



***THE EFFECT OF GIVING BET JUICE (*BETA VULGARIS L*) ON
HEMOGLOBIN LEVELS IN ANEMIA TEENAGERS AT SMA N 1
TALANGPADANG IN 2024***

**PENGARUH PEMBERIAN JUS BUAH BIT (*BETA VULGARIS L*)
TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI
DENGAN ANEMIA DI SMA NEGERI 1 TALANGPADANG
TAHUN 2024**

Erna Wati¹, Elsy Juni Andriani Kariny², Beniqa Maharani Besmaya³, Nila Qurniasih⁴
^{1,2,3,4}Program Studi Sarjana kebidanan, Fakultas Kesehatan Universitas Aisyah Pringsewu
E-mail: ernaa1910@gmail.com

ABSTRAK

Prevalensi anemia di Indonesia pada remaja usia 15-24 tahun sebesar 32%, atau diperkirakan sebanyak 3-4 dari total 10 remaja menderita anemia. Data provinsi Lampung menunjukkan remaja mengalami anemia 24,8% tahun 2018, di kabupaten Tanggamus sebanyak 8,7% tahun 2023. Anemia pada remaja putri berdampak menurunnya kapasitas kerja fisik, fisiologi reproduksi, gangguan pertumbuhan, dan penurunan fungsi kognitif. Buah bit dalam 100 gram mengandung asam folat 34 %, zat besi 7,4%, yang berperan penting dalam pembentukan sel darah merah pada tubuh. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian jus buah bit (*Beta vulgaris L*) terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri dengan anemia di SMA N 1 Talangpadang Tahun 2024.

Metode penelitian ini merupakan penelitian *quasy eksperimen*, rancangan *non equivalent control group design*. Pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Populasi dalam penelitian ini adalah remaja putri yang dibagi menjadi kelompok intervensi dan kelompok kontrol yang masing-masing berjumlah 18 orang. Penelitian ini dilaksanakan di SMA N 1 Talangpadang. Intervensi yang diberikan jus Buah Bit + Fe pada kelompok intervensi dan Fe pada kelompok kontrol penelitian dilakukan selama 7 hari. Uji statistik menggunakan uji *Paired sampel T-test*.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan rerata kadar hemoglobin pada dua kelompok sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Pada kelompok intervensi rerata kadar hemoglobin adalah 0,8 gr/dl dan pada kelompok kontrol rerata kadar hemoglobin adalah 0,2 gr/dl. Hasil uji analisis Paired T-Test pada dua kelompok menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan antara pemberian Jus Buah Bit + Fe dengan kenaikan kadar hemoglobin nilai *p-value* sebesar 0,00 dan terdapat pengaruh pemberian Fe terhadap peningkatan kadar hemoglobin nilai *p-value* 0,00. Hasil Penelitian terdapat perbedaan rerata dan signifikansi pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Dapat disimpulkan bahwa pemberian Jus Buah Bit + Fe lebih berpengaruh terhadap meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri.

Kata Kunci : Remaja, Anemia, Hemoglobin, Jus Buah Bit (*Beta Vulgaris L*)

ABSTRACT

The prevalence of anemia in Indonesia among teenagers aged 15-24 years is 32%, or it is estimated that 3-4 out of a total of 10 teenagers suffer from anemia. Data from Lampung province shows that 24.8% of adolescents experienced anemia in 2018, in Tanggamus district 8.7% in 2023. Anemia in adolescent girls has an impact on decreased physical work capacity, reproductive physiology, impaired growth and decreased cognitive function. 100 grams of beetroot contains 34% folic acid, 7.4% iron, which play an important role in the formation of red blood cells in the body. The aim of this research was to determine the effect of giving beetroot (*Beta vulgaris L*) juice on hemoglobin levels in adolescent girls suffering from anemia at SMA N 1 Talangpadang in 2024.

This research method is a quasi-experimental research, non-equivalent control group design. Sampling used purposive sampling. The population in this study were young women who were divided into an intervention group and a control group, each consisting of 18 people. This research was carried out at SMA N 1 Talangpadang. The intervention given beet juice + Fe to the intervention group and Fe to the control group was carried out for 7 days. Statistical tests use the Paired sample T-test and the Independent T Test.

The results of the study showed that there were differences in the mean hemoglobin levels in the two groups before and after being given the intervention. In the intervention group the average hemoglobin level was 0.8 gr/dl and in the control group the average hemoglobin level was 0.2 gr/dl. The results of the Paired T-Test analysis test in the two groups showed that there was a significant influence between giving Beetroot Juice + Fe and increasing hemoglobin levels with a p-value of 0.00 and there was an influence between giving Fe and increasing hemoglobin levels levels with a p-value of 0.00. The research results showed that there were differences in mean and significance the intervention group compared to the control group. It can be concluded that giving Beetroot Juice + Fe is more effective in increasing hemoglobin levels in adolescent girls.

Keywords: Adolescents, Anemia, Hemoglobin, Beetroot Juice

I. PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan masa peralihan dari kanak-kanak menuju dewasa yang mengalami pertumbuhan dan perkembangan fisik serta psikologis yang pesat. Perubahan fisik yang terjadi pada masa remaja ditandai dengan perubahan ciri-ciri seksual seperti pembesaran payudara dan perkembangan pinggang pada remaja perempuan sedangkan perubahan pada remaja laki-laki seperti tumbuh kumis dan perubahan suara. Periode ini terjadi perubahan psikologis yang mengarah pada identitas diri dan kemampuan berfikir lebih logis (Diananda 2019). Pada remaja putri kematangan reproduksi ditandai dengan menstruasi sedangkan pada remaja laki-laki ditandai dengan mimpi basah (Gultom and Sari 2022). Remaja yang mengalami perubahan fisik dan psikologis menghadapi berbagai masalah terkait dengan nutrisi yang tepat, perkembangan psikososial, emosi dan kecerdasan. Maka dari

itu masa remaja membutuhkan gizi yang cukup untuk pertumbuhan dan perkembangan (Qomrasari and Mufidaturrosida 2022). Beberapa masalah kesehatan remaja yaitu status gizi remaja seperti obesitas (gizi berlebih), stunting (pendek), wasting (gizi kurang), dan anemia (kekurangan zat gizi mikro) (Rohanah et al., 2023).

Survei riset kesehatan dasar nasional menunjukkan bahwa angka kurang gizi di Indonesia cukup tinggi, remaja yang mengalami anemia 32%, stunting 30,8%, obesitas 13,5%, wasting 10,2% (Kemenkes RI 2018). Generasi muda yang akan memimpin masa depan merupakan aset penting bagi bangsa. Menghasilkan generasi penerus yang kreatif, kompetitif, dan produktif sangat penting untuk memperhatikan dan mempersiapkan status kesehatan dan gizi remaja. Salah satu masalah kesehatan remaja adalah anemia (Puspikawati et al. 2021).

Anemia merupakan suatu kondisi tubuh dimana jumlah sel darah atau kadar hemoglobin kurang dari normal. Anemia adalah suatu kelainan darah yang terjadi ketika sel darah merah (eritrosit) lebih rendah dari normal, kadar hemoglobin normal pada remaja putri 12 gr/dl (Elisa et al., 2023). Anemia pada remaja putri memiliki dampak yang besar seperti menurunnya kapasitas kerja fisik, fisiologi reproduksi, gangguan pertumbuhan, dan penurunan fungsi kognitif (Nurrahmaton et al. 2023).

Dampak anemia pada remaja putri akan terbawa pada saat kehamilan, ibu hamil dengan anemia akan berdampak pada kesehatan ibu dan janin seperti kelahiran bayi prematur, kelahiran berat bayi lahir rendah, ibu rentan terkena infeksi, terhambatnya tumbuh dan kembang janin dalam rahim, *hyperemesis gravidarum*, Perdarahan *anterpartum*, dan terjadinya ketuban pecah dini. Anemia pada saat hamil akan berpengaruh ketika persalinan seperti terjadinya masalah saat mengejan, pada saat nifas dapat menimbulkan perdarahan post partum, dan produksi ASI berkurang (Sampara and Muzakkir 2021).

Menurut Profil remaja dari 270.230.917 penduduk di Indonesia 2/3 adalah usia produktif, 46 juta jiwa (17%) adalah remaja berusia 10-19 tahun (UNICEF, 2021). Menurut *World Health Organization* (WHO), prevalensi anemia tahun 2019 pada wanita usia produktif dengan rentang usia 15-49 secara global adalah sebesar 30% (WHO 2023). Angka prevalensi anemia di Indonesia pada remaja usia 15-24 tahun sebesar 32%, artinya diperkirakan sebanyak 3-4 remaja dari total 10 remaja menderita anemia. Prevalensi anemia pada remaja putri 27,2% lebih tinggi jika dibandingkan pada laki-laki 20,3% (Kemenkes RI 2018). Prevalensi anemia remaja putri pada tahun 2018 di provinsi Lampung 24,8% hal ini menunjukkan bahwa anemia masih menjadi masalah kesehatan yang perlu diperhatikan (Kemenkes 2018). Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Tanggamus tahun 2023 jumlah penduduk perempuan usia 12-17 tahun yaitu sebanyak 164.868 jiwa dan remaja putri yang mengalami anemia sebanyak 1.177 jiwa.

Kabupaten Tanggamus memiliki 20 kecamatan, angka tertinggi jumlah remaja yang mengalami anemia adalah kecamatan Talangpadang (8,7%), Wonosobo (2,8%), Siring betik (3,1%), Bandar

Negeri Semanggi (2,8%), Semaka (3,2%), Sukaraja (1,9%), Kota Agung (8,1%), Pematangsawa (2,3%), Kota Agung Timur (3,2%), Kota Agung barat (4,9%) Pulang Panggung (5,9%), Air Nanningan (4,4%), Ulu Belu (6,7%), Margoyoso (3,4%), Sumberejo (2%), Gisting (6,9%), Gunung Alip (3,5%), Pugung (6,6%), Sumanda (3,2%), Bulu Sukamara (3,7%), Cukuh Balak (4,2%), Klumbayan (1,9%), Klumbayan barat (2,8%), Limau (3%) (Dinkes Tanggamus, 2023).

Faktor yang dapat menyebabkan terjadinya anemia seperti perdarahan hebat, kekurangan zat besi, kekurangan asam folat, kekurangan vitamin B12 dan vitamin C, penyakit malaria, infeksi cacing, leukemia, lamanya menstruasi, tingkat pendidikan orang tua, pengetahuan, dan ekonomi. Tanda dan gejala anemia seperti lemah, letih, lesu, lemas, lunglai, sakit kepala, pusing, dan mata berkunang-kunang (Kusnadi 2021).

Remaja putri lebih rentan terkena anemia salah satu penyebabnya yaitu siklus menstruasi setiap bulan. Meningkatnya kebutuhan zat besi selama masa pertumbuhan memungkinkan remaja putri mengalami defisiensi besi. Remaja sangat membutuhkan asupan zat besi untuk membentuk sel darah merah. Status gizi pada remaja yang tidak disertai pola hidup dan penampilan yang sehat dapat mengakibatkan kebiasaan makan yang tidak sehat dan menyebabkan anemia (Novayanti dan Sundari 2020). *National Academy of Sciences* merekomendasikan untuk wanita mengkonsumsi 15 mg zat besi setiap hari. Konsumsi harian rata-rata zat besi dari makanan adalah 12-15 mg dan hanya 5-10% (0.6-1.5 mg) diserap tubuh (Means 2020).

Pemerintah melalui Kementerian Kesehatan Republik Indonesia telah berupaya melakukan pencegahan anemia pada remaja dengan cara rutin membagikan tablet tambah darah kepada remaja melalui sekolah. Kepatuhan konsumsi tablet tambah darah disekolah dilakukan dengan minum tablet Fe satu minggu 1 kali serta dilakukan pengawasan oleh guru (Kemenkes, 2018).

Pengobatan anemia dilakukan dengan dua metode yaitu farmakologi dan non farmakologi. Pengobatan farmakologi dengan mengkonsumsi tablet Fe sedangkan pengobatan non farmakologi dapat dilakukan dengan

mengonsumsi buah dan sayur seperti bayam, kacang panjang, wortel, buah jambu, buah bit, pisang mas, pisang ambon. Sayuran hijau seperti bayam mengandung zat besi untuk membentuk sel darah merah, membantu dalam meningkatkan kadar hemoglobin. Buah-buahan, sayuran yang mengandung vitamin C akan membantu proses penyerapan zat besi dalam tubuh (Amari 2023).

Buah bit (*Beta vulgaris L*) atau umbi bit merupakan famili dari *chenopodiaceae* yang berasal dari negara Inggris dan negara Amerika Utara, buah bit banyak ditemukan di Indonesia dengan harga yang terjangkau dan memiliki banyak manfaat dapat dijadikan sebagai alternatif pengobatan anemia (Munawaroh, 2023). Umbi bit mengandung vitamin, karbohidrat, protein, lemak yang berguna untuk kesehatan tubuh. Mineral juga terkandung dalam umbi bit seperti Iron (Fe), Natrium (Na), Zink (Zn), Calsium (Ca), Potassium (K), Magnesium (Mg) dan Phosphorus (P). Bit mengandung asam folat 34 % dan vitamin C 10,2 % berfungsi untuk menumbuhkan dan mengganti sel-sel yang rusak dalam tubuh (Putri et al., 2020).

Intervensi yang diberikan dalam bentuk jus membantu dalam proses absorpsi karena penyerapan lebih cepat. Buah yang di jus akan lebih cepat absorpsi sistem pencernaan dalam waktu 20 menit sedangkan buah yang tidak dalam dibentuk jus membutuhkan waktu sekitar 18 jam (Rahayu 2020).

Pencegahan Anemia tidak hanya dengan obat farmakologi tetapi secara non farmakologi dapat dilakukan dengan mengonsumsi makanan yang bersumber dari hewani (*besi heme*) seperti daging, ikan, dan hati. Asupan makanan dari sumber nabati yang mengandung zat besi (*besi non heme*) didapatkan dari tumbuh-tumbuhan seperti sayur-sayuran dan kacang-kacangan (Permatasari and Soviana 2022).

Hasil penelitian Zuhriani et al (2021) dengan judul "Pengaruh Pemberian Jus Buah Bit Dengan Peningkatan Hemoglobin Pada Remaja Putri di SMAN 14 Bandar Lampung Tahun 2019". Hasil penelitian ini adalah diketahui rata-rata hemoglobin pada remaja putri sebelum diberikan jus buah bit yaitu sebesar 10,682 gr/dl. Rata-rata sesudah diberikan jus buah bit sebesar 11,088 gr/dl. Diketahui ada pengaruh

pemberian jus buah bit dengan peningkatan hemoglobin pada remaja putri di SMAN 14 Bandar Lampung Tahun 2019, uji t didapat (p value 0,001 < a 0.05).

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti di SMA N 1 Talangpadang pada tanggal 12 desember 2023. Didapatkan data hasil pemeriksaan kadar hemoglobin yang telah dilakukan oleh pihak puskesmas Talangpadang kepada remaja putri kelas X di SMA N 1 Talangpadang pada tahun 2023 didapatkan hasil data remaja putri berjumlah 178 orang. Dari 178 orang yang dilakukan pemeriksaan kadar Hb terdapat 35 (19,6 %) remaja putri yang mengalami anemia ringan dengan kadar Hb 11-11,9 gr/dl, 48 (26,9%) remaja putri anemia sedang dengan kadar Hb 8-10 gr/dl, 5 (2,8%) remaja putri anemia berat dengan kadar Hb <8 gr/dl, 49 remaja putri dengan kadar Hb normal 12 gr/dl. Data hasil survei pendahuluan yang telah dilakukan di SMA N 1 Talangpadang didapatkan jumlah remaja putri di SMA N 1 Talangpadang kelas X berjumlah 178. Telah dilakukan wawancara dan pemeriksaan kadar hemoglobin terhadap 30 siswi diantaranya mengeluh lemas, pusing, mengantuk, tidak konsentrasi saat proses belajar dan tidak minum tablet fe saat menstruasi. Berdasarkan hasil pemeriksaan hemoglobin didapatkan 11 (36,6%) siswi yang mengalami anemia ringan hingga sedang dengan kadar Hb 8,8- 11,3 gr/dl. Berbeda dengan SMA S PGRI 1 Talangpadang dari 8 siswi yang diperiksa terdapat 1 (12,5 %) siswi yang mengalami anemia.

Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dan mengambil judul "Pengaruh Pemberian Jus Buah Bit (*Beta vulgaris L*) Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Dengan Anemia di SMA N 1 Talangpadang Tahun 2024".

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh pemberian jus buah bit (*Beta vulgaris L*) terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri dengan anemia di SMA N 1 Talangpadang Tahun 2024. Serta Sumber pengetahuan, wawasan serta bahan dalam penerapan ilmu metode penelitian dan informasi tentang pengaruh pemberian jus buah bit (*Beta vulgaris L*) terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri dengan anemia.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Remaja adalah masa peralihan dari masa anak-anak menuju masa dewasa yang diawali dengan terjadinya kematangan seksual. Remaja akan dihadapkan pada keadaan yang memerlukan penyesuaian untuk dapat menerima perubahan yang terjadi pada dirinya. Secara psikologis remaja mulai mengalami masa peralihan yang membutuhkan arahan termasuk yang berkaitan dengan kesehatan. Perkembangan dari masa kanak-kanak ke masa dewasa yang diikuti perubahan psikologis, kognitif dan emosional (Sartika et al., 2023).

Beberapa masalah kesehatan yang dialami remaja yaitu status gizi remaja. Masalah gizi pada remaja yaitu gizi overweight atau obesitas (gizi berlebih), stunting (pendek), wasting (gizi kurang), dan anemia (kekurangan zat gizi mikro) (Rohanah et al., 2023).

Kelompok usia 16-18 tahun membutuhkan kecukupan gizi zat besi energi sebanyak 2100 (kkal), protein 65 (g), vitamin A 600 (RE), vitamin D 15 (mcg), vitamin E 15 (mcg), vitamin K 55 (mcg), vitamin B1 1.1 (mg), vitamin B2 1.0 (mg), vitamin B3 14 (mg), vitamin B6 1.2 (mg), vitamin B12 4.0 (mg), asam folat 400, vitamin C 75, Fe 26 (mg), I 150 (mcg), Zn 14 (mg), Mn 1.6 (mg), Ca 1000 (mg), Se 30 (mcg).

Anemia adalah keadaan dimana jumlah ukuran sel darah merah atau hemoglobin berada di bawah ambang batas normal sehingga dapat mengakibatkan terganggunya pengangkutan oksigen ke seluruh tubuh (Hasanah, 2023). Kadar hemoglobin normal pada remaja putri adalah 12 gr/dl. Remaja putri dikatakan anemia jika kadar hemoglobin kurang dari 12 gr/dl (Priyanti et al., 2023).

Anemia disebabkan oleh faktor langsung dan tidak langsung. Faktor langsung meliputi menstruasi, penyakit infeksi (cacar tambang, malaria dan tuberculosis) dan asupan zat besi yang kurang adekuat serta zat yang dapat menghambat (inhibitor) yang berasal dari makanan. Faktor tidak langsung meliputi ekonomi sosial yang rendah, tingkat pendidikan dan pengetahuan gizi (Eriyani et al., 2023)

Dampak anemia pada remaja putri berikut (Riani et al., 2023) yaitu Menyebabkan terhambatnya pertumbuhan fisik, Gangguan tingkah laku dan emosi, Proses pertumbuhan dan perkembangan sel-sel otak dapat

menyebabkan penurunan daya tahan tubuh, Mudah lemas, lapar, dan menurunnya konsentrasi belajar, Prestasi belajar dapat menurun sehingga mengakibatkan produktivitas kerja yang rendah. Hemoglobin merupakan molekul yang terdiri empat heme yang mengandung zat besi dan empat rantai globin (alfa, beta, gamma, dan delta), yang ditemukan dalam sel darah merah dan peran utamanya adalah mengangkut oksigen. Kualitas darah dan warna merah darah ditentukan oleh kadar hemoglobin. Hemoglobin mempunyai fungsi untuk mengatur pertukaran oksigen dan karbondioksida dalam jaringan tubuh, mengatur keluarnya oksigen dari paru-paru dan mengangkut karbondioksida dari jaringan tubuh ke paru-paru hasil dari metabolisme (Gede et al. 2023).

Buah bit (*Beta vulgaris L*) adalah salah satu buah yang banyak digunakan untuk pewarna alami berbagai jenis makanan, buah bit memiliki kandungan asam folat yang ampuh untuk pencegahan penyakit anemia dan jantung. Warna merah dan ungu yang dihasilkan dari buah bit sangat baik digunakan sebagai pewarna makanan ataupun minuman secara alami (Zuhriani et al. 2021).

Buah bit (*Beta vulgaris L*) merupakan buah yang sering digunakan sebagai pewarna alami pada jenis makanan, kaya akan asam folat yang efektif untuk mencegah penyakit jantung dan anemia. Menurut (Julianawati et al., 2023) manfaat buah bit adalah sebagai berikut :

1. Mengatasi penyakit gangguan hati dan kantung empedu
2. Menghancurkan sel tumor dan sel kanker
3. Memperkuat fungsi darah dan mengatasi anemia
4. Memproduksi sel-sel darah
5. Menurunkan kadar kolesterol jahat
6. Membersihkan dan menetralkan racun didalam tubuh
7. Memperkuat sistem peredaran darah dan sistem kekebalan
8. Melawan infeksi dan peradangan, mengatasi masalah batu ginjal dan memberi energi dan menyeimbangkan tubuh.

Buah bit merupakan bahan makanan berwarna merah keunguan yang belum banyak dikenal dan banyak orang tahu.

Pigmen merah keunguan pada buah bit yaitu pigmen betalain. Betalain adalah kombinasi dari pigmen ungu *betacyanin* dan pigmen kuning *betaxanthin*. Kandungan pigmen yang dimiliki bit bermanfaat untuk mencegah penyakit kanker, terutama kanker kolon. Bit mengandung berbagai jenis nutrisi, termasuk vitamin, mineral, asam amino, kalori, antioksidan, antikarsinogenik, dan silika. Bit mengandung vitamin C 2-4 kali lipat dibandingkan jeruk. Vitamin C berperan untuk membantu penyerapan besi di dalam usus. Vitamin C atau asam askorbat memiliki sifat mudah teroksidasi, Total kadar Hemoglobin berhubungan positif terhadap kadar vitamin C plasma. 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 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 (Munawaroh and Winarni, 2023).

Menurut (Napisah et al. 2024) berikut cara pembuatan jus buah bit :

Bahan-Bahan : 150 gram buah bit, 250 ml air (1 gelas), sendok gula pasir

Cara Pembuatan :

1. Bersihkan buah bit, kupas dan buang kulit luar buah bit
2. Kemudian potong-potong buah bit menjadi beberapa bagian

3. Masukkan buah bit kedalam blender kemudian tambahkan 250 ml air (1 gelas) dan 1 sendok gula pasir
4. Blender semua bahan yang sudah tercampur sampai halus
5. Jus buah bit siap disajikan dalam 250 ml selama 7 hari

III. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain penelitian *quasy eksperiment*, rancangan penelitian *non equivalent control group desain*. Jumlah populasi pada penelitian ini adalah seluruh remaja putri kelas X yang berjumlah 178 orang di SMA Negeri 1 Talangpadang. Teknik sampel yang digunakan yaitu *purposive sampling* sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Berdasarkan hasil perhitungan rumus slovin besar sampel diperoleh jumlah sampel 36 orang. Pada penelitian ini jumlah masing-masing sampel pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol adalah 18 orang. Setiap responden pada kelompok intervensi diberikan jus buah bit (*Beta Vulgaris L*) sebanyak 250 ml+ Fe 1x1 tablet dan paa kelompok kontrol diberikan Fe 1x1 tablet selama 7 hari. Penelitian telah dilakukan di SMA N 1 Talangpadang pada bulan Juni. Pengumpulan data menggunakan data primer. Analisis Univariat adalah distribusi frekuensi nilai mean atau rata-rata kadar hemoglobin setelah pemberian intervensi pada kelompok kontrol. Analisis Bivariat menggunakan uji T dependent atau *Uji Paired T-Tes*.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Univariat

Tabel 4.1

Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Karakteristik Responden	N	Persentase (%)
16 Tahun	36	100

Tabel 4.2

Karakteristik Frekuensi Berdasarkan Kelas

Kelas	N	Persentase (%)
-------	---	----------------

Kelas X.A-X.D	31	86.1
Kelas X.E-X.H	5	13.9
Kelas A-H	36	100%

Tabel 4.3
Rata-rata kadar hemoglobin sebelum dan sesudah diberikan Jus Buah Bit+Fe

Kadar Hb	N	Mean	SD	Min	Max
Sebelum Pemberian Jus Buah Bit+Fe	18	10,6	0,48	10,0	11,5
Sesudah Pemberian Jus Buah Bit+Fe	18	11,5	0,28	10,9	11,9
Selisih	18	0,8	-0,1901	0,9	0,4

Tabel 4.4
Rata-rata kadar hemoglobin sebelum dan sesudah diberikan Fe

Kadar Hb	N	Mean	SD	Min	Max
Sebelum Pemberian Fe	18	10,8	0,45	10,2	11,6
Sesudah Pemberian Fe	18	11,0	0,49	10,3	11,9
Selisih	18	0,2	0,04	0,1	0,3

Tabel 4.5
Uji Normalitas

Pengujian analisis pada penelitian ini sudah dipenuhi sampel penelitian diambil secara *purposive sampling* pada remaja putri di SMA N 1 Talangpadang tahun 2024. Pengujian analisis yaitu uji normalitas menggunakan *shapiro wilk* $> 0,05$ karena jumlah sampel < 50 .

Variabel	Kadar Hb	Shapiro-Wilk				Keterangan
		Statistic	Df	Sig.	P	
Kelompok Intervensi Jus Buah Bit+Fe	Sebelum	0,946	18	0,37 2	$>0,0$ 5	Data Berdistribusi Normal
	Sesudah	0,928	18	0,18 1	$>0,0$ 5	Data Berdistribusi Normal
Kelompok Kontrol Fe	Sebelum	0,929	18	0,18 4	$>0,0$ 5	Data Berdistribusi Normal
	Sesudah	0,954	18	0,49 4	$>0,0$ 5	Data Berdistribusi Normal

Hasil Bivariat

Tabel 4.6**Pengaruh Pemberian Jus Buah Bit terhadap Kadar Hemoglobin Remaja putri Sebelum dan Sesudah Pemberian Jus Buah Bit di SMA N 1 Talangpadang tahun 2024**

Variabel	n	Mean	δ Mean	SD	SE	P-Value	CI	N
Peningkatan Hb sebelum dan sesudah kelompok intervensi	18	0,8	0,5	3394	0,08	0,000	,1.0576	, 36
Peningkatan Hb sebelum dan sesudah kelompok kontrol	18	0,8		0943	0,26	0.000	-2691	

Sumber : Uji T dependent atau Paired Sampel T-Test

1 Analisis Univariat**Karakteristik responden berdasarkan umur dan kelas**

Berdasarkan tabel 4.1 dan table 4.2 diatas, Karakteristik Responden menunjukkan bahwa dari 18 responden, pada kelompok usia remaja pada rentang usia 15-16 tahun sebanyak 36 responden (100%), dan mayoritas responden duduk dikelas X.A-X.D berjumlah 31 siswa (86.1%) sedangkan pada kelas X.E-X.H berjumlah 5 siswa putri (13.9%).

Umur pada remaja merupakan usia pertumbuhan anak-anak menuju proses kematangan manusia dewasa. Pada umur remaja, terjadi perubahan pada fisik, biologis, dan psikologis seseorang dan terjadi secara terus menerus selama usia remaja. Ketidakseimbangan antara asupan dan kebutuhan gizi berakibat pada terjadinya masalah gizi, baik gizi kurang maupun gizi lebih (Nuradhiani et al, 2018). Pada usia remaja dapat disebabkan karena pertumbuhan anak-anak dan remaja yang cukup pesat dan tidak diimbangi dengan asupan zat besi sehingga dapat menurunkan kadar Hemoglobin (Tauherate, 2021).

Pada siswa kelas X masih kurangnya motivasi dan kesadaran pada remaja putri akan mempengaruhi dalam upaya mendapatkan informasi kesehatan dari orang tua dimana siswi tidak mendapatkan penjelasan yang luas tentang anemia, serta kemampuan yang

kurang memahami informasi yang diberikan.

a. Rata-rata kadar hemoglobin pada remaja putri sebelum dan sesudah diberikan Jus Buah Bit+ Fe di SMA N 1 Talangpadang tahun 2024.

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata kadar hemoglobin terdapat perbedaan sebelum diberikan Jus Buah Bit+ Fe kadar hemoglobin rata-rata 10,6 gr/dl dan sesudah pemberian Jus Buah Bit+Fe kadar hemoglobin 11,5 gr/dl dengan peningkatan kadar hemoglobin rata-rata 0,8 gr/dl.

Kadar hemoglobin normal pada remaja putri adalah 12 gr/dl. Remaja putri dikatakan anemia jika kadar hemoglobin kurang dari 12 gr/dl (Priyanti et al., 2023). Sejalan dengan teori (Rokahanah, et.al 2023) menjelaskan bahwa buah bit adalah salah satu terapi non farmakologi yang menawarkan manfaat kesehatan yang besar. Di antara semua buah, buah bit adalah salah satu buah yang mengandung kadar zat besi yang cukup tinggi dibandingkan dengan buah yang lain yaitu buah naga dan buah melon. Kadar zat besi pada buah bit yaitu 7,4%.

Hal ini dapat dibuktikan dalam teori (Patimah et al. 2023) mengatakan bahwa pemberian tablet Fe kepada remaja putri satu miligram perhari agar keseimbangan kadar hemoglobin tetap terjaga. Mengonsumsi tablet Fe dapat mengobati wanita dan remaja putri yang mengalami anemia, meningkatkan

kemampuan belajar, meningkatkan status gizi dan kesehatan remaja.

Sejalan dengan penelitian Munawaroh dan Winarni (2023) Hasil penelitian menunjukan 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 meningkatkan sebesar 0,343 g/dl. Didapatkan hasil $P\text{-Value} = 0,001$ ($P\text{-value} < 0,05$ Artinya terdapat pengaruh pemberian Jus Buah Bit terhadap peningkatan kadar hemoglobin. Penelitian Suryandari (2015), diketahui bahwa peningkatan kadar Hb pada kelompok yang diberikan jus buah bit dan fe selama 7 hari peningkatan kadar Hb 0,0760 dibandingkan dengan kelompok kontrol yang diberikan Fe peningkatan sebesar 0,1200 gr/dl.

Hasil penelitian remaja putri di SMA N 1 Talang Padang cenderung banyak mengkonsumsi makanan siap saji dikantin sekolah dan diluar, seperti junkfood, gorengan, mie ayam, asupan makanan yang mengandung sedikit protein hewani dan zat besi serta mengkonsumsi minuman bersoda. Di dalam buah bit terdapat kandungan asam folat, kalium, Serat, Vitamin, Magnesium, Triftofan, Zat besi, Tembaga, dan posfor yang dapat meningkatkan kadar Hb pada remaja putri, kemudian dengan mengkonsumsi tablet Fe dapat membantu meningkatkan kadar hemoglobin karena tablet Fe sendiri mengandung zat besi untuk pembentukan sel darah merah.

Faktor lain terjadi anemia pada remaja putri adalah umur pada remaja merupakan usia pertumbuhan anak-anak menuju proses kematangan manusia dewasa. Pada umur remaja, terjadi perubahan fisik, biologis, dan psikologis seseorang dan terjadi secara terus menerus selama usia remaja. Keidakseimbangan antara asupan dan kebutuhan gizi berakibat pada masalah gizi, baik gizi kurang atau gizi lebih (Nurahdiani et al, 2018).

b. Rata-rata kadar hemoglobin pada remaja putri sebelum dan sesudah diberikan Fe di SMA N 1 Talangpadang tahun 2024.

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata terdapat perbedaan sebelum diberikan Fe kadar hemoglobin rata-rata 10,8 gr/dl dan sesudah pemberian Fe kadar hemoglobin 11,0 gr/dl dengan peningkatan kadar hemoglobin rata-rata 0,2 gr/dl .

Sejalan dengan teori (Priyanti et al. 2023) Tablet Fe (zat besi) adalah tablet besi yang mengandung 200 mg mg sulfat ferosus (setara dengan 600 mg besi elemental) dan 0,25 mg asam folat. Tablet Fe mengandung elemen penting yang diperlukan untuk pembentukan darah, yaitu hemoglobin (Hb). Zat besi adalah salah satu unsur penting dalam proses pembentukan sel darah merah.

Potensi anemia dapat diatasi dengan pemberian suplemen Tablet Tambah Darah (TTD). Suplemen ini bekerja dengan menambah asupan zat besi dan asam folat guna membantu pembentukan hemoglobin dalam tubuh. Tidak hanya menurunkan produktivitas remaja, anemia defisiensi besi juga akan menyebabkan anemia selama kehamilan. Risiko lebih tinggi untuk keguguran, pendarahan ketika melahirkan, dan melahirkan bayi dengan berat badan kurang. Tablet tambah darah sangat bermanfaat bagi remaja putri untuk menggantikan kehilangan zat besi akibat menstruasi dan mencukupi kebutuhan zat besi dari makanan yang belum terpenuhi (Yaniarti, et al 2024)

Sejalan dengan penelitian Pasaribu, Chandra Juita (2023) Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa ada perbedaan peningkatan kadar hemoglobin (HB) remaja putri anemia sebelum dan sesudah diberikan jus buah bit dan tablet tambah darah (Fe) ($p=0,000$). Mengkonsumsi tablet Fe akan berpengaruh untuk meningkatkan kadar hemoglobin apabila dikonsumsi sesuai dengan anjuran yang telah ditetapkan yang mana sebaiknya mengkonsumsi tablet Fe 1x dalam 1 sehari.

2 Analisis Bivariat

a. Pengaruh Pemberian Jus Buah Bit Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Di SMA N 1 Talang padang

Berdasarkan hasil analisis data didapatkan bahwa rerata kadar hemoglobin remaja putri sebelum diberikan Jus Buah Bit + Fe adalah 10,6 gr/dl dengan standar deviasi 0,4802. Pada pengukuran setelah pemberian jus buah bit didapatkan rerata kadar hemoglobin adalah 11,5 gr/dl. Uji statistik didapatkan nilai $P\text{-value} = 0,000$ maka dapat disimpulkan ada pengaruh pemberian jus buah bit terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMA N 1 Talangpadang tahun 2024. Rata-rata kadar hemoglobin pada kelompok kontrol sebelum diberikan Fe adalah 10,8 gr/dl dengan standar deviasi 0,4563 gr/dl. Pada pengukuran setelah pemberian Fe adalah 11,0 gr/dl. Hasil uji statistik didapatkan nilai $P\text{-value} = 0,000$ maka dapat disimpulkan ada pengaruh pemberian Fe terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMA N 1 Talangpadang.

Buah Bit atau *Beta Vulgaris L* adalah salah satu buah yang baik dikonsumsi untuk meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah. Tidak hanya mengandung banyak zat besi, bit juga kaya akan asam folat, kalium dan serat. Mengonsumsi jus bit setiap hari dapat meningkat sehingga tidak mengalami kekurangan darah atau anemia. Zat besi sebagai bahan baku sel darah merah, sedangkan vitamin C membantu mengoptimalkan penyerapan zat besi melalui saluran cerna (Pratiwi et al. 2022). Tablet tambah darah (TTD) adalah suplemen makanan yang mengandung zat besi dan folat. zat besi adalah mineral yang banyak terkandung didalam makanan secara alami, atau ditambahkan ke dalam beberapa produk makanan. Zat besi berperan penting dalam pembuatan sel darah merah yang mengangkut oksigen dari paru-paru ke jaringan, selain

itu diperlukan untuk pertumbuhan, perkembangan, dan fungsi normal sel. Tablet tambah darah mengandung 200mg ferro sulfat atau 60 mg besi elemental dan 0,25 mg asam folat (Muthia et al.2024).

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan rerata kadar hemoglobin pada remaja putri setelah pemberian jus buah bit. Konsumsi buah bit (Buah bit yang sudah dijadikan jus) akan meningkatkan konsentrasi nitrat plasma. Peningkatan kadar hemoglobin pada kelompok eksperimen didukung oleh interaksi yang baik antara peneliti dan responden serta ada dukungan dari pihak sekolah untuk mengonsumsi jus buah bit setiap pagi dan meminum tablet FE selama 7 hari berturut-turut. Konsumsi buah bit mempunyai efek meningkatkan sistem kekebalan tubuh, mencegah osteoporosis dan anemia serta beberapa masalah kesehatan lainnya. Buah bit berbentuk bulat memanjang, berwarna merah keunguan dan berasa manis jika diolah menjadi jus . Pengolahan buah bit dilakukan dengan SOP agar kandungan nutrisi didalamnya tidak berkurang. Bit mengandung beban glikemik yang rendah sehingga mengonsumsi buah bit selama kehamilan membantu menstabilkan kadar glukosa dalam darah (Wening, 2021).

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Rata-rata kadar hemoglobin remaja putri di SMA N 1 Talangpadang sebelum diberikan Jus Buah Bit+Fe adalah 10,6 gr/dl dan rata-rata kadar hemoglobin remaja putri di SMA N 1 Talangpadang sesudah diberikan Jus Buah Bit+Fe adalah 11,5 gr/dl.
2. Diketahui Rata-rata kadar remaja putri di SMA N 1 Talangpadang sebelum diberikan Fe adalah 10,8 gr/dl dan rata-rata kadar Hb remaja putri di SMA N 1 Talang padang sesudah diberikan Fe adalah 11,0 gr/dl.
3. Ada pengaruh Jus Buah Bit+ Fe terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada

remaja putri di SMA N 1 Talangpadang Tahun 2024 dengan nilai p -value = 0,000

Saran

Bagi remaja putri selain mengonsumsi tablet Fe, mengonsumsi jus buah bit dapat dijadikan salah satu solusi terapi komplementer untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri yang mengalami anemia.

DAFTAR PUSTAKA

- Amari, Rizqa Oktavia. 2023. "Pencegahan Anemia Pada Remaja Dan Penatalaksanaan Secara Non Farmakologi Di Smk N 1 Rembang." 1(1):31–41.
- Diananda, Amita. 2019. "Psikologi Remaja Dan Permasalahannya." *Journal Istighna* 1(1):116–33. doi: 10.33853/istighna.v1i1.20.
- Elisa, Syavira, Oktafany, and Rasmi Zakiah Oktarlina. 2023. "Faktor Penyebab Kejadian Anemia Pada Remaja Putri." *Agromedicine* 145–48.
- Gede, Putu, Andika Budiarta, Ketut Suega, Made Ratna Saraswati, Made Bagiada, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Departemen Penyakit, Dalam Fakultas, Universitas Udayana, Rumah Sakit, and Umum Pusat. 2023. "Hubungan Kadar Hemoglobin Dengan Stadium Kanker Di Rsup Sanglah Denpasar." *Jurnal Medika Udayana* 12(10):28–32.
- Gultom, Desi Meliana, and Elpiana Sari. 2022. "Penyuluhan Kesehatan Tentang Perubahan Hormon Masa Pubertas Pada Usia Remaja." *Jurnal Law of Deli Sumatera* 1(1):27–32.
- Hasanah, Winny Kirana. 2023. "Hubungan Wilayah Tempat Tinggal Dengan Pengetahuan Anemia Pada Remaja Putri Di Indonesia." *MAHESA: Malahayati Health Student Journal* 3(3):679–90.
- Julianawati, Tinta, Ridni Husnah, Siti Nurannisa, and Helly Yanita. 2023. "Pengaruh Pemberian Cookies Bit Terhadap Kenaikan Kadar Hb Remaja Putri The." *Jurnal Promotif PREVENTIF* 6(5):741–45.
- Kemenkes, RI. 2018. "Laporan Hasil Risesdas Tahun 2018. Anemia Pada Remaja Putri Di Provinsi Lampung." *Balitbang Kemenkes R*.
- Kemenkes RI. 2018. "Laporan Risesdas 2018 Nasional." *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia* 146–379.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. "Pedoman Pencegahan Dan Penanggulangan Anemia Pada Remaja Putri Dan Wanita Usia Subur. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia." 12 Desember 2010.
- Kusnadi, Fajrian Noor. 2021. "Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Anemia Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri." 03(01):1293–98.
- Means, R. T. 2020. "Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia: Implications and Impact in Pregnancy, Fetal Development, and Early Childhood Parameters." *Nutrients*, 12(2).
- Munawaroh, Miftakul, and Winarni. 2023. "Pengaruh Pemberian Jus Buah Bit Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Dengan Anemia Winarni Universitas 'Aisyiyah Surakarta." 1(4):248–60.
- Munawaroh, Miftakul, and Winarni. 2023. "Pengaruh Pemberian Jus Buah Bit Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Dengan Anemia." *Jurnal Anestesi* 1(4):248–60.
- Novayanti, Noorhayati, and Sri Wahyuni Sundari. 2020. "Gambaran Kejadian Anemia Pada Remaja Putri." *Jurnal Asuhan Ibu Dan Anak* 5(2):7–12. doi: 10.33867/jaia.v5i2.183.
- Nurrahmaton, Nurrahmaton, Novy Ramini Harahap, Dewi Sartika, and Afra Mitra Lucitari. 2023. "Pemberian Puding Buah Bit (Beta Vulgaris) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Dengan Anemia." *Jurnal Kebidanan* 12(2):119–24.
- Patimah, Khueru, Leya Indah Permatasari, Roizaluddin Akbar, Maulida Nurapipah, and Risa Hadi. 2023. *Menelusuri Potensi Desa Dan*

- Menciptakan Masyarakat Peduli Kesehatan Keluarga*. Makasar: Tohar Media.
- Permatasari, Dina, and Elida Soviana. 2022. "Hubungan Asupan Protein Terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri." *Indonesian Journal of Nutrition Science and Food* 8(2):8–13.
- Pratiwi, Liliek, Lismawanti, Nawangsari, Dayaningsih, Fitriani, Alfiani, and Yulistianingsih. 2022. *Anemia Pada Ibu Hamil*. Jejak Publisher.
- Priyanti, Decy, Ghaidah Khusnul Pangestu, and Retno Sugesti. 2023. "SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah." *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah* 2(4):1275--1289.
- Puspikawati, Septa Indra, Susy Katikana Sebayang, Desak Made Sintha Kurnia Dewi, Rochmanita Ilvanadewi Fadzilah, Afan Alfayad, Dhea Aulia Hera Wrdoyo, Rina Pertiwi, Arini Banowati Azalia Adnin, Sarda Ika Devi, Tyas Ratna Manggali, Mela Septiani, and Dewi Yunita. 2021. "Pendidikan Gizi Tentang Anemia Pada Remaja Di Kecamatan Banyuwangi Jawa Timur." *Media Gizi Kesmas* 10(2):278283.
- Putri, Hera Azaria, Fida Dyah Puspasari, and Dwi Astuti. 2020. "Analisa Pengaruh Pemberian Jus Buah Bit (Beta Vulgaris) Terhadap Kenaikan Kadar Hemoglobin Pada Pasien Dengan Anemia." *Journal of Nursing & Health* 5(1):1–8.
- Qomrasari, Desy, and Ana Mufidaturrosida. 2022. "Hubungan Status Gizi, Pola Makan Dan Siklus Menstruasi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Kelas Viii Di Smpn 3 Cibeber." *Jurnal Ilmiah Kesehatan Ar-Rum Salatiga* 6(2):43–50. doi: 10.36409/jika.v6i2.150.
- Rahayu, Dwi Estuning. 2020. "Efektifitas Pemberian Jus Jambi Terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trisemester II Dengan Anemia." *Jurnal Pendidikan Kesehatan* 9(1):65. doi: 10.31290/jpk.v9i1.1504.
- Riani, Pella, Wahidah Sukriani, and Yeni Lucin. 2023. "Pengaruh Edukasi Kesehatan Berbasis Video Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Pencegahan Palangka Raya The Influence Of Video-Based Health Education On Prevention Knowledge And Attitudes Anemia In Adolescent Women At Smk-N 4 Palangka Raya City." 10(2):307–20.
- Rohanah, Ratumas Ratih Puspita, and Rafika Dora Wijaya. 2023. "Pemanfaatan Jus Buah Naga Dan Buah Bit Sebagai Upaya Pencegahan Anemia Pada Remaja." 4(2):191–95.
- Rokahanah, Ratu Mas Ratih Puspita, and Rafika Dora Wijaya. 2023. *Khasiat Buah Naga Dan Buah Bit Untuk Mencegah Dan Mengobati Anemia*. Yogyakarta: Selat Media Partners.
- Sampara, Nurqalbi, and Muzakkir. 2021. "Efektivitas Pemberian Buah Bit (Beta Vulgaris Subsp) Terhadap Anemia Pada Ibu Prakonsepsi Effectiveness of Giving Beet (Beta Vulgaris Subsp) on Anemia in Preconceptional Women." *Madu Jurnal Kesehatan* 12(1):2775–9423. doi: 10.31314/mjk.12.1.85-91.2023.
- Sartika, Andry, Ferasinta Ferasinta, and Panzilion Panzilion. 2023. "Manajemen Kesehatan Reproduksi Pada Remaja." *Jurnal Pengabdian* 1:30–35.
- UNICEF (United Nations Children's Fund). 2021. "Profil Remaja 2021." *Unicef* 917(2016):1–2.
- WHO. 2023. "Prevalence of Anaemia in Women of Reproductive Age (Aged 15-49) (%) Location Type Prevalence of Anaemia in Women of Repro ..." *The Global Health Observatory* 2023.
- Yaniarti, Sri, Epti Yorita, and Rolita Efriani. 2024. *Anemia Pada Remaja Dan Cara Mengatasinya*. Indonesia: NEM.
- Zuhraini, Rani, Anggraini, Devi Kurniasari, and Suharman. 2021. "Pengaruh Pemberian Jus Buah Bit Dengan Peningkatan Hb Pada Remaja Putri." *MJ (Midwifery Journal)* 1(3):144–49.