



## Pengaruh Mie Bayam Merah Terhadap Peningkatan Kadar Hb Untuk Remaja Putri

Ahmad Faridi<sup>1</sup>, Ade Amalia<sup>1</sup>, Mohammad Furqan<sup>1</sup>, Taufik Maryusman<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, UHAMKA Jakarta, 082124893576

<sup>2</sup>Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, UPN Veteran Jakarta, 081510278052

<sup>1</sup>ahmad.faridi@uhamka.ac.id

### Abstract

Anemia is a medical problem that is most often found throughout the world, as well as being a major health problem for the community, especially in developing countries. The aim of the study was to assess the effect of red spinach noodles on increasing Hb levels for adolescents aged 15-17 years in Rawamangun Pelita Tiga SMAS. This research was conducted at Rawamangun Pelita Tiga High School involving female students aged 15-17 years with a sample of 30 people who had been screened first. The dependent variable studied was an increase in Hemoglobin levels, while the independent variables studied were the administration of red spinach noodles, macro nutrient intake, and iron intake. This type of research is quasi-experimental with sampling techniques using purposive sampling. The results of this study indicate that the majority of respondents had low hemoglobin levels before the intervention was given and there was an increase in hemoglobin levels after intervention, there was a significant difference between protein intake and Fe intake to respondents before and after administration of red spinach noodles.

*Keywords: anemia, Hemoglobin level, red spinach noodles*

### Abstrak

Anemia merupakan masalah medis yang paling sering dijumpai di seluruh dunia, di samping sebagai masalah kesehatan utama masyarakat, terutama di negara berkembang. Tujuan penelitian untuk menilai pengaruh mie bayam merah terhadap peningkatan kadar Hb untuk remaja usia 15-17 tahun di SMA Pelita Tiga Rawamangun. Penelitian ini dilakukan di SMA Pelita Tiga Rawamangun dengan melibatkan siswa putri usia 15-17 tahun dengan jumlah sampel 30 orang yang telah dilakukan skrining terlebih dahulu. Variabel dependen yang diteliti yaitu peningkatan kadar Hemoglobin, sedangkan variabel independen yang diteliti yaitu pemberian mie bayam merah, asupan zat gizi makro, dan asupan zat besi. Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan teknik pengambilan sampel menggunakan Purposive sampling. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Sebagian besar responden memiliki kadar hemoglobin yang rendah sebelum diberikan intervensi dan ada peningkatan kadar hemoglobin setelah diberikan intervensi, terdapat perbedaan bermakna antara asupan protein, dan asupan Fe pada responden sebelum dan sesudah pemberian mie bayam merah.

**Kata Kunci:** Anemia, Kadar Hemoglobin, Mie Bayam Merah

## 1. Pendahuluan

Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan di seluruh dunia terutama negara berkembang yang diperkirakan 30% penduduk dunia menderita anemia. Anemia banyak terjadi pada masyarakat terutama pada remaja dan ibu hamil. Anemia pada remaja putri sampai saat ini masih cukup tinggi, menurut World Health Organization (WHO), prevalensi anemia dunia berkisar 40-88%. Jumlah penduduk usia remaja (10-19 tahun) di Indonesia sebesar 26,2% yang terdiri dari 50,9% laki-laki dan 49,1% perempuan [1]. Di Indonesia anemia merupakan salah satu masalah gizi utama, khususnya anemia defisiensi besi. Kasus anemia sangat menonjol pada anak-anak sekolah terutama remaja putri. Remaja putri berisiko tinggi menderita anemia, karena pada masa ini terjadi peningkatan kebutuhan zat besi akibat adanya pertumbuhan dan menstruasi. Aktifitas sekolah, perkuliahan maupun berbagai aktifitas organisasi dan ekstrakurikuler yang tinggi akan berdampak pada pola makan yang tidak teratur, selain itu kebiasaan mengonsumsi minuman yang menghambat absorpsi zat besi akan mempengaruhi kadar hemoglobin seseorang [2].

Kurangnya asupan gizi pada remaja putri umumnya kekurangan zat gizi makro seperti karbohidrat, protein, lemak dan kekurangan zat gizi mikro seperti vitamin dan mineral. Kurangnya zat gizi makro dan mikro dapat menyebabkan tubuh menjadi kurus dan berat badan turun drastis, pendek, sakit terus menerus dan anemia. Remaja sangat membutuhkan asupan zat besi untuk membentuk sel darah merah. Zat besi diperlukan dalam pembentukan darah untuk sintesa hemoglobin. Hal ini terjadi karena remaja setiap bulannya mengalami menstruasi yang berdampak kekurangan zat besi dalam darah. Pada dasarnya asupan zat gizi pada tubuh harus tercukupi khususnya pada remaja [3]. Berdasarkan hasil penelitian Astuti, ibu hamil trimester II yang diberi jus bayam merah kadar Hbnya meningkat rata-rata 0,93 gr% gram dalam 2 minggu. Nilai rata-rata (mean) kadar HB sebelum perlakuan yaitu 11,21gr% , nilai rata-rata kadar HB sesudah perlakuan pada minggu I yaitu 11,8gr% dan nilai rata-rata (mean) sesudah perlakuan minggu II yaitu 12,14gr%. Data signifikan yang diperoleh nilai 0,004 [4]. Remaja yang lebih sering mengalami anemia adalah remaja putri. Hal ini disebabkan remaja putri dalam usia reproduksi setiap harinya memerlukan zat besi tiga kali lebih banyak dibandingkan dengan remaja putra karena proses menstruasi yang terjadi setiap bulannya. Salah satu cara untuk dapat terpenuhinya zat besi dapat dilakukan dengan cara banyak mengonsumsi sayuran-sayuran salah satunya bayam merah. Zat besi yang terkandung dalam

bayam merah sangat tinggi sebesar 3,9mg/100gram [5]. Tujuan penelitian ini adalah menilai pengaruh mie bayam merah terhadap peningkatan kadar Hb remaja putri.

## 2. Metode Penelitian

Desain penelitian ini adalah kuasi eksperimen, menggunakan *One-Group Pretest-Posttest* dimana pada desain ini terdapat pretest sebelum diberi perlakuan. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Pelita Tiga Rawamangun Jakarta Timur. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan cara *purposive sampling* yakni sampel yang memenuhi kriteria Inklusi sebagai berikut: a. Siswi SMA Pelita Tiga Rawamangun, b. Siswi dengan kadar Hb tidak normal < 12 g/dl, c. Tidak takut jarum, d. Siswi yang bersedia menjadi responden. Responden yang didapat berjumlah 30 orang. Sampel akan diberikan perlakuan mengonsumsi mie bayam merah sehari sekali selama 2 minggu dengan berat 56 gram. Setelah diberikan mie bayam merah selama 2 minggu, responden diperiksa kembali kadar hemoglobin untuk melihat perubahan atau tidak, dan dilakukan recall 1x24 jam. Untuk analisis uji kenormalan data dengan jumlah sampel < 50 menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, kemudian dilanjutkan dengan uji beda *paired t-test* untuk data berdistribusi tidak normal, dan uji *wilcoxon* untuk data berdistribusi tidak normal, setelah itu dilakukan uji *wilcoxon signed rank test*.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 1.1 Karakteristik Responden

Remaja mengalami perkembangan individu yang diawali dengan matangnya organ-organ fisik (seksual) sehingga mampu bereproduksi. Perubahan pada masa remaja mempengaruhi kebiasaan pola makannya. Masalah harga diri secara intensif terjadi pada remaja putri ketika kenaikan berat badan, meningkatnya presentasi lemak tubuh, pertumbuhan tinggi badan, perkembangan payudara dan hal yang berkaitan dalam kematangan tubuh remaja putri, seperti menstruasi saat pertama kali. Remaja harus dalam status gizi yang adekuat karena berguna untuk pertumbuhan dan perkembangan remaja secara normal dan berkelanjutan [6].

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Usia

Usia	n	%
15 tahun	2	6.7
16 tahun	6	20
17 tahun	24	73.3
Total	30	100

Hasil pada tabel 1 menunjukkan bahwa umur responden berada pada kategori 15-17 tahun, dengan nilai tengah 17 tahun. Karakteristik remaja menurut [6], bersifat konsumen aktif, berpikir kritis terhadap makanan, mempunyai motivasi makan, banyak melakukan kegiatan fisik, membentuk kelompok sosial, banyak perhatian dan kegiatan di luar rumah sehingga lupa waktu makan. Remaja putri mulai menarache disertai hilangnya zat besi yang disebabkan

meningkatnya asupan diit pembentuk sel darah merah, serta faktor gizi berperan dalam menentukan postur dan performance di usia dewasa.

### 1.2 Hemoglobin sebelum dan sesudah intervensi

Hasil pengukuran hemoglobin sebelum dan sesudah diberikan intervensi mie bayam merah sebagai berikut:

Tabel 2. Kadar Hemoglobin Pada Sampel Sebelum dan Sesudah Intervensi

Kadar Hb/ gr/dl	n	Mean	Min-Max	+SD
Kadar hemoglobin sebelum	30	10.6	9.4-11.8	0.75
Kadar hemoglobin sesudah	30	11	10-12	0.77

Hasil pada tabel 2 berdasarkan pengukuran pertama sebelum diberikan intervensi formula, diketahui hemoglobin tertinggi responden adalah 11,8 g/dl dan yang terendah adalah 9,4 g/dl dengan rata-rata hemoglobin sebelum intervensi adalah 10,6 g/dl. Sedangkan pada hasil pengukuran setelah diberikan formula selama 2 minggu hemoglobin tertinggi adalah 12 g/dl dan yang terendah adalah 10,0 g/dl dengan rata-rata sesudah intervensi adalah 11,0 g/dl. Berdasarkan penelitian [7] pemberian bayam merah dimana 10 responden menjadi kelompok intervensi

yang diberi perlakuan (50%) dan 10 responden menjadi kelompok control yang tidak diberi perlakuan (50%). Hasil menunjukkan peningkatan kadar Hb dari 10,30 gr/dl menjadi 10,89 gr/dl.

### 3.3 Asupan Protein, dan Fe sebelum dan sesudah intervensi

Hasil recall asupan protein dan fe sebelum dan sesudah diberikan intervensi mie bayam merah adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Rata-rata Asupan Protein, dan Fe Pada Responden Sebelum dan Sesudah Intervensi

Asupan Protein	n	Mean	Min-Max	+SD
Protein sebelum (gram)	30	47.98	15.7-113.2	24.89
Protein sesudah (gram)	30	60.65	30.0-92.5	14.93
Fe sebelum (mg)	30	5.66	0.4- 80.0	14.16
Fe sesudah (mg)	30	8.67	3.9 – 57.0	9.34

Hasil pada tabel 3 menunjukkan bahwa asupan protein sebelum intervensi mempunyai rata-rata 47,98 gram, sedangkan asupan protein setelah intervensi mempunyai rata-rata 60,65 gram. Berdasarkan [8] menganjurkan bahwa asupan protein pada perempuan 15-18 tahun yaitu 59gr/hari. Asupan zat besi (Fe) sebelum intervensi mempunyai rata-rata 5,66 mg dan asupