

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Teenager atau remaja didefinisikan sebagai "tumbuh menjadi dewasa". Sekarang orang melakukan eksplorasi psikologis untuk menentukan siapa mereka. Remaja adalah masa transformasi kognitif, emosional, sosial, dan moral (Rosyida 2019). WHO mendefinisikan remaja sebagai periode usia 10 sampai 19 tahun, atau masa transisi dari anak-anak menuju dewasa. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 25 Tahun 2014, remaja merupakan kelompok rentang usia 10-18 tahun. Jumlah penduduk remaja di Indonesia usia 10-19 tahun sebanyak 22,1 juta jiwa atau sekitar 23,1% dari jumlah penduduk. Sedangkan jumlah remaja perempuan usia 10-19 tahun sebanyak 10,7 juta jiwa atau 22,9% dari jumlah penduduk usia tersebut (Direktorat Statistik Kesejahteraan Rakyat 2023).

Masa remaja atau juga disebut dengan *Adolescence Growth Spurt* berlangsung sangat cepat sehingga membutuhkan zat gizi yang relatif lebih banyak. Remaja sangat beresiko tinggi mengalami anemia terutama anemia gizi besi (Hastuty dan Nitia 2022). Anemia didefinisikan sebagai bentuk penurunan kadar hemoglobin (Hb) atau hematokrit (HCT) atau jumlah sel darah merah kurang dari yang seharusnya. Data terbaru dari WHO Pada tahun 2019, prevalensi anemia global pada usia reproduksi atau Wanita berusia 15-49 tahun yaitu 29,9% (World Health Organization 2021). Berdasarkan data Riskesdas

tahun 2018 diperoleh anemia remaja di Indonesia kelompok umur 15-24 tahun sebesar 32% (Musniati dan Fitria 2022).

Anemia pada remaja putri di DIY menjadi salah satu masalah kesehatan. Berdasarkan survei tahun 2023 terdapat 23,9% remaja putri DIY menderita anemia, Prevalensi anemia tertinggi di DIY yaitu Kabupaten Kulonprogo dengan prevalensi 43,6%, Kota Yogyakarta 29,51%, Kabupaten Bantul 28,30%, Kabupaten Sleman 17,57% dan anemia terendah di kabupaten Gunung Kidul dengan prevalensi 10,1%. Dari SKI 2023 , anemia di Kabupaten Kulonprogo menurut WHO termasuk prevalensi tinggi yaitu >40%. Cakupan pemberian tablet Fe pada remaja putri di Kabupaten Kulonprogo tahun 2023 adalah 96,9% sedangkan prevalensinya masih tertinggi di wilayah DIY (Kebijakan Pembangunan, Kementerian RI 2023).

Tingginya anemia pada remaja terjadi karena pada masa remaja memerlukan zat gizi dan zat besi yang lebih tinggi untuk bertumbuh dan berkembang. Pola makan yang tidak sehat, tidak teratur, dan tidak seimbang dapat menyebabkan anemia. Pola makan ini tidak memenuhi kebutuhan nutrisi tubuh, seperti energi, protein, karbohidrat, lemak, vitamin C, dan terutama kekurangan zat besi dan asam folat. Asupan makanan yang mengandung zat besi adalah bagian dari upaya untuk mencegah anemia pada remaja (Cahyani 2024).

Remaja putri memiliki resiko yang lebih tinggi dibandingkan remaja putra, hal ini disebabkan karena remaja putri mengalami menstruasi. Ketika menstruasi terjadi proses peluruhan lapisan dinding rahim yang mengandung banyak sel pembuluh darah, jika pola menstruasi yang dialami remaja putri tidak teratur dan

dalam frekuensi yang semakin sering maka akan menyebabkan pendarahan yang lebih banyak dan berpengaruh terhadap pembentukan kadar hemoglobin (Hb) di dalam tubuh yang berakibat terjadinya anemia (Elisa et al. 2023).

Remaja putri mengalami kehilangan zat besi sebanyak 12–15 mg per bulan atau 0,4–0,5 mg per hari selama menstruasi, yang berarti kehilangan zat besi total 12-15 mg per hari. Volume darah yang keluar setiap bulan berkisar antara 30 dan 50 ml Hal ini yang dapat menyebabkan anemia (Elisa et al. 2023). Berdasarkan klasifikasi anemia menurut kadar hemoglobin, pada Wanita usia subur dan remaja, non-anemia (≥ 12 g/dL), anemia ringan (11,0-11,9 g/dL), anemia sedang (8,0-10,9 g/dL), dan anemia berat ($8 < \text{g/dl}$) (Febrianti et al. 2023).

Pada remaja yang berusia 15 – 18 tahun, mereka baru memasuki bangku Sekolah Menengah Atas dimana pada saat ini para remaja sedang disibukan dengan banyaknya tugas sekolah. Adapun dampak anemia pada remaja yaitu dapat menyebabkan menurunnya kesehatan reproduksi, perkembangan motorik, mental, kecerdasan terhambat, menurunnya prestasi belajar, tingkat kebugaran menurun, dan tidak tercapainya tinggi badan maksimal. Menurut Penelitian *Asian Development Bank (ADB)* menyatakan bahwa anak yang anemia dapat menyebabkan kehilangan angka kecerdasan intelektual anak sekitar sekitar 6 sampai 7 poin, setiap penambahan 1 gr% kadar hemoglobin dapat meningkatkan kecerdasan intelektual anak sekitar 6 sampai 7 poin (Sunarti 2022).

Anemia dapat ditangani dengan pendekatan farmakologi dan nonfarmakologi untuk meningkatkan kadar hemoglobin dan kesehatan. Secara

farmakologi, suplementasi zat besi dalam bentuk tablet tambah darah (TTD) adalah metode yang umum digunakan untuk mengatasi anemia. Kemudian pendekatan non farmakologi melibatkan perubahan gaya hidup dan pola makan yang lebih sehat. Konsumsi makanan kaya zat besi seperti daging merah, hati, sayuran berdaun hijau, kacang-kacangan, dan biji-bijian sangat dianjurkan(Suryani et al. 2024).

Daun kelor (*Moringa oleifera*), merupakan tanaman yang kaya nutrisi, dan banyak menarik perhatian penelitian sebagai sumber nutrisi yang mungkin bermanfaat bagi ibu hamil dan menyusui. Tanaman ini memiliki banyak nutrisi penting, termasuk mineral, asam amino, dan asam lemak tak jenuh omega-3 dan omega-6(Kurniasih et al. 2023). Kemudian juga terdapat kandungan protein lengkap (9 asam amino esensial), kalsium, zat besi, kalium, magnesium, zink dan vitamin A, C, E serta B yang memiliki peran besar pada sistem imun. Daun kelor juga mengandung fitosterol yang berfungsi meningkatkan dan memperlancar produksi ASI(Septiani et al. 2023).

Selama ini ekstrak daun kelor biasa dimanfaatkan sebagai salah satu suplemen yang dapat membantu meningkatkan produksi asi pada ibu menyusui. Namun pada beberapa penelitian terlihat bahwa ekstrak daun kelor terbukti efektif untuk meningkatkan kadar hemoglobin remaja putri yang mengalami anemia. Menurut beberapa hasil penelitian sebelumnya menyatakan bahwa daun kelor (*Moringa oleifera*) dikenal sebagai salah satu sumber zat besi. Karena kandungan zat besi dalam daun kelor yang cukup tinggi yaitu 28,2 mg per 100

gr, kandungan zat besi ini dapat membantu proses pembentukan sel darah merah sehingga kadar hemoglobin dapat meningkat.

Daun kelor mengandung protein yang tinggi. Protein dalam daun kelor berfungsi penting dalam tubuh untuk menyerap dan mengangkut zat besi. Rendahnya jumlah hemoglobin dalam darah disebabkan oleh kekurangan zat besi yang diakibatkan oleh kurangnya konsumsi protein. jika konsumsi protein buruk, maka juga dapat menyebabkan kadar hemoglobin juga turun (Aprilia dan Kusumawardani 2023).

