

**EFEKTIVITAS TEH DAUN KELOR TERHADAP PENINGKATAN HB PADA
REMAJA PUTRI DENGAN ANEMIA**Yuni Astuti^{1*}, Lia Idealistiana²¹⁻²STIKes Abdi Nusantara Jakarta

E-mail Korespondensi: yuniastutiarafat7@gmail.com

Disubmit: 06 Agustus 2023

Diterima: 27 Juni 2024

Diterbitkan: 01 Juli 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v6i7.11418>**ABSTRACT**

Anemia is a decrease in hemoglobin levels or the number of red blood cells in the blood which causes insufficient oxygen levels in the body. Moringa leaves contain high enough iron (Fe). Iron in Moringa leaves can help the process of forming red blood cells so that it can increase hemoglobin levels in the blood.. To find out how effective Moringa leaf tea is on increasing Hb in young women with anemia at SMP Negeri 1 Sukau, West Lampung. The design or research design used is a quasy experiment with a Pre Test and Post Test Control design. With a population of 36 students, with 18 samples of the control group and 18 samples of the control group. Of the statistical analysis of the paired t-test obtained a p-value of 0.000 ($p < 0.05$). This indicated that there was a significant difference between Hb levels before and after administration of Moringa leaf tea. Whereas in the control group there was an increase in Hb levels of 1.3 (SD + 0.663). with a value of p -value 0.000 ($p < 0.05$). There was an increase in Hb levels before and after administration of Moringa leaf tea with an increase in the average increase in Hb levels before and after administration of Moringa leaf tea of 1.8 (SD+0.618). The results of the research can increase the understanding of young women about the benefits of Moringa leaf tea so that teenagers apply it in everyday life to overcome the deficiency of Hb levels.

Keywords: Anemia, Young Women, Moringa Leaf Tea**ABSTRAK**

Anemia merupakan penurunan kadar hemoglobin atau jumlah sel darah merah dalam darah yang menyebabkan kadar oksigen dalam tubuh tidak tercukupi. Daun kelor mengandung zat besi (Fe) yang cukup tinggi. Zat besi dalam daun kelor dapat membantu proses pembentukan sel darah merah sehingga dapat meningkatkan kadar hemoglobin di dalam darah. Untuk mengetahui Bagaimanakah efektivitas Teh Daun Kelor Terhadap Peningkatan Hb Pada Remaja Putri Dengan Anemia di SMP Negeri 1 Sukau Lampung Barat. Rancangan atau desain penelitian yang digunakan bersifat *quasy* eksperimen dengan rancangan *Pre Test* dan *Post Test Control*. Dengan jumlah populasi 36 siswa, dengan 18 sampel kelompok kontrol dan 18 sample kelompok kontrol. Hasil analisis statistik *paired t-test* didapatkan nilai p -value 0,000 ($p < 0,05$) hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar Hb sebelum dan sesudah pemberian teh daun kelor. Sedangkan pada kelompok kontrol terjadi kenaikan kadar Hb sebesar 1,3 (SD+0.663). dengan nilai p -value 0,000 ($p < 0,05$). Terjadi peningkatan kadar Hb sebelum dan sesudah pemberian teh daun kelor dengan

peningkatan rata-rata peningkatan kadar Hb sebelum dan sesudah pemberian teh daun kelor sebesar 1,8 (SD+0.618). Hasil penelitian dapat meningkatkan pemahaman remaja putri tentang manfaat teh daun kelor sehingga remaja mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari untuk mengatasi kekurangan kadar Hb.

Kata Kunci: Anemia, Remaja Putri, Teh Daun Kelor

PENDAHULUAN

Anemia merupakan penurunan kadar hemoglobin atau jumlah sel darah merah dalam darah yang menyebabkan kadar oksigen dalam tubuh tidak tercukupi (Arulprakash & Umaiorubahan, 2018). Masalah anemia tidak hanya terjadi pada negara berkembang namun juga terjadi pada negara maju. Anemia dapat berisiko terjadi pada semua kelompok usia antara lain usia sekolah, remaja, wanita usia subur, dan ibu hamil. Kelompok yang paling rawan mengalami anemia adalah kelompok remaja putri usia 10-19 tahun (Permatasari et al., 2020).

Prevalensi anemia berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) tahun 2015 sebanyak 40-88% penduduk dunia mengalami anemia. Di Asia Tenggara, 25-40% remaja putri mengalami anemia tingkat berat dan ringan. Prevalensi anemia secara nasional pada semua kelompok umur adalah 21,7%. Prevalensi anemia pada perempuan relative lebih tinggi sebesar 23,90% sementara pada laki-laki sebesar 18,40%. Prevalensi anemia secara nasional menurut data Riskesdas 2018 sebesar 48,9%, sementara prevalensi anemia pada remaja putri pada tahun 2018 sebesar 26,50% (Priyanto, 2018). Data Riskesdas 2018, menunjukkan Provinsi Lampung menduduki peringkat pertama di wilayah Sumatera dengan prevalensi anemia tertinggi sebesar 63% dan 24,3%

diantaranya dialami oleh remaja putri (10-19 tahun).

Dampak dari anemia antara lain terganggunya pertumbuhan dan perkembangan, kelelahan, meningkatkan kerentanan terhadap infeksi karena sistem kekebalan tubuh yang menurun, menurunkan fungsi dan daya tahan tubuh lebih rentan terhadap keracunan dan terganggunya fungsi kognitif (Astrika Yunita et al., 2020). Gejala yang ditimbulkan antara lain lesu, lemah, letih, lelah, dan lalai (5L), hal ini dikarenakan menurunnya kadar oksigen dalam darah yang dibutuhkan oleh jaringan didalam tubuh termasuk otot untuk melakukan aktivitas fisik dan otak untuk berfikir karena pembawa oksigen adalah hemoglobin (Triwinarni et al., 2017).

Salah satu cara pencegahan dan pengobatan anemia dapat menggunakan daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dikarenakan dalam 100 gram daun kelor segar memiliki kandungan zat besi sebesar 28,29 mg, ini setara dengan kandungan zat besi pada tablet Fe yang sebesar 30 mg dalam satu tablet. WHO bahkan menganjurkan konsumsi daun kelor untuk mencukupi kadar zat besi dalam tubuh, terutama penderita anemia defisiensi besi. Berbagai penelitian membuktikan efektivitas pemberian daun kelor dalam berbagai sediaan sebagai terapi penderita anemia (Fauziandri, 2019).

Daun kelor mengandung zat besi (Fe) yang cukup tinggi. Zat besi

dalam daun kelor dapat membantu proses pembentukan sel darah merah sehingga dapat meningkatkan kadar hemoglobin di dalam darah. Suplemen ekstrak daun kelor dalam bentuk kapsul dengan dosis dinilai lebih efisien dalam mencegah anemia dan dapat mempertahankan kadar Hb normal (mencegah anemia). Gejala anemia pada umumnya yaitu pucat (pada bibir, gusi, mata, kuku, telapak tangan), tubuh yang cepat lelah, jantung berdetak kencang pada saat melakukan suatu aktivitas yang ringan, pusing, nyeri pada dada, tangan dan kaki dingin serta mata berkunang-kunang (Zidni et al., 2018).

Konsumsi daun kelor dapat dilakukan melalui berbagai cara. Selain dikonsumsi dalam bentuk segar, daun kelor dapat dibuat berbagai macam sediaan yang bertujuan untuk meningkatkan kadar Hb, misalnya dikeringkan dan dibuat menjadi teh atau kapsul atau dibuat menjadi tepung dan digunakan untuk membuat olahan lainnya. Setiap sediaan memiliki kemampuan yang berbeda dalam meningkatkan kadar Hb, tergantung jenis perlakuan, lama atau durasi dan karakteristik responden penelitian (Hastuti dan Sari, 2022).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di SMPN 1 Sukau Lampung Barat pada 8 Januari 2023 pada 10 remaja putri diketahui mengalami gejala anemia 5L (lemah, letih, lesu, lelah dan lalai) diketahui bahwa hanya 10% remaja putri tidak pernah mengalami gejala 5L, 20% jarang mengalami gejala 5L, 40% kadang-kadang mengalami gejala 5L, dan 30% remaja putri sering mengalami gejala 5L. Permasalahan 5 L yang mereka alami diketahui karena aktivitas fisik mereka disekolah dari pagi sampe sore, pola makan yang tidak memenuhi gizi remaja, dan saat

menstruasi. Sementara menurut keterangan dari remaja putri yang berhasil ditemui rata-rata mereka tidak memperdulikan dan mengabaikan keluhan yang dialami mereka hanya istirahat dan tidur untuk mengatasinya dan mereka mengatakan belum pernah ada peneliti yang melakukan penelitian dengan memberikan teh daun kelor.

KAJIAN PUSTAKA

Konsep Tanaman Kelor

Tanaman kelor (*Moringa oleifera*) merupakan salah satu jenis tanaman tropis yang sudah tumbuh dan berkembang di daerah tropis seperti Indonesia. Tanaman kelor merupakan tanaman perdu dengan ketinggian 7-11 meter dan tumbuh subur mulai dari dataran rendah sampai ketinggian 700 m di atas permukaan laut. Kelor dapat tumbuh pada daerah tropis dan subtropis pada semua jenis tanah, tahan terhadap musim kering dengan toleransi terhadap kekeringan sampai 6 bulan serta mudah dibiakkan dan tidak memerlukan perawatan yang intensif (Isnain, 2017). Kandungan Kimia Daun Kelor Daun kelor mengandung metabolit sekunder berupa fenol, flavonoid, tanin, saponin, alkaloid dan triterpenoid (Kurniawan, 2015). Dalam daun kelor juga ditemukan 15 jenis mineral yang terdiri dari mineral makro dan mikro yaitu P, S, K, Ca, Ti, Cr, Mn, Fe, Ni, Cu, Zn, Mo, Sr, Ba, dan Re (Manggara and Shofi, 2018). Pada daun kelor juga kaya akan vitamin (A, C, E, K, B1, B2, B3, B6), flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, dan terpenoid (Sovia, 2023).

Khasiat Daun Kelor Menurut (Toripah, 2014) tanaman daun kelor dapat berkhasiat sebagai stimulan jantung dan peredaran darah, memiliki antitumor, antipiretik, antiepilepsi, antiinflamasi,

antiulcer, diuretik, antihipertensi, menurunkan kolesterol, antioksidan, antidiabetik, antibakteri dan antijamur. Kandungan flavonoid pada daun kelor mempunyai aktivitas sebagai antioksidan. Vitamin (A, C, E, K, B1, B2, B3, B6), flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, dan terpenoid yang terkandung dalam daun kelor berpotensi sebagai antioksidan alami yang baik bagi kesehatan (Zakiah, 2019); (Bintang, 2024).

Konsep Hemoglobin

Hemoglobin merupakan protein yang kaya akan zat besi yang memiliki afinitas atau daya gabung terhadap O₂ (oksigen), oksigen itu sendiri akan membentuk oxihemoglobin di dalam sel darah merah. Karena fungsi ini maka O₂ (oksigen) akan di bawa dari paru-paru ke jaringan tubuh (Hasanan, 2018). Hemoglobin merupakan protein yang sangat membantu di dalam darah. Berada di dalam eritrosit yang bertugas untuk mengangkut oksigen di dalam tubuh. Hemoglobin terdiri dari kandungan Fe (besi) dan rantai alfa, beta, gama dan delta (polipeptida globin). Nama hemoglobin yaitu berasal dari gabungan kata heme dan globin. Yaitu heme adalah gugus prostetik yang terdiri dari atom besi, sedangkan globin adalah protein yang dipecah menjadi asam amino. Jika dalam keadaan tubuh hb mengalami penurunan, maka kondisi dalam tubuh sangat beresiko untuk terjadi anemia karena kadar hemoglobin menurun. Penurunan hemoglobin dapat terjadi pada anemia (terutama anemia defisiensi zat besi), perdarahan, peningkatan asupan cairan, dan kehamilan (Lestari, 2019).

Manfaat Hemoglobin
Hemoglobin di dalam tubuh sangat mempunyai peran penting yaitu dapat mengatur pertukaran oksigen

(O₂) dengan karbondioksida (CO₂) di dalam jaringan-jaringan tubuh dalam hemoglobin. Kandungan oksigen yang terikat pada sel darah merah (eritrosit) membuat darah menjadi bewarna merah dan mengalami penurunan akan berdampak buruk bagi tubuh. Keluhan yang terjadi bila kadar hemoglobin mengalami penurunan seperti lemah, pusing, lelah, sesak nafas, bisa jadi akan mengalami anemia atau polisitemia. Pada kondisi itu diperlukan penjaagaan yang baik serta pemeriksaan yang memastikan apa penyebabnya yang dialami (Wahyuni, 2018).

Konsep Anemia

Anemia merupakan suatu keadaan dimana kadar hemoglobin (hb) dalam keadaan menurun atau darah dalam keadaan kurang dari normal. Penyebab anemia memiliki banyak faktor yaitu dipengaruhi oleh pola makan, sosial ekonomi keluarga, lingkungan dan status kesehatan. Anemia adalah berkurangnya kadar sel darah merah (eritrosit) dan kadar hemoglobin dalam setiap mililiter kubik darah dalam tubuh (Budianto, 2016).

Penyebab Anemia
Penyebab Anemia sering terjadi pada proses pendarahan akibat penyakit atau pengobatan suatu penyakit dalam tubuh manusia. Penyebab lain yang sering terjadi yaitu pada pola makan, sosial ekonomi rendah, pendidikan orangtua serta kesehatan pribadi di lingkungan yang buruk (Susanti & Zulaihati, 2017). Kekurangan zat besi dalam tubuh dapat menyebabkan gangguan pada pertumbuhan, sel tubuh maupun sel otak. Jika kadar hemoglobin di dalam eritrosit mengalami penurunan atau mengalami kekurangan hb dapat menimbulkan gejala lesu, letih, lemah, lelah dan cepat lupa. Dalam kondisi tersebut anemia gizi besi

akan menurunkan daya tahan tubuh dan mengakibatkan mudah terkena infeksi (AL Rahmad, 2017).

METODE PENELITIAN

Rancangan atau desain penelitian yang digunakan bersifat *quasy* eksperimen dengan

rancangan *Pre Test* dan *Post Test Control*. Dengan jumlah populasi 36 siswa, dengan 18 sampel kelompok kontrol dan 18 sample kelompok kontrol. Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi pelaksanaan pemberian teh daun kelor dan alat *Easy Touch* GCHb untuk mengukur kadar Hb.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia Responden

Usia	Frekuensi		Presentasi	
	Intervensi	Kontrol	Intervensi	Kontrol
13 th	8	8	44,4	44,4
14 th	9	9	50,0	50,0
15 th	1	1	5,6	5,6
Total	18	18	100	100

Berdasarkan tabel 1 diatas menjelaskan bahwa mayoritas responden pada kedua kelompok

sama mayoritas berusia 14 tahun ada 9 orang (50,0%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kadar Hb Sebelum Diberikan Teh daun Kelor Pada Remaja Putri Dengan Anemia di SMP Negeri 1 Sukau Lampung Barat

Kadar Hb	N	Mean	SD	Min-Max
Sebelum (Pretest) Intervensi	18	10,53	0,871	9,3- 12,40
Sebelum (Pretest) Kontrol	18	10,36	0,856	9,10-12,40

Berdasarkan tabel 2 diatas menunjukkan sebelum diberikan teh daun kelor rata-rata kadar Hb responden pada kelompok intervensi 10,53 gr/dl. (SD±0,871) dengan nilai minimum maksimum

kadar Hb sebelum 9,3gr/dl - 12,40 gr/dl. Sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata 10,36gr/dl. (SD±0,856) dengan nilai minimum maksimum 9,10 gr/dl - 12,40gr/dl.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kadar Hb Sesudah Diberikan Teh Daun Kelor Pada Remaja Putri Dengan Anemia di SMP Negeri 1 Sukau Lampung Barat

Kadar Hb	N	Mean	SD	Min-Max
Sesudah (Posttest) Intervensi	18	12,33	0,588	11,5 - 14
Sebelum (Posttest) Kontrol	18	11,67	0,676	10,3-13

Berdasarkan tabel 3 di atas menunjukkan sesudah diberikan teh daun kelor pada kelompok intervensi rata-rata kadar Hb responden 12,33 gr/dl. (SD±0,588) dengan nilai minimum maksimum

kadar Hb sebelum 11,5 gr/dl - 14 gr/dl. Sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata 11,67 gr/dl. (SD±0,676) dengan nilai minimum maksimum 10,3 gr/dl - 13,0 gr/dl.

Tabel 4. Kadar Hb Sebelum dan Sesudah Diberikan Teh Daun Kelor Pada Remaja Putri Dengan Anemia di SMP Negeri 1 Sukau Lampung Barat

Kadar Hb	Mean	Selisih	SD	P-value
Kelompok Intervensi		1,8	0,618	0,000
Sebelum (Pretest)	10,53			
-				
Sesudah (Posttest)	12,33			
Kelompok Kontrol		1,3	0,663	0,000
Sebelum (Pretest)	10,36			
-				
Sesudah (Posttest)	11,67			

Berdasarkan tabel 4 di atas menunjukkan terjadi kenaikan kadar Hb sebelum dan sesudah pemberian teh daun kelor pada kelompok intervensi sebesar 1,8 (SD+0.618). Hasil analisis statistik paired t-test didapatkan nilai p-value 0,000 (p<0,05) hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar Hb sebelum dan sesudah pemberian teh daun kelor. Sedangkan pada kelompok kontrol terjadi kenaikan kadar Hb sebesar

1,3 (SD+0.663). dengan nilai p-value 0,000 (p<0,05). Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Dari hasil penelitian ini dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh pemberian daun kelor efektif terhadap peningkatan kadar haemoglobin pada remaja putri yang mengalami anemia di SMP Negeri 1 Sukau.

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa kelompok intervensi dan kontrol sama yaitu mayoritas berusia 14 tahun ada 9 orang (50,0%). Berdasarkan hasil penelitian usia responden masuk dalam kategori remaja pertengahan (14-17 tahun/*Middle adolescence*).

Menurut Andriani *et al.*, (2022). Remaja pada tahap ini telah terjadi perubahan seksual antara remaja laki-laki dan perempuan.

Oleh karena itu, pada tahap ini remaja akan lebih sering memperhatikan bentuk tubuhnya secara seksual serta bertanya-tanya mengenai perubahan alat reproduksi dan juga ukurannya. Pada masa ini, seorang remaja akan lebih berminat kepada kehidupan sehari-harinya dan lebih banyak keingin tahunannya mengenai banyak hal, namun pada masa ini remaja masih terlihat sifat kekanak-kanakannya.

Karakteristik tingkat pendidikan responden sebagian besar merupakan lulusan SMA sehingga memiliki tingkat pengetahuan dan pemahaman yang baik tentang anemia. Tingkat pendidikan dapat mendasari sikap dalam menyerap dan mengubah sistem informasi tentang kesehatan. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang makin realitas cara berpikirnya serta makin luas ruang lingkup cara berpikirnya termasuk pengetahuan tentang anemia. Menstruasi dan lama waktu menstruasi (Hastuti, 2022). Seluruh probandus dalam penelitian ini merupakan wanita usia subur yang mengalami menstruasi teratur setiap bulannya. Karena lama penelitian dilaksanakan selama 21 hari, dalam rentang itu dimungkinkan ada probandus yang mengalami menstruasi sehingga berpengaruh terhadap kadar Hb dalam darahnya. Lamanya proses menstruasi akan mempengaruhi jumlah sel darah merah di dalam tubuh, semakin lama proses menstruasi maka semakin banyak darah yang keluar sehingga menyebabkan anemia. Responden yang memiliki status gizi normal, mereka dapat terkena anemia apabila kebiasaan makan mereka tidak seimbang seperti jarang mengkonsumsi sayur-sayuran dan bisa juga disebabkan apabila sering memakan makanan yang mengandung karbohidrat dan lemak saja tidak diimbangi dengan mengkonsumsi makanan yang mengandung mineral, protein, dan vitamin (Basith, 2017).

Kadar Hb Sebelum Diberikan Teh Daun Kelor

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa sebelum diberikan teh daun kelor rata-rata kadar Hb responden pada kelompok intervensi 10,53

gr/dl. (SD+0,871) dengan nilai minimum maksimum kadar Hb sebelum 9,3 gr/dl - 12,40 gr/dl. Sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata 10,36 gr/dl. (SD+0,856) dengan nilai minimum maksimum 9,10 gr/dl - 12,40 gr/dl. Berdasarkan hasil penelitian diatas diketahui sebelum diberikan teh daun kelor rata-rata Hb responden pada kedua kelompok masuk kedalam kategori anemia ringan.

Menurut WHO kadar Hb diklasifikasikan menjadi, anemia ringan kadar Hb 9-11gr/dl, anemia sedang kadar Hb 7-8 gr/dl dan anemia berat : kadar Hb <7 gr/dl. Anemia tak hanya muncul pada orang dewasa tetapi juga pada remaja. Penyakit ini bisa muncul di masa perkembangan remaja karena satu dan lain hal. Anemia adalah kondisi ketika tubuh mengalami penurunan atau jumlah sel darah merah berada di bawah kisaran normal. Hal ini terjadi karena kurangnya hemoglobin (protein kaya zat besi) sehingga memengaruhi produksi sel darah merah. Maka dari itu, oksigen juga sulit untuk mencapai sel dan jaringan di dalam tubuh (Puspita et al., 2022).

Hasil penelitian diatas sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yulianti *et al.*, (2016), dimana hasil penelitian menunjukkan kelompok perlakuan sebelum intervensi sebanyak 30 orang (100%) mengalami anemia ringan. Sementara penelitian Hastuty & Nitia, (2022), menunjukkan hasil penelitian didapatkan rerata kadar Hb pada remaja putri yang mengalami anemia sebelum pemberian ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera L.*) adalah 10,83

Pendapat peneliti dimana kadar Hb rendah disebabkan oleh kondisi ketika tubuh mengalami penurunan atau jumlah sel darah merah berada di bawah kisaran

normal. Faktor-faktor yang mempengaruhi kadar Hb diantaranya pendarahan, menstruasi, dan kekurangan zat besi. Serta ditandai dengan kondisi responden yang mengalami 5 L (lesu, lemah, letih, lelah, dan lalai) akibat dari padatnya kegiatan yang diikuti oleh para siswa remaja tersebut disekolah maupun diluar sekolah.

Kadar Hb Sesudah Diberikan Teh Daun Kelor

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa menunjukkan sesudah diberikan teh daun kelor pada kelompok intervensi rata-rata kadar Hb 12,33 gr/dl. (SD+0,588) dengan nilai minimum maksimum kadar Hb sebelum 11,5 gr/dl - 14 gr/dl. Sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata 11,67 gr/dl. (SD+0,676) dengan nilai minimum maksimum 10,3 gr/dl - 13,0 gr/dl. Berdasarkan hasil penelitian diatas diketahui sesudah diberikan teh daun kelor rata-rata kadar Hb pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol masuk dalam kategori normal. Adanya peningkatan rata-rata Hb responden ditandai dengan hasil pemeriksaan Hb yang sebagian responden mengalami peningkatan.

Masalah anemia yang terjadi pada remaja ini perlu segera diatasi ataupun ditangani Dampak dari anemia antara lain terganggunya pertumbuhan dan perkembangan, kelelahan, meningkatkan kerentanan terhadap infeksi karena sistem kekebalan tubuh yang menurun, menurunkan fungsi dan daya tahan tubuh lebih rentan terhadap keracunan dan terganggunya fungsi kognitif (Yunita et al., 2021).

Terapi non farmakologi yang dapat dilakukan oleh para remaja yaitu mengkonsumsi buah buahan, kurma sayur, teh rosella dan juga

ekstrak daun kelor. Semua bahan-bahan ini dapat dibuat jus, puding ataupun berupa seduhan teh yang dapat menarik untuk dikonsumsi oleh para remaja (Resmi & Setiani, 2020). Menurut penelitian (Fauziandri, 2019) salah satu cara pencegahan dan pengobatan anemia dapat menggunakan daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dikarenakan dalam 100 gram daun kelor segar memiliki kandungan zat besi sebesar 28,29 mg, ini setara dengan kandungan zat besi pada tablet Fe yang sebesar 30 mg dalam satu tablet. WHO bahkan menganjurkan konsumsi daun kelor untuk mencukupi kadar zat besi dalam tubuh, terutama penderita anemia defisiensi besi.

Konsumsi daun kelor dapat dilakukan melalui berbagai cara. Selain dikonsumsi dalam bentuk segar, daun kelor dapat dibuat berbagai macam sediaan yang bertujuan untuk meningkatkan kadar Hb, misalnya dikeringkan dan dibuat menjadi teh atau kapsul atau dibuat menjadi tepung dan digunakan untuk membuat olahan lainnya. Setiap sediaan memiliki kemampuan yang berbeda dalam meningkatkan kadar Hb, tergantung jenis perlakuan, lama atau durasi dan karakteristik responden penelitian (Hastuti & Sari, 2022). Cara konsumsinya cukup diseduh menggunakan air panas sebanyak 250 ml, ditunggu hingga larutan berubah warna dan siap dikonsumsi dalam keadaan hangat (Pratiwi & Nurjanna, 2019)

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Tirtawati et al., (2021) yang menunjukkan terjadi peningkatan rata-rata Hb (mean) sebelum diberikan teh daun kelor adalah 10,71 g/dl. Setelah 15 hari diberikan teh daun kelor menjadi 11,03 g/dl. Selanjutnya setelah 30 hari diberikan teh daun kelor nilai

rata-rata Hb (mean) adalah 11,63 g/dl.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka peneliti berpendapat bahwa terjadinya peningkatan kadar Hb responden setelah diberikan teh daun kelor tersebut diketahui karena semua responden rutin konsumsi teh daun kelor setiap hari sesuai dengan anjuran yang peneliti berikan selama penelitian berlangsung.

Efektifitas Sebelum Dan Sesudah Pemberian Teh Daun Kelor Terhadap Kenaikan Kadar Hb Pada Remaja Putri Dengan Anemia Di SMP Negeri 1 Seputih Raman Lampung Tengah.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan terjadi kenaikan kadar Hb sebelum dan sesudah pemberian teh daun kelor pada kelompok intervensi sebesar 1,8 (SD+0.618). Hasil analisis statistik paired t-test didapatkan nilai p-value 0,000 ($p < 0,05$) hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar Hb sebelum dan sesudah pemberian teh daun kelor. Sedangkan pada kelompok kontrol terjadi kenaikan kadar Hb sebesar 1,3 (SD+0.663). dengan nilai p-value 0,000 ($p < 0,05$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Dari hasil penelitian ini dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh pemberian daun kelor efektif terhadap peningkatan kadar haemoglobin pada remaja putri yang mengalami anemia di SMP Negeri 1 Sukau.

Kandungan zat besi dalam daun kelor berperan sebagai nutrisi utama dalam proses hematopoiesis di sumsum tulang belakang, karena daun kelor diketahui kaya akan zat besi. Selain itu kandungan protein

dan asam amino pada daun kelor juga berperan sebagai faktor pertumbuhan hematopoietik. Daun kelor diketahui memiliki kandungan protein dan asam amino yang tinggi. Kandungan ini memainkan peran penting dalam mengelola proliferasi dan diferensiasi sel darah. Kandungan vitamin C dalam ekstrak daun kelor juga meningkatkan penyerapan zat besi dalam tubuh (Mun'im et al., 2016).

Daun kelor mengandung zat besi (Fe) yang cukup tinggi. zat besi dalam daun kelor berperan sebagai nutrisi utama dalam proses hematopoiesis di sumsum tulang belakang, karena daun kelor diketahui kaya akan zat besi. Selain itu kandungan protein dan asam amino pada daun kelor juga berperan sebagai faktor pertumbuhan hematopoietik. Selain hal tersebut zat besi juga memiliki beberapa peran yang esensial didalam tubuh diantaranya sebagai alat pengangkut oksigen dari organ paru-paru ke jaringan tubuh, alat pengangkut elektron didalam sel juga sebagai bagian terpadu dari berbagai reaksi enzim didalam jaringan tubuh manusia, selain itu, zat ini terutama diperlukan dalam hemopobesis (pembentukan darah), yaitu dalam sintesa hemoglobin (Hb) (Rahmad, 2017).

Pemberian dosis teh daun kelor sebesar 5 gr per hari yaitu 1 kantong teh (2,5 gr) pagi hari dan 1 kantong teh tiap sore hari. Penggunaan dosis daun kelor disesuaikan dengan pertimbangan penelitian yang aman dikonsumsi oleh remaja putri tetapi mempunyai potensi sebagai sumber oksidan, anti-inflamasi dan nutrisi yang tinggi. Pemberian teh daun kelor kepada remaja yang anemia dianggap memiliki efektifitas yang cukup tinggi, ini dibuktikan bahwa terdapat peningkatan kadar hemoglobin dan siklus menstruasi

menjadi teratur pada remaja yang awalnya menderita anemia dengan siklus menstruasi yang tidak teratur. Daun kelor berguna pada penderita anemia baik dalam dosis rendah dan relatif tinggi. Peningkatan yang signifikan dalam jumlah sel darah merah (eritrosit) dan sel darah putih (leukosit) dengan pemberian daun kelor menunjukkan bahwa tidak hanya baik sebagai suplemen makanan tetapi juga obat terutama untuk anemia (Hamdiyah & Asmah Sukarta, 2019)

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yulianti *et al.*, (2016) dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat nilai $p=0.000 < \alpha=0.05$, dengan demikian terdapat perbedaan kadar hemoglobin responden yang signifikan pada kelompok perlakuan dengan nilai $p=0,000$ ($p < 0,05$), sedangkan pada kelompok kontrol tidak signifikan antara ekstrak daun kelor dan peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri.

Sejalan dengan penelitian Hastuti dan Sari (2022) dimana hasil penelitiannya menunjukkan pada kelompok teh daun kelor mengalami rerata peningkatan sebesar 1,3 g/dl, kelompok tablet Fe mengalami rerata peningkatan sebesar 1,6 g/dl, dan kelompok kapsul gelatin mengalami peningkatan sebesar 0,4 g/dl. Lama waktu yang dibutuhkan teh daun kelor dalam meningkatkan kadar Hb dalam tubuh selama kurang lebih 2 minggu.

Menurut pendapat peneliti daun kelor mempunyai manfaat sebagai antioksidan, mencegah terjadinya anemia, membantu menjaga kadar glukosa dalam darah, mempercepat proses pertumbuhan sel dan jaringan baru, antikanker dan antitumor, mencegah terjadinya perdarahan, mencegah penyakit jantung koroner dan sebagai sumber serat, daun

kelor dapat menjadi alternatif sumber zat besi. Zat besi memiliki fungsi yang penting, yaitu mengangkut oksigen dari paru-paru ke jaringan dan mengangkut electron di dalam proses pembentukan energi di dalam sel. Untuk mengangkut oksigen, zat besi harus bergabung dengan protein membentuk hemoglobin didalam sel darah merah dan myoglobin dan myoglobin di dalam serabut otot.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan judul Efektivitas Teh Daun Kelor Terhadap Peningkatan Hb Pada Remaja Putri Dengan Anemia di SMP Negeri 1 Sukau Lampung Barat, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Sebelum diberikan teh daun kelor rata-rata kadar Hb responden pada kelompok intervensi 10,53 gr/dl. Sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata 10,36 gr/dl.
2. Sesudah diberikan teh daun kelor rata-rata kadar Hb responden pada kelompok intervensi 12,33 gr/dl. Sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata 11,67 gr/dl.
3. Terjadi peningkatan kadar Hb sebelum dan sesudah pemberian teh daun kelor dengan peningkatan rata-rata peningkatan kadar Hb sebelum dan sesudah pemberian teh daun kelor sebesar 1,8 (SD+0.618). Hasil analisis statistik paired t-test didapatkan nilai p-value 0,000 ($p < 0,05$) terdapat pengaruh pemberian daun kelor terhadap peningkatan kadar haemoglobin pada remaja putri yang mengalami anemia di SMP Negeri 1 Sukau.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Rahmad, A. H. (2017). Pengaruh Asupan Protein Dan Zat Besi (Fe) Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Wanita Bekerja. *Jurnal Kesehatan*, 8(3), 321-325.
- Andriani, Simbolon, Dan Riastuti. (2022). *Kesehatan Reproduksi Remaja, Dan Perencanaan Masa Depan*. Pekalongan: Pt. Nasya Expanding Management.
- Arulprakash, N., & Umaiorubahan, M. (2018). Causes Of Delayed Arrival With Acute Ischemic Stroke Beyond The Window Period Of Thrombolysis. *Journal Of Family Medicine And Primary Care*. 7(6): 1248
- Basith, A., Agustina, R., & Diani, N. (2017). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *Dunia Keperawatan: Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan*, 5(1), 1-10.
- Bintang, P., Ristiani, L., Susanti, H., Tanjung, M. M., & Topano, A. (2024). Penambahan Ekstrak Daun Kelor Terhadap Pembuatan Bomboloni Untuk Membandingkan Warna Melalui Uji Organoleptik. *Eduproxima (Jurnal Ilmiah Pendidikan Ipa)*, 6(1), 219-225.
- Budianto, A., & Fadhilah, N. (2016). Anemia Pada Remaja Putri Dipengaruhi Oleh Tingkat Pengetahuan Tentang Anemia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(10).
- Fauziandri, E. N. 2019. Efektifitas Ekstrak Daun Kelor Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri. *Jurnal Kesehatan Karya Husada*. 7(2): 24-29.
- Hamdiyah & Sukarta A. (2019). Pengaruh Pemberian Teh Daun Kelor (Moringa Oleifera Leaves) Terhadap Penurunan Dismenore Pada Remaja Putri Anemia Di Panti Asuhan Sejahtera Aisyiyah Kabupaten Sidrap.
- Hastuti, A. P., & Sari, A. N. (2022). Pengaruh Teh Daun Kelor (Moringa Oleifera L) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Penderita Anemia. *Avicenna: Journal Of Health Research*, 5(1).
- Isnain, W., & Muin, N. (2017). Ragam Manfaat Tanaman Kelor (Moringa Oleifera Lamk.) Bagi Masyarakat. *Buletin Eboni*, 14(1), 63-75.
- Lestari, S. (2019). *Pengaruh Pemberian Rebusan Labu Kuning (Cucurbita Moschata Durch) Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Mencit (Mus Musculus)* (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Surabaya).
- Mun'im, A., Puteri, M. U., Sari, S. P., & Azizahwati. (2016). Anti-Anemia Effect Of Standardized Extract Of Moringa Oleifera Lamk. Leaves On Aniline Induced Rats. *Pharmacognosy Journal*, 8(3), 255-258. <https://doi.org/10.5530/Pj.2016.3.14>
- Permatasari, D. Et.Al. (2020). Angka Kejadian Anemia Pada Remaja Di Indonesia. *Journal Ilmiah Indonesia Cerdikia*, 1(April), 357-364.
- Pratiwi, W. R., & Nurjanna. (2019). Efek Pemberian Teh Daun Kelor (Moringa Oleifera Tea) Dan Tablet Tambah Darah Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Anemia Di Kabupaten Sidrap. *Jurnal Antara Kebidanan*. 2(4): 101-111.
- Priyanto DL. (2018). Hubungan Umur, Tingkat Pendidikan,

- Dan Aktivitas Fisik Santriwati Husada Dengan Anemia. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 139-146.
- Puspita, Dkk. (2022). *Asuhan Kebidanan Pada Remaja Dan Perimenopause*. Malang: Penerbit Rena Cipta Mandiri.
- Riskesdas. (2018). *Basic Health Research*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Sovia, E. (2023). Pengaruh Penambahan Daun Mint (*Mentha Piperita L.*) Dan Daun Stevia (*Stevia Rebaudiana*) Terhadap Karakteristik Sensori Teh Celup Daun Kelor (*Moringa Oleifera*).
- Wahyuni, H. D. (2018). *Analisa Kadar Hemoglobin Dan Eritrosit Pada Penjual Ikan Asap Di Kelurahan Kenjeran Kecamatan Bulak Surabaya* (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Surabaya).
- Who. (2015). *Haemoglobin Concentrations For The*
- Diagnosis Of Anaemia And Assessment Of Severity*. In Geneva, Switzerland: World Health Organization. <https://doi.org/2011>
- Yulianti, H., Hadju, V., & Alasiry, E. (2016). Pengaruh Ekstrak Daun Kelor Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Di Smu Muhammadiyah Kupang. *Jst Kesehatan*. 6(3): 399-404.
- Zakiah, U. (2019). Tanaman Kelor Sebagai Alternatif Pencegahan Preeklampsia/Eklampsia. *Chmk Applied Scientific Journal*, 2(2), 82-86.
- Zidni, I., Waryana, W., Sitasari, A., Sitasari, A., & Aritonang, I. (2018). Media Aplikasi Mobile "Stop Anemia" Terhadap Pengetahuan Tentang Anemia Dan Sikap Dalam Mencegah Anemia Pada Remaja Putri. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. 11-30. Phd Thesis.