

Pengaruh Pemberian Jus Buah Bit Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Dengan Anemia

Miftakul Munawaroh

Universitas 'Aisyiyah Surakarta

E-mail: miftahalmunawaroh@email.com

Winarni

Universitas 'Aisyiyah Surakarta

Alamat: Jl. Kapulogo No. 3 Griyan Pajang Laweyan Surakarta

Abstract. Anemia occurs when the hemoglobin level is less than normal or the level of red blood cells in the blood decreases. The beetroot betacyanin pigment is known as trimethyl glycine and is widely used as a radical scavenger, protection against disorders caused by oxidative stress (antioxidant), producing cells including red blood cells. So beetroot juice can be used as a non-pharmacological alternative in preventing anemia. This study aims to determine the effect of giving beetroot juice on increasing hemoglobin levels in young women with anemia at Darul Ihsan Muhammadiyah Sragen Middle School. The type of research used is quantitative research methods. The research design used was experimental with a one group pretest – posttest design approach. The sampling technique used simple random sampling, namely 21 anemic teenage girls at Darul Ihsan Muhammadiyah Sragen Middle School. Bivariate analysis used the Wilcoxon Signed Rank Test using SPSS 26 for windows processing. The research showed that the average hemoglobin level before treatment was 11.414 g/dL and the average hemoglobin level after treatment was 11.757 g/dL or an average increase of 0.343 g/dL. The result was $p = 0.001$ ($Pvalue < 0.05$) p-value. There is an effect of giving beetroot juice on increasing hemoglobin levels in adolescent girls suffering from anemia at Darul Ihsan Muhammadiyah Sragen Middle School.

Keywords: Anemia, Beets, Hemoglobin, Young Women

Abstrak. Anemia terjadi ketika kadar hemoglobin kurang dari normal atau kadar sel darah merah dalam darah mengalami penurunan. Pigmen betasianin buah bit dikenal sebagai trimetil glisin dan banyak dimanfaatkan sebagai *radical scavenging*, perlindungan terhadap gangguan akibat stres oksidatif (antioksidan), memproduksi sel termasuk sel darah merah. Sehingga jus buah bit dapat dijadikan alternatif non farmakologi dalam pencegahan anemia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Jus Buah Bit Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Dengan Anemia di SMP Darul Ihsan Muhammadiyah Sragen. Jenis penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian kuantitatif. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Pre- kspertimental dengan pendekatan *one group pretest – posttest design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan simple random sampling yaitu 21 remaa putri yang anemia di SMP Darul Ihsan Muhammadiyah Sragen. Analisi Bivariat menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test* menggunakan pengolahan *SPSS 26 for windows*. Penelitian menunjukkan rata-rata kadar hemoglobin sebelum pemberian perlakuan sebesar 11,414 g/dL dan rata-rata kadar hemoglobin setelah pemberian perlakuan sebesar 11,757 g/dL atau rata-rata meningkat sebesar 0,343 g/dL. Didapatkan hasil $p = 0,001$ ($Pvalue < 0,05$) p-value. Ada pengaruh pemberian jus buah bit terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri dengan anemia di SMP Darul Ihsan Muhammadiyah Sragen.

Kata kunci: Anemia, Buah Bit, Hemoglobin, Remaja Putri

LATAR BELAKANG

Anemia terjadi karena penurunan kadar hemoglobin atau sel darah merah ditandai dengan kurangnya kapasitas pembawa oksigen untuk memenuhi kebutuhan fisiologis tubuh manusia (Subham et al., 2020:58-75). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri, yaitu asupan energi, asupan protein, asupan zat besi, asupan vitamin C, kebiasaan minum teh atau kopi, pengetahuan, tingkat pendidikan dan pekerjaan orangtua, pendapatan keluarga, dan pola menstruasi. Anemia disebabkan karena darah tidak cukup untuk mengikat dan mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh. Bila kebutuhan oksigen yang tidak mencukupi, maka akan berakibat pada sulitnya berkonsentrasi, daya tahan fisik rendah dan aktivitas fisik menurun (Budiarti et al., 2021:138)

Prevalensi anemia di Indonesia masih cukup tinggi. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Kementerian Kesehatan (Kemenkes) Republik Indonesia tahun 2018 terdapat kenaikan prevalensi anemia pada remaja yaitu 18,4% menjadi 32%. Artinya 3-4 dari 10 remaja menderita anemia. Data anemia pada remaja putri di Dinas Kesehatan (Dinkes) Kabupaten Sragen pada tahun 2017 menunjukkan bahwa kejadian anemia pada remaja putri usia 10-14 tahun sebesar 1211 (3,5%) dan usia 15-19 tahun sebesar 846 (2,4%) dari 34.608 remaja, sebagaimana yang telah kita ketahui bahwa usia 10-14 tahun ini merupakan usia anak SMP.

Hasil survei Dinas Kesehatan Kabupaten Sragen tahun 2022 pada remaja putri di Kecamatan Sragen, terdapat 30,9% dari 800 sampel yang mengalami anemia. Data ini mewakili kejadian anemia pada remaja putri di kecamatan Sragen pada tahun 2020 yang meningkat menjadi 51,08%. Analisis dari prevalensi ini adalah tablet tambah darah yang tidak dikonsumsi dengan tertib, kekurangan gizi, dan gaya hidup sehat yang belum diterapkan. Sulistiyani et al (2022) juga menyatakan bahwa anemia dipengaruhi oleh kebiasaan dan pola asupan gizi yang tidak optimal dan pengurangan aktivitas fisik.

Tingginya angka kejadian anemia pada remaja disebabkan karena berbagai aspek yaitu rendahnya zat besi yang diasup dan zat gizi lain misal vitamin A, C, folat, riboflavin beserta B12, serta konsumsi zat besi yang kurang tepat, seperti dikonsumsi bersama dengan zat lainnya yang bisa mengganggu penyerapan zat besi tersebut (Julaecha, 2020). Penanganan terhadap anemia dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu secara farmakologi dan non farmakologi. Secara farmakologi dapat menggunakan tablet Fe, tetapi cara ini tidak

begitu disukai karena sering menimbulkan mual dan muntah akibat bau besi. Oleh karena itu diperlukan terobosan lain yang sehat dan aman dengan megkonsumsi jus buah bit (*Beta vulgaris*). Buah bit kaya akan zat gizi yang dibutuhkan untuk pembentukan dan pematangan sel darah merah (Putri et al., 2021)

Buah Bit (*Beta vulgaris*) atau yang sering disebut umbi Bit, merupakan famili dari *Chenopodiaceae*, berasal dari Inggris dan Amerika Utara, tetapi juga banyak dijumpai di Indonesia, harganya yang terjangkau dan manfaatnya juga banyak. Salah satu manfaat buah bit adalah dapat dijadikan alternatif untuk mengatasi anemia. Buah Bit memiliki beberapa nutrisi yang dapat membantu meningkatkan haemoglobin, diantaranya adalah besi, folat, niacin, pyridoxine, vit.A, vit.C, sodium, kalium, magnesium, potasium, mineral, kalsium, betaine, seng dan lainnya. Sebuah penelitian pernah dilakukan pada 30 remaja putri anemia dengan memberikan 60 g buah Bit yang dikonsumsi dalam 200 ml/hari selama 7 hari dapat meningkatkan rata-rata kadar hemoglobin dalam darah 1,57 g/dl dari kadar hemoglobin awal (Safira dan Pibriyanti, 2021:55). Sebuah penelitian lain juga pernah dilakukan pada 17 remaja putri anemia dengan memberikan jus buah bit sebanyak 250 ml/hari selama 7 hari dapat meningkatkan rata-rata kadar hemoglobin dari 10,682 gr/dl menjadi 11,088 gr/dl (Zuhraeni et al., 2021:149).