Di dalam kandungan tanaman kelor terdapat vitamin C, zat besi serta protein yang tinggi dibandingkan dengan berbagai jenis sayuran lain. Dibandingkan jeruk, kandungan vitamin C dalam Tanaman kelor segar terdapat 7 kali lebih tinggi. Dengan kandungan vitamin A lebih banyak 4 kali daripada tanaman wortel, lalu daripada susu jumlah kalsium daun kelor 4 kali lebih banyak daripada susu, daripada pisang kaliumnya lebih banyak 3 kali, dan 2 kali lebih banyak protein daripada yogurt di dalam tanaman kelor. Daun kelor memiliki kandungan protein yang cukup tinggi, berkisar antara 21% hingga 33% dari berat keringnya (Yuandry dan Yuniarti 2023).

Dosis pemberian ekstrak kapsul daun kelor berupa 500 mg per kapsul 1x minum dengan jumlah konsumsi 2 x 1 kapsul perhari dengan total asupan zat besi 28,2 mg per hari, dikali 14 hari pemberian dengan total 394,8 mg zat besi. Sedangkan kandungan zat besi yang didapat dari tablet tambah darah 60 mg elemental yang didapat hanya 2x selama 14 hari dengan total 120 mg elemental yang didapat selama 14 hari (Marhaeni 2021).

Penggunaan ekstrak kapsul daun kelor dalam penelitian ini bertujuan untuk mengatur konsistensi dosis pemberian bahan aktif secara lebih akurat dan terstandar. Pemberian daun kelor dalam bentuk segar atau olahan (sayur, teh, dsb.) memiliki potensi bias yang tinggi, baik dari segi berat bersih konsumsi, kandungan zat aktif, maupun cara penyajian yang dapat memengaruhi efektivitas

Berdasarkan rasio ekstraksi yang umum digunakan dalam sediaan herbal, ekstrak daun kelor dengan perbandingan 10:1 berarti bahwa setiap 500 mg ekstrak kering dalam kapsul setara dengan sekitar 5000 mg (5 gram) daun kelor segar. Hal ini disebabkan oleh proses ekstraksi yang secara khusus memekatkan senyawa aktif penting—seperti zat besi, flavonoid, dan antioksidan—serta menghilangkan komponen non-bioaktif seperti serat kasar, air, dan senyawa inert lainnya (Fitriyaa & Wijayanti 2020).

Selain daun kelor yang yang dapat ditemukan di sekitar masyarakat, utamanya suplemen ekstrak kapsul daun kelor. Dapat membantu masyarakat untuk mempermudah alternatif lain dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja dibandingkan dengan obat generik yang tersedia.

Berdasarkan data pemeriksaan hemoglobin di SMK N 1 Temon pada September 2024, sebanyak 21 dari 23 siswi (91,3%) mengalami anemia. Sekolah ini berada di wilayah kerja UPT Puskesmas Temon I yang memiliki program Pelayanan Kesehatan Peduli Remaja (PKPR). Salah satu kegiatan yang dijalankan PKPR adalah posyandu remaja yang berfokus pada peningkatan kesehatan remaja khususnya dalam hal pencegahan anemia. Berdasarkan latar

belakang tersebut peneliti bertujuan untuk mengetahui “Pengaruh Pemberian Ekstrak Kapsul Daun Kelor terhadap Peningkatan Kadar Hb pada Remaja Putri di SMK 1 Temon.”.

B. Rumusan Masalah

Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan yang masih menjadi perhatian serius di Indonesia, Remaja putri memiliki resiko 10 kali lebih besar mengalami anemia dari remaja putra. Sangat penting kita menangani masalah anemia pada remaja putri karena nanti remaja putri akan hamil dan menjadi calon ibu, karena dapat menyebabkan komplikasi pada kehamilan dan persalinan, resiko melahirkan dengan BBLR dan meningkatnya angka kematian perinatal. Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti ingin mengetahui “Pengaruh Pemberian Ekstrak Kapsul Daun Kelor terhadap Peningkatan Kadar Hb pada Remaja Putri di SMK 1 Temon?”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui Pengaruh Pemberian Ekstrak Kapsul Daun Kelor terhadap peningkatan kadar Hb Remaja Putri di SMK 1 Temon.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui karakteristik responden berupa, umur, lama menstruasi, dan pola makan.
- b. Mengetahui rerata kadar hemoglobin Remaja Putri di SMK 1 Temon, sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok Intervensi.

- c. Mengetahui rerata kadar hemoglobin Remaja Putri di SMK 1 Temon, sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok kontrol.
- d. Mengetahui besar perbedaan rerata kadar hemoglobin pada kelompok yang menerima ekstrak kapsul daun kelor dan kelompok yang menerima TTD.
- e. Mengetahui hubungan variabel responden berupa, umur, lama menstruasi, dan pola makan dengan kadar hemoglobin.
- f. Mengetahui variabel yang paling berpengaruh terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri SMK 1 temon dengan mengendalikan variabel luar

D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup keilmuan dalam penelitian ini adalah kesehatan dan gizi pada Remaja , mengenai Pengaruh Pemberian Ekstrak Kapsul Daun Kelor terhadap peningkatan kadar Hb pada Remaja Putri di SMK 1 Temon.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat menjadi informasi dan pengetahuan tentang kesehatan dan gizi remaja serta memperkaya bukti empiris mengenai Pengaruh pemberian daun kelor terhadap Peningkatkan kadar HB pada remaja putri.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Remaja putri SMK 1 Temon

Diharapkan penelitian ini kepada siswi SMK 1 Temon dapat digunakan sebagai bahan suplementasi tambahan dalam upaya mengatasi Anemia remaja putri di SMK 1 Temon.

b. Bagi Guru dan pihak sekolah SMK 1 Temon

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan masukan dalam pengambilan keputusan bagi Kepala Sekolah SMK 1 Temon sebagai bahan suplementasi tambahan dalam upaya penurunan anemia.

c. Bagi Bidan dan Ahli gizi di Puskesmas Temon 1

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi dan sebagai dasar dari pelaksanaan pencegahan maupun penekanan angka kejadian tentang anemia.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan referensi selanjutnya yang sejenis.

F. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Peneliti dan Judul	Jenis Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan dan Perbedaan
1.	Erma Nur Fauziandari (2019). Jurnal Kesehatan Karya Husada. Efektifitas ekstrak kapsul daun kelor terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri(Fauziandari 2019).	Metode <i>Pre-Experimental</i> dengan rancangan <i>the one grup pretest-posttest design</i> .	Nilai korelasi antara dua variabel adalah 0,419 yang berarti bahwa hubungan antara dua variabel kuat dan positif. Hasil sig (2-tailed) bahwa nilai p value adalah 0,009 maka dapat disimpulkan bahwa p value < 0,05 maka terdapat peningkatan kadar Hb sebelum dan setelah pemberian ekstrak kapsul daun kelor.	<p>Persamaan</p> <ol style="list-style-type: none"> Desain penelitian <i>the one grup pretest-posttest design</i>. Variabel dependen peningkatan kadar hemoglobin <p>Perbedaan</p> <ol style="list-style-type: none"> Peneliti ini menggunakan metode penelitian <i>Pre-Experimental</i>, sedangkan Penulis menggunakan metode penelitian <i>quasi experiment</i>. Peneliti ini mengambil populasi remaja putri umur 15 – 24 tahun. Sedangkan Penulis mengambil populasi remaja SMA umur 15 – 18 tahun
2.	Dwi Ernawati dan Nur syamsiyah (2023). Jurnal Kolaboratif sains. <i>The Effect Of Giving Moringa Leaf Extract On Increasing Levels Hemoglobin In</i>	Metode penelitian <i>Pre-eksperimental</i> dengan rancangan <i>Pretest-Posttest One Group Design</i> .	Nilai P <i>value</i> 0,000 dimana P <i>value</i> <0,005 menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian ekstrak kapsul daun kelor (<i>Moringa</i>	<p>Persamaan</p> <ol style="list-style-type: none"> Desain penelitian <i>Pretest-Posttest One Group Design</i> Populasi remaja 15-18 tahun Variabel dependen peningkatan kadar hemoglobin <p>Perbedaan</p>

