,70 gr/dl setelah mengkonsumsi sari buah bit. Berdasarkan

analisis diperoleh p value = 0,000 ($p < 0,05$) maka secara statistik terdapat pengaruh mengkonsumsi sari buah bit terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri

IV. PEMBAHASAN

1. Gambaran Kadar Hemoglobin Remaja Putri Sebelum Pemberian Sari Buah Bit

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan rata – rata kadar hemoglobin remaja putri sebelum mengkonsumsi sari buah bit sebesar 10,59 gr/dl. Anemia yang disebabkan oleh berkurangnya simpanan zat besi dalam tubuh, yang mengganggu sintesis hemoglobin, dikenal sebagai anemia defisiensi besi. Keadaan anemia dinilai dengan menggunakan komponen hemoglobin sel darah merah. Nilai normal kadar hemoglobin pada wanita adalah 12-16 g/dl. Zat besi merupakan unsur utama yang dibutuhkan untuk pembentukan hemoglobin. Menurunnya asupan zat besi dapat menurunkan kadar hemoglobin di dalam tubuh (Nasaruddin, 2021).

Menurut Rahayu (2019) penyebab anemia pada remaja putri yaitu konsumsi makanan nabati pada remaja putri tinggi dibandingkan dengan makanan hewani sehingga kebutuhan Fe tidak terpenuhi, sering melakukan diet (pengurangan makan) karena ingin langsing untuk mempertahankan berat badannya dan remaja putri mengalami menstruasi tiap bulan yang membutuhkan zat besi tiga kali lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki. Tingkat pengetahuan anemia yang baik tetapi tidak dibarengi dengan perubahan perilaku dalam kehidupan sehari-hari tidak akan mempengaruhi status gizi individu tersebut, semakin rendah tingkat pengetahuan remaja tentang anemia tidak menutup kemungkinan tidak menderita anemia jika pola makan dan penyerapan zat besi remaja baik (Harleli, 2020).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Miftakul & Munawarah (2023) didapatkan rata – rata kadar hemoglobin remaja putri sebelum mengkonsumsi sari buah bit di SMP Darul Ihsan Muhammadiyah Sragen 10,4 gr/dl. Sebelum mengkonsumsi sari buah bit sebagian besar responden memiliki kadar hemoglobin

dengan skor yang rendah. Hal ini disebabkan karena kurangnya pengetahuan remaja putri tentang nutrisi yang terkandung dalam buah yang mana meningkatkan kadar hemoglobin seperti sari buah bit.

2. Gambaran Kadar Hemoglobin Remaja Putri Sesudah Pemberian Sari Buah Bit

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan rata - rata kadar hemoglobin remaja putri sesudah mengkonsumsi sari buah bit sebesar 11,85 gr/dl. Kekurangan gizi adalah penyebab anemia yang mencapai persentasi sekitar 85,5% yang ditandai dengan adanya gangguan sintesis hemoglobin. Di Indonesia banyak remaja yang tidak membiasakan sarapan dan kurang mengkonsumsi makanan yang mengandung zat gizi mencapai 50%, oleh sebab itu remaja di Indonesia mudah menderita anemia (Yulaeka, 2020). Remaja putri yang terkena anemia adalah sering mengeluh pusing dan mata berkunang-kunang, kelopak mata, bibir, lidah, kulit dan telapak tangan menjadi pucat, lesu, lemah, letih, lelah, dan lunglai (Apriyanti, 2019).

Dampak jangka panjang dari anemia adalah remaja nantinya akan hamil dan memiliki anak jika terkena anemia pada masa remaja, dapat mengganggu nutrisi selama kehamilan. Anemia bisa membuat konsentrasi remaja putri kurang optimal. Hemoglobin berfungsi untuk membawa oksigen ke seluruh tubuh, hemoglobin juga berfungsi untuk mengangkut karbondioksida dari jaringan tubuh kembali ke paru-paru (Samputri & Herdiani, 2022).

Upaya yang dilakukan dalam penanggulangan anemia pada remaja dapat dilakukan dengan farmakologi (pemberian tablet Fe) dan non farmakologi. Penatalaksanaan non farmakologi dengan memberikan asupan gizi zat besi yang cukup ke dalam tubuh untuk meningkatkan pembentukan hemoglobin mencakup peningkatan asupan nutrisi dari protein (daging, ikan, ayam, hati, telur, ayur berwarna hijau tua, kacang – kacangan, tempe), makan sayur-sayuran dan buah-buahan yang banyak mengandung vitamin c (daun katuk, daun singkong, bayam, jambu, pisang ambon, buah bit, jeruk), fortifikasi bahan makanan dan penyuluhan kesehatan tentang gizi (Lestari, 2021).

Buah bit (*Beta vulgaris* L.) merupakan tanaman dengan umbi berwarna merah keunguan, memiliki rasa yang manis namun beraroma langu seperti tanah (earthy taste), dan belum banyak diketahui masyarakat (Widyaningrum & Suhartiningsih, 2014).

Buah bit mulanya dikenal dan banyak digunakan sebagai obat, namun seiring waktu digunakan sebagai bahan makanan (Ananingsih et al., 2015). Buah bit kaya asam folat, vitamin B, vitamin C dan zat besi. Buah bit juga mengandung metabolit sekunder berupa pigmen warna betalain (betasianin/betanin dan betasantin), nitrat, flavonoid, polifenol, saponin, alkaloid, tannin dan asam organik (Babarykin et al., 2019; Odoh & Okoro, 2013). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Miftakul & Munawarah (2023) didapatkan rata – rata kadar hemoglobin remaja putri sesudah mengkonsumsi sari buah bit di SMP Darul Ihsan Muhammadiyah Sragen 12,8 gr/dl. Menurut asumsi peneliti meningkatnya Kadar Hemoglobin Sesudah Mengkosumsi sari buah bit pada remaja putri disebabkan sari buah bit memiliki kandungan zat besi yang tinggi dan dapat diolah dengan mudah.

3. Pengaruh Pemberian Sari Buah Bit Terhadap Kadar Hemoglobin Remaja Putri

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan ada pengaruh mengkonsumsi sari buah bit terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri dengan p value = 0,000 ($p < 0,05$).

Buah bit merupakan tanaman tradisional yang dikenal di berbagai belahan dunia yang berasal dari wilayah Mediterania dan Afrika Utara dengan penyebaran kearah timur sampai wilayah barat India dan Pantai Barat Eropa meliputi Kepulauan Inggris dan Denmark. Di Indonesia umbi bit sudah mulai dikembangkan, khususnya di Pulau Jawa tepatnya di daerah Cipanas, Lembang, Pengalengan, Batu, Kopen dan Berastagi. Buah bit berkhasiat mencegah anemia karena buah bit mengandung asam folat, flavonoid antosianin yang berperan penting dalam pembentukan sel darah merah (eritrosit), zat besi, vitamin C, vitamin B12, magnesium, triftofan, tembaga dan fosfor. Cara kerja buah bit adalah dengan

merangsang peredaran darah dan membangun sel darah merah dengan bantuan kandungan asam folat dan vitamin B12 berperan dalam perkembangan normal eritrosit (Nurahmaton, 2022).

Buah bit kaya asam folat, vitamin B, vitamin C dan zat besi. Buah bit juga mengandung metabolit sekunder berupa pigmen warna betalain (betasianin/betanin dan betasantin), nitrat, flavonoid, polifenol, saponin, alkaloid, tannin dan asam organik (Babarykin et al., 2019; Odoh & Okoro, 2013). Kandungan gizi yang beragam dalam buah bit bermanfaat sebagai antioksidan, antikanker, menjaga system pencernaan dan kardiovaskuler hingga meningkatkan performa olahraga (Babarykin et al., 2019).

Bit merupakan bahan pangan berwarna merah keunguan yang belum banyak dikenal banyak orang. Pigmen yang berwarna merah keunguan pada buah bit adalah pigmen betalain. Betalain merupakan sebuah kombinasi dari pigmen ungu betacyanin dan pigmen kuning betaxanthin. Kandungan pigmen yang dimiliki bit sangat bermanfaat untuk mencegah penyakit kanker, terutama kanker kolon. Bit mengandung berbagai macam zat gizi, diantaranya vitamin, mineral, asam amino, kalori, antioksidan, antikarsinogenik, dan silica. Buah bit mengandung vitamin C 2 - 4 kali lipat dibanding buah jeruk. Vitamin C berperan untuk membantu penyerapan besi di dalam usus. Vitamin C atau asam askorbat memiliki sifat mudah teroksidasi. Total kadar Hb berhubungan positif terhadap kadar vitamin C plasma. Hasil penelitian membuktikan bahwa vitamin C mampu meningkatkan produksi sel eritrosit dengan cara memobilisasi simpanan zat besi di jaringan dalam bentuk hemosiderin (simpanan besi dalam jaringan, terutama di hati). Vitamin C juga membantu melepaskan Fe dari transferin dalam plasma agar dapat bergabung ke dalam feritin jaringan. Kandungan protein dalam buah bit yang terdiri dari asam amino bersama dengan vitamin C akan membantu proses reduksi feri (Fe^{3+}) menjadi fero (Fe^{2+}) agar mudah diserap. Pigmen betasianin buah bit dikenal sebagai trimetil glisin dan banyak dimanfaatkan sebagai radical savenging, perlindungan terhadap

gangguan akibat stres oksidatif (antioksidan), memproduksi sel, membersihkan racun, mengobati infeksi, anti inflamasi dan anti kanker. Antioksidan bertanggung jawab dalam penghambatan terjadinya reaksi berantai dari pembentukan radikal bebas yang dapat mengakibatkan stress oksidatif.

Selain itu, Senyawa antioksidan pada pigmen buah bit berpengaruh terhadap ketahanan dinding sel darah merah. Membran eritrosit merupakan salah satu membran sel yang rentan terhadap serangan radikal bebas. Apabila radikal bebas menyerang membran eritrosit, maka kualitas cairan membran sel akan terganggu dan dapat menyebabkan lisis bahkan kematian sel sehingga terjadi perubahan pada jumlah sel darah merah dan kadar hemoglobin. Hal ini yang mengakibatkan terjadinya penurunan jumlah eritrosit. Oleh karena itu, dengan mengonsumsi buah bit dapat memengaruhi peningkatan jumlah eritrosit dan hemoglobin (Saula, 2020).

Penelitian yang dilakukan Ikawati & Rokhana (2018) tentang Pengaruh buah bit (Beta Vulgaris) Terhadap Indeks Eritrosit Pada Remaja Putri Dengan Anemia” dipatikan didapatkan asupan buah bit

sebanyak 200 gr yang dikonsumsi dalam bentuk sari buah bit 250 ml/hari selama 7 hari. Nilai indek eritrosit diperhitungkan dari kadar Hb, jumlah eritrosit dan nilai hematocrit yang diperiksa dengan alat hematologi analyzer. Rata-rata kadar Hemoglobin meningkat sebesar 1,3 g/dl (12%), hematokrit meningkat sebesar 4 vol% (13%), jumlah eritrosit meningkat sebanyak 310.329 sel/ μ l (8,4%). Hasil uji beda didapatkan nilai $P < 0,05$

Menurut asumsi peneliti pemberian sari buah bit pada remaja putri sangat berpengaruh pada peningkatan kadar Hb dalam darah. Hal ini dikarenakan Buah bit mengandung pigmen warna betalain, kaya asam folat, vitamin B, vitamin C dan zat besi.

V. KESIMPULAN

Rata – rata kadar hemoglobin remaja putri sebelum mengonsumsi sari buah bit sebesar 10,59 gr/dl. Rata - rata kadar hemoglobin remaja putri sesudah mengonsumsi sari buah bit sebesar 11,85 gr/dl. Ada pengaruh mengonsumsi sari buah bit terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri

DAFTAR PUSTAKA

- Ananingsih et al. 2015. Pengolahan Serbuk Pewarna Alami Bit Merah. Semarang: Unika Soegijapranata
- Babarykin et al., 2019. Red Beet (Beta vulgaris) Impact on Human Health. Journal of Biosciences and Medicine, 7, 61–79. <https://doi.org/10.4236/jbm.2019.73007>
- Chandra, dkk. 2023. Efektivitas Pemberian Jus Buah But Dan Tablet Tambah Darah (FE) Terhadap Kadar HB Remaja Putri Di SMP Pencawan
- Harleli. 2020. Hubungan Antara Pengetahuan dan Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri SMAN 8 Kendari Tahun 2020
- Ikawati, 2018. Pengaruh Buah Bit (Beta Vulgaris) Terhadap Indek Eritrosit Pada Remaja Putri Dengan Anemia. Journal of Nursing and Public Health, 6(2), 60- 66. <https://doi.org/10.37676/jnph.v6i2.659>
- Julaecha. 2020. Upaya Pencegahan Anemia pada Remaja Putri, Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK) Vol.2 No.2 Kemenkes. 2018. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Kemenkes
- Lestari. 2021. Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri
- Mardalena, 2021. Dasar-Dasar Ilmu Gizi Dalam Keperawatan Konsep dan Penerapan pada Asuhan Keperawatan. Yogyakarta: Pustaka Baru Press
- Munawaroh. 2023. Pengaruh Pemberian Jus Buah Bit Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Dengan Anemia
- Nasaruddin, 2021. Angka Kejadian Anemia pada Remaja di Indonesia. Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia, 1(4), 357-364

- Odoh & Okoro, 2013. Quantitative Phytochemical, Proximate/Nutritive Composition Analysis of *Beta vulgaris* Linnaeus (Chenopodiaceae). *International Journal of Current Research*, 5(12), 3723– 3728
- Permatasari, 2016. Hubungan Antara Status Gizi, Siklus dan Lama Menstruasi dengan Kejadian Anemia Remaja Putri di SMA Negeri 3 Surabaya (Doctoral dissertation, Universitas Airlangga)
- Pratami, E. 2016. Evidence Based dalam Kebidanan: Kehamilan, Persalinan, & Nifas. Jakarta:EGC
- Ratnawati, 2021. Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Anemia Remaja Putri. *Jurnal Ilmu Kebidanan*, 8(1)
- Rahayu .2019. Buku Referensi: Metode Orkes-Ku (Raport Kesehatanku) Dalam Mengidentifikasi Potensi Kejadian Anemia Gizi Pada Remaja Putri, Yogyakarta, 8-14
- Sari. 2022. Penyakit & Kelainan Dari Kehamilan. Padang: Global Eksekutif Teknologi
- Sartika, Wiwi, & Sila Dewi Anggraeni. 2021. Asupan Zat Besi Remaja Putri. Jawa Tengah: NEM.
- Samputri & Herdiani, 2022. Pengetahuan dan Dukungan Keluarga dengan Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah pada Remaja Putri. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*. 8 April 2022;21(1):69–73
- Tasalim, Rian F. 2021. Solusi Tepat Meningkatkan Hemoglobin (Hb) Tanpa Tranfusi Darah. Jakarta: CV.Media Sains Indonesia
- Taufiq. 2020. Aku Sehat Tanpa Anemia: Buku Saku Anemia untuk Remaja Putri. Jakarta: CV. Wonderland Family Publisher
- Yulaeka. 2020. Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Remaja. Putri. *Jurnal Kebidanan Mutiara Mahakam*, 8(2)
- Zhang, et al. 2021. Profiles Of Anemia Among School-Aged Children Categorized By Body Mass Index And Waist Circumference In Shandong, China. *Pediatrics & Neonatology*, 62(2), 165–171
- Widyaningrum & Suhartiningsih, 2014. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Hidrokoloid (Carboxy Methyl Cellulose, Xanthan Gum dan Karagenan) terhadap Karakteristik Mie Kering Berbasis Pasta Ubi Jalar Varietas Ase Kuning. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 3(2):417-423