Hasil studi pendahuluan yang dilaksanakan oleh peneliti di SMP Darul Ihsan Muhammadiyah Sragen menyatakan bahwa sekitar 68 dari 236 atau 28,8% remaja putri mengalami tanda-tanda anemia seperti mudah lelah, wajah terlihat pucat, mengalami jaundice, konjungtiva anemis (konjungtiva berwarna pucat) pusing yang berkunang-kunang, mudah mengantuk. 68 siswi tersebut juga tidak mengonsumsi tablet tambah darah dan belum pernah mengonsumsi jus buah bit. Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian “Pengaruh Pemberian Jus Buah Bit Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Dengan Anemia” di SMP Darul Ihsan Muhammadiyah Sragen.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu *pre-eksperimental* dengan desain penelitian *one group pretest – posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh remaja putri di SMP Darul Ihsan Muhammadiyah Sragen yang memiliki tanda-tanda anemia berjumlah 68 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian

ini menggunakan Teknik *Simple Random Sampling*. Besar sampel dalam penelitian ini yaitu 21 sampel berdasarkan penghitungan dengan rumus Federer. Instrumen Penelitian yang digunakan adalah lembar observasi dan *Digital Hemoglobinometer (Easy Touch GCHb)* yang digunakan untuk mengukur kadar hemoglobin. *Digital hemoglobinometer* merupakan alat kesehatan digital untuk mengukur kadar hemoglobin secara akurat, praktis dan efisien. Oleh karena itu, uji validitas dan reliabilitas tidak dilakukan karena pengukuran dengan *digital hemoglobinometer (easy touch GCHb)* sudah lulus uji dan diakui secara internasional. Analisis data menggunakan uji non parametrik yaitu uji wilcoxon karena data dalam penelitian ini adalah data numerik dengan skala rasio. Uji Wilcoxon digunakan untuk menganalisis perbedaan kadar Hb sebelum dan sesudah pemberian jus buah bit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Kadar Hb sebelum dan sesudah diberi perlakuan

Rata-rata kadar Hb pada remaja putri sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Rata-Rata kadar Hb Sebelum Dan Sesudah Perlakuan

	HB Sebelum Intervensi	HB Setelah Intervensi
Rata-rata kadar HB	11,414	11,757
Kadar HB Minimum	10,4	11,9
Kadar HB Maksimum	11,0	13,3

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 1. diketahui bahwa rata-rata kadar hemoglobin pada 21 remaja putri sebelum diberikan perlakuan adalah 11,414 g/dL dan rata-rata kadar hemoglobin setelah pemberian jus buah bit mengalami peningkatan sebesar 0,343 g/dL sehingga menjadi 11,757 g/dL.

2. Uji Normalitas data

Sebelum dilakukan pengujian pada data-data, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data. Hasil uji normalitas data dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Uji Normalitas Data Shapiro-Wilk

	<i>Kolmogorov-Smirnov</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kadar Hb Sebelum	.153	21	.200	.910	21	.056
Kadar Hb Sesudah	.141	21	.200	.905	21	.044

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa uji normalitas *Shapiro-Wilk* dengan *SPSS 26 for windows* pada kadar Hb sebelum perlakuan diperoleh hasil 0,056 dan kadar Hb sesudah diberi perlakuan diperoleh hasil 0.044 yang dapat disimpulkan bahwa nilai $p < 0.05$ maka data berdistribusi tidak normal sehingga pada uji *statistic* menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*.

3. Uji Wilcoxon

Hasil uji non parametrik menggunakan uji Wilcoxon untuk menganalisis perbedaan kadar Hb sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3. Uji Wilcoxon Signed Rank Test

		N	Mean rank	Asymp .sig
	<i>Negatif rank</i>	0	.00	
Hb Sesudah – Hb Sebelu	<i>Positif Rank</i>	17	9.00	0.001
	<i>Ties</i>	4		

Sumber: Data Primer

Berdasarkan data hasil Uji *Wilcoxon Signed Rank Test* pada tabel 3 diketahui bahwa selisih dari *Mean* pengukuran pertama dan keua adalah 0,343 g/dL. Hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 0,001$ ($Pvalue < 0,05$) maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan antara kadar Hb pertama dan kedua.