No	Peneliti dan Judul	Jenis Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan dan Perbedaan
	<i>Adolescent Female At Ponpes Al-Munawwir Yogyakarta</i> (Ernawati 2023).		<i>Oliefer)</i> terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri diponpes Al-Munawwir krapyak Bantul Yogyakarta.	<p>a. Peneliti ini menggunakan <i>total sampling</i>, sedangkan penulis menggunakan <i>purposive sampling</i>.</p> <p>b. Peneliti ini menggunakan metode penelitian <i>Pre-Experimental</i>, sedangkan Penulis menggunakan metode penelitian <i>quasi experiment</i>.</p>
3.	Yulianti Anwar, Veni Hadju, Samrichar R, Andi Alimuddin Unde, Andi Nilawati Usman, dan Ni Luh Putu Herli Mastuti (2020). Jurnal Kesehatan Manarang. Pemberian Ekstrak kapsul Daun Kelor Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Putus Sekolah Usia 12 – 18 Tahun (Anwar et al. 2020).	Metode Penelitian <i>true experiment</i> dengan rancangan <i>Randomized Controlled Double Blind Pre-Posttest</i> .	Hasil Nilai p value < 0.05 @ 0.000, maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya ada pengaruh pemberian ekstrak kapsul daun kelor terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putus sekolah.	<p>Persamaan</p> <p>a. Variabel Dependen peningkatan kadar hemoglobin.</p> <p>b. Pengumpulan data Primer secara langsung dari responden.</p> <p>Perbedaan</p> <p>a. Peneliti ini menggunakan metode penelitian <i>true experiment</i>, sedangkan Penulis menggunakan <i>quasi experiment</i>.</p> <p>b. Peneliti ini mengambil populasi remaja putri putus sekolah, sedangkan Penulis mengambil siswi SMK.</p> <p>c. Peneliti ini menggunakan desain penelitian <i>Randomized Controlled Double Blind Pre-Posttes</i>,</p>
	Novie Mauliku, Flora Honey Darmawan, Hana			

No	Peneliti dan Judul	Jenis Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan dan Perbedaan
4.	Yuliana, Farida Murtiani, Norma (2025). Indonesian Journal of Global Health Research. <i>The effect of moringa (moringa oleifera l.) Leaf extract capsules in increasing hemoglobin levels in adolescent girls</i> (Novie Mauliku, Flora Honey Darmawan, Hana Yuliana, Farida Murtiani 2025).	Metode Penelitian <i>Pre experiment</i> dengan rancangan <i>Pretest- Posttest One Group Design</i> .	Nilai P <i>value</i> 0,000 dimana P <i>value</i> <0,005 menunjukkan kapsul daun kelor berpengaruh dalam meningkatkan kadar Hb remaja putri.	<p>sedangkan Penulis menggunakan <i>the one grup pret-posttest design</i>.</p> <p>Persamaan</p> <ol style="list-style-type: none"> Desain penelitian <i>the one grup pretest-posttest design</i>. Teknik pengambilan sampel <i>purposive sampling</i>. <p>Perbedaan</p> <ol style="list-style-type: none"> Peneliti ini menggunakan metode penelitian <i>Pre experiment</i>, sedangkan Penulis menggunakan <i>quasi experiment</i>. Peneliti ini melakukan analisis data hingga bivariat sedangkan penulis analisis data hingga multivariat