PEMBAHASAN

Sampel pada penelitian ini merupakan remaja putri yang anemia di SMP Darul Ihsan Muhammadiyah Sragen. Jumlah sampel yang digunakan adalah 21 orang yang diambil secara acak dengan teknik *simple random sampling*. Seluruh sampel telah memenuhi kriteria inklusi diantaranya yaitu berusia 13-15 tahun, memiliki kadar Hemoglobin kurang dari 12 g/dL sehingga dikatakan anemia, tidak sedang menstruasi, bersedia menjadi responden dan mengikuti seluruh rangkaian jalannya penelitian.

Masa Remaja (12-18 Tahun) Masa ini merupakan sebagai peralihan dari fase kanak-kanak menuju dewasa yang mana seluruh aspek perkembangan telah dialami sebagai persiapan untuk memasuki masa dewasa yang ditandai oleh perubahan-perubahan aspek fisik, psikis dan psikososial. Fase ini juga sebagai salah satu dari periode-periode perkembangan manusia, yaitu peralihan dari anak-anak ke masa dewasa yang meliputi perubahan biologis, psikologis serta sosial (Utami dan Raharjo, 2021).

Masa remaja disebut juga sebagai kawula muda berusia antara 10-19 tahun dan individu yang usianya berada diantara umur kanak-kanak dan dewasa (Octavia, 2020). Berdasarkan pendapat WHO, fase remaja berada antara 10- 24 tahun, dan menurut Fatmawaty (2017) berkisar di umur 12-21 tahun dengan masing-masing pembagian, yakni untuk fase remaja awal (12-15 tahun), pertengahan (15-18 tahun) serta fase remaja akhir (18-21 tahun). Remaja membutuhkan asupan gizi dan nutrisi yang seimbang agar pertumbuhannya optimal dan harus mampu mencukupi kebutuhannya agar daya tahan tubuh dapat meningkat. Pada tahun 2019, berdasarkan AKG (Angka Kecukupan Gizi), laki-laki berusia 13-15 tahun membutuhkan 2400 kkal sedangkan pada remaja putri berusia 13-15 tahun diperlukan gizi sebanyak 2050 kkal per harinya. Kekurangan gizi pada remaja dapat mengakibatkan gangguan kesehatan. Salah satu masalah kesehatan yang sering dialami remaja putri adalah anemia.

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa rata-rata kadar hemoglobin pada 21 remaja putri sebelum diberikan perlakuan adalah 11,414 g/dL. Kadar Hb minimum sebelum diberikan perlakuan adalah 10,4 g/dL dan kadar Hb maksimum sebelum diberikan perlakuan adalah 11,9 g/dL. Rata-rata kadar hemoglobin pada 21 remaja putri setelah diberikan perlakuan mengalami peningkatan sebesar 0,343 g/dL sehingga menjadi 11,757 g/dL. Kadar Hb minimum setelah diberikan perlakuan adalah 11,0 g/dL dan kadar Hb

maksimum setelah diberikan perlakuan adalah 13,3 g/dL. Sebelum dilakukan pengujian pada data-data, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data.

Anemia terjadi ketika kadar hemoglobin seseorang kurang dari normal atau kadar sel darah merah dalam darah mengalami penurunan. Kadar hemoglobin normal umumnya berbeda antara laki-laki dan perempuan serta kondisi yang sedang dialami. Pada remaja putri dikatakan anemia apabila kadar hemoglobin kurang dari 12.0 g/dL. Beberapa jenis anemia dapat diakibatkan oleh defisiensi zat besi, infeksi maupun gangguan genetic. Penyebab anemia yang paling sering terjadi adalah anemia akibat kekurangan asupan zat besi. Anemia defisiensi zat gizi mikro seperti zat besi banyak diderita oleh remaja. *National Academy of Sciences* merekomendasikan asupan zat besi 15 mg per hari untuk wanita. Suplai rata-rata zat besi pada makanan antara 12-15 mg zat besi/hari, dan hanya 5-10% (0.6-1.5 mg) yang diserap tubuh (R. T. Means, 2020).

Suryandari (2015) seperti dikutip Ainiyati (2022:10-25) Upaya untuk mencegah dan mengatasi anemia ada berbagai macam, baik secara farmakologi maupun non farmakologi. Upaya farmakologi dapat berupa suplementasi tablet Fe atau tablet tambah darah (TTD). Tablet Fe ini dapat menimbulkan efek samping seperti mual, muntah, kram lambung, nyeri ulu hati serta konstipasi. Efek tersebut membuat tablet Fe kurang diminati oleh masyarakat. Salah satu upaya lain yang bisa digunakan sebagai alternatif mencegah serta mengatasi anemia secara non farmakologi yaitu mengkonsumsi bit.

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 scavenging*, 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 mempengaruhi peningkatan jumlah eritrosit dan hemoglobin (Saula, 2020).

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa uji normalitas data menggunakan *Shapiro-Wilk* pada data pretest yaitu 0,056 dan uji normalitas pada data posttest yaitu 0.044 artinya nilai $p < 0.05$ maka data berdistribusi tidak normal. Oleh karena itu, dilakukan uji non parametrik menggunakan uji Wilcoxon untuk menganalisis perbedaan kadar Hb sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Berdasarkan data hasil Uji *Wilcoxon Signed Rank Test* pada tabel 3 diketahui bahwa nilai $p = 0,001$ ($Pvalue < 0,05$) maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan antara kadar Hb pertama dan kedua. Pada 21 sampel dalam penelitian yang dilakukan di SMP DIMSA ini terdapat 17 sampel yang kadar Hemoglobinnnya meningkat dan ada 4 sampel yang kadar Hemoglobinnnya tetap. Dari ke empat sampel tersebut, 2 diantaranya mengatakan selama intervensi masih sering begadang karena merupakan anggota pengurus organisasi di pondok, sedangkan 2 sampel yang lain mengikuti latihan tapak suci untuk persiapan kejuaraan. Sehingga, begadang dan kelelahan bisa saja menyebabkan penyerapan nutrisi dari buah bit kurang maksimal sehingga kadar Hb dari keempat sampel tersebut tidak meningkat.

Hasil Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan pada remaja putri di SMA Negeri 5 kota Bukittinggi Tahun 2021 yang mana ada hubungan antara pola istirahat terhadap kejadian anemia. Dari penelitian yang dilakukan oleh Oktavianis (2023) ini diperoleh nilai nilai OR 5,714, artinya remaja putri yang gaya hidup dengan pola istirahat tidak baik memiliki peluang 6 kali terkena anemia. Setiap orang membutuhkan istirahat dan tidur agar dapat mempertahankan status kesehatan pada tingkat yang optimal. Apabila kebutuhan istirahat dan tidur tersebut cukup, maka jumlah energi yang diharapkan untuk memulihkan status kesehatan dan mempertahankan kegiatan dalam kehidupan sehari-hari terpenuhi (Suhartini,2019).

Proverawati (2011) seperti dikutip oleh Kurniasih (2021) Mengatakan bahwa aktivitas fisik dengan kategori berat atau berlebih dapat mempengaruhi kadar hemoglobin. Selain itu aktivitas fisik dengan kategori berat dan intensitas latihan yang kuat dapat mengakibatkan terjadinya hematuria, hemolisis dan perdarahan pada gastrointestinal. Hal ini yang dapat mempengaruhi kadar zat besi dalam tubuh seseorang. Selain itu hematuria dapat terjadi karena adanya trauma pada glomerulus, sehingga menyebabkan aliran darah pada ginjal menurun dan menyebabkan peningkatan laju filtrasi glomerulus. Aktivitas fisik yang berat akan mengakibatkan kontraksi otot yang kuat yang berlanjut terjadinya kompresi pembuluh darah sehingga seseorang akan mengalami hemolisis. Hemolisis dapat menyebabkan kehilangan zat besi akibat dari penghancuran membrane sel darah merah yang akan mempengaruhi kadar Hb dalam darah. Penelitian ini juga sesuai dengan penelitian sebelumnya mengenai Aktifitas Fisik, Status Gizi Dan Pola Makan Pada Remaja Putri Dengan Anemia Aaktivitas fisik yang berat membutuhkan banyak energi dari remaja sehingga menyerap banyak kebutuhan remaja yang bila tidak cukup dapat menyebabkan remaja kekurangan gizi sehingga terjadi anemia. Selain aktifitas gizi status gizi juga menjadi penyebab terjadinya anemia remaja (Rosida, 2020).

Hasil dari penelitian di SMP Darul Ihsan Muhammadiyah Sragen tentang pengaruh pemberian jus buah bit terhadap peningkatan kadar hemoglobin remaja putri dengan anemia ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di SMAN 14 Bandar Lampung Tahun 2019. Nilai rata – rata Hb pada remaja putri sebelum diberikan jus buah bit di SMAN 14 Bandar Lampung Tahun 2019 yaitu sebesar 10,682 gr/dl dan rata – rata setelah diberikan jus buah bit di SMAN 14 Bandar Lampung Tahun 2019 yaitu sebesar

11,088 gr/dl. Hasil uji Ttest sample dependent diperoleh nilai p value (0,001) sehingga kesimpulannya ada perbedaan yang signifikan antara kadar Hb pertama dan kedua. Penelitian serupa juga dilakukan pada ibu menyusui di lingkungan posyandu kelurahan Pasar Baru, Kota Tanjungbalai dengan selisih kadar Hb sebelum dan setelah pemberian buah bit sebesar 1,64 g/dL dan p value 0,001 (Haliza dan Sinaga, 2022).

Berdasarkan hasil penelitian peningkatan kadar hemoglobin terdapat perbedaan peningkatan kadar hemoglobin pada setiap sampel. Hal tersebut bisa saja disebabkan oleh faktor nutrisi, dimana remaja putri mengkonsumsi makanan berbeda-beda setiap harinya, sehingga peningkatan kadar hemoglobin responden juga berbeda-beda, minuman yang dikonsumsi setiap hari seperti konsumsi teh dan kopi juga dapat memperlambat penyerapan vitamin C dan zat besi yang ada di dalam buah bit. Tidak hanya itu, kebiasaan begadang dan aktivitas fisik yang berlebih juga dapat mempengaruhi peningkatan kadar hemoglobin selama intervensi. Namun hal ini masih perlu diteliti lebih lanjut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh pemberian jus buah bit terhadap peningkatan kadar Hb pada remaja putri dengan anemia di SMP Darul Ihsan Muhammadiyah Sragen dapat disimpulkan bahwa rata-rata kadar hemoglobin sebelum pemberian perlakuan sebesar 11,414 g/dL dan setelah pemberian perlakuan sebesar 11,757 g/dL. Hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 0,001$ ($Pvalue < 0,05$) maka dapat disimpulkan ada pengaruh pemberian jus buah bit terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri dengan anemia di SMP Darul Ihsan Muhammadiyah Sragen Tahun 2023. Peneliti selanjutnya sebaiknya meneliti efek samping dari buah bit. Sehingga seseorang yang mengonsumsi bisa lebih mengantisipasi efek sampingnya lebih awal. Peneliti juga bisa lebih memperhatikan faktor-faktor yang menghambat penyerapan zat besi selama intervensi. Keterbatasan dalam penelitian ini adalah tidak meneliti faktor-faktor langsung yang mempengaruhi kadar Hb seperti pola makan, asupan zat gizi, penyakit infeksi, aktivitas fisik dan kehilangan darah.

DAFTAR REFERENSI

- Ainiyati, S. O, dkk. 2022. Pengaruh Pemberian Bit (*Beta Vulgaris L.*) Terhadap Kadar Hemoglobin. *Journal of Issues in Midwifery* 6 (1): 10-25
- Al-Jawaldeh A., dkk. 2020. *Food consumption patterns and nutrient intakes of children and adolescents in the eastern mediterranean region: a call for policy action. Nutrients.* 12: 3345.
- Asra, R., Yetti, R. D., Ratnasari, D., & Nessa. 2020. Physicochemical Study of Betasianin and Antioxidant Activities of Red Beet Tubers (*Beta vulgaris L.*). *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 3(1): 14–21.
- Astriningrum, E. P., Hardinsyah, & Nurdin, N. M. 2017. Asupan Asam Folat, Vitamin B12, dan Vitamin C pada Ibu Hamil di Indonesia berdasarkan Studi Diet Total. *Jurnal Gizi Pangan*, 12(1): 31–40.
- Astuti, E. R. 2022. *Factors Associated with The Incidence of Low Birth Weight Eka. J Heal Sci Prev*, 5(2):144– 52.
- Babarykin, D., Smirnova, G., Pundinsh, I., Vasiljeva, S., Krumina, G., & Agejchenko, V. 2019. Red Beet (*Beta vulgaris*) Impact on Human Health. *Journal of Biosciences and Medicine*, 7: 61–79.
- Budiarti, A., Anik, S., dan Wirani. 2020. Studi Fenomenologi Penyebab Anemia Pada Remaja Di Surabaya. *Jurnal Kesehatan Mesencephalon.* 6(2):137-141
- Cahya, W.E. dkk. 2021. Efektivitas Buah Kurma Dan Buah Bit Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester Ii Di Wilayah Puskesmas Karangawen Ii Kabupaten Demak. *Jurnal Surya Muda.* 3(2): 65-75
- Dewi, I.M., dkk. 2020. Remaja Bebas Anemia Melalui Peran Teman Sebaya. Yogyakarta: Gsyeng Publishing
- Engidaw MT., dkk. 2018. *Anemia and associated factors among adolescent girls living in aw-barre refugee camp, somali regional state, Southeast Ethiopia.* PLoS One. 13(10)
- Fatmawaty, R. 2017. Memahami psikologi remaja. *Reforma: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 6 (2)
- Febriani RT., dkk. 2019. *Consumption of fat, protein, and carbohydrate among adolescent with overweight/obesity. Journal of Maternal and Child Health.* 4(2): 70-76.
- Hasna, V. L, dkk. 2020. Buah bit (*Beta vulgaris*) Sebagai anti anemia. *HSG Journal* 5 (2), 14-16
- Julaecha, J. 2020. Upaya pencegahan anemia pada remaja putri. *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)*, 2(2): 109.
- Kemendes RI. 2018. Tabel Komposisi Pangan Indonesia 2017. Kementerian Kesehatan RI
- Laila, M., dkk. 2021. Perbandingan Hasil Pemeriksaan Hemoglobin Secara Digital Terhadap Hasil Pemeriksaan Hemoglobin Secara Cyanmethemoglobin. *Jurnal Pengelolaan Laboratorium Pendidikan.* 3(2): 63-68

- Liesmayani. E.E., dkk. 2022. Pengaruh Pemberian Jus Buah Bit Pada Ibu Hamil Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin di Wilayah UPTD Puskesmas Peulumat Kecamatan Labuhanhaji Timur. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*. 8(2)
- Mercer AT., dkk. 2020. *Protein and amino acids for skeletal muscle health in aging*. *Adv Food Nutr Res*. 91: 29-64.
- Odoh, U. E., & Okoro, E.C. 2013. *Quantitative Phytochemical, Proximate/Nutritive Composition Analysis of Beta vulgaris Linnaesu (Chenopodiaceae)*. *International Journal of Current Research*, 5(12): 3723– 3728.
- Oktachiriyah, H. 2020. Penetapan Kadar Mineral, Besi, Kalium, dan Magnesium pada Buah Bit Merah (*Beta vulgaris L.*) Segar dan Rebus secara Spektrofotometri Serapan Atom. Universitas Sumatera Utara.
- Pibriyanti, K., Safira, H., Luthfiya, L. 2021. The Effectiveness Of Giving Beetroot Juice On Increasing Hemoglobin (Hb) Levels Of Adolescent Women In Islamic Boarding School. *Darussalam Nutrition Journal*. 5(1):55-60
- Pramudita, N.S., Sulistiyanti, A., dan Hanifah, L. 2022. Pengaruh Konsumsi Jambu Biji Merah (*Psidium Guajava L .*) Terhadap Peningkatan Kadar Haemoglobin Pada Remaja Putri Prosiding Seminar Informasi Kesehatan Nasional (SIKESNAS): 415-421
- Pratiwi. A.M., 2019. Hubungan Anemia pada Ibu Hamil dengan Kejadian Bayi Berat Badan Lahir Rendah di Kabupaten Banjarnegara
- Putra, K.A., dkk. 2020. Hubungan Kepatuhan Minum Tablet Fe dengan Kejadian Anemia (Hb) pada Remaja Putri di SMP Negeri 1 Tapen Kabupaten Bondowoso. 8(1):49-61
- Putri, H. A., Puspitasari., F. D., dan Astuti, D. 2020. Analisa Pengaruh Pemberian Jus Buah Bit (*Beta Vulgaris*) terhadap Kenaikan Kadar Hemoglobin pada Pasien dengan Anemia. *Journal of Nursing and Health (JNH)*. 5(1): 1-8
- Putri. M.P., dkk. 2022. Asupan Protein, Zat Besi Dan Status Gizi Pada Remaja Putri. *Journal of nutrition collage*. 1(1): 6-17
- Putri, S. M. N. P. 2016. Identifikasi dan Uji Antioksidan Senyawa Betasianin dari Ekstrak Buah Bit Merah (*Beta vulgaris L.*). Universitas Negeri Semarang
- R. T. Means. 2020. *Iron deficiency and iron deficiency anemia: Implications and impact in pregnancy, fetal development, and early childhood parameters*. *Nutrients*, 12(2)
- Saula, L. S., Hermawan, K., Hasna, V. L., Lubis, C. F., Putri, G. K., & Andini, S. D. 2020. Buah Bit (*Beta vulgaris L.*) sebagai Antianemia. *Health Science Growth Journal*, 5(2): 14–16.
- Suhartini, S. (2019). Pemenuhan Istirahat – Tidur Pasien melalui Tehnik Relaksasi Progresif di Rumah Sakit Umum Daerah Bima. *Bima Nursing Journal*, 1(1), 56.
- Suparni., dkk. 2020. Efektivitas Penyuluhan Kesehatan Tentang Zat Besi Dengan Metode Audio Visual Terhadap Tingkat Pengetahuan Anemia Pada Remaja Putri Di Smpn 1 Karangmalang. *Jurnal Universitas Kusuma Husada Surakarta*. 16: 1-7

Utami, A. C.N, dkk. 2021. Pola asuh orang tua dan kenakalan remaja. Focus: Jurnal Pekerjaan Sosial, 4 (1): 1-15

Zuhraeni, R., dkk. 2019. Pengaruh Pemberian Jus Buah Bit Dengan Peningkatan Hb Pada Remaja Putri. MJ (*Midwifery Journal*). 1(3):144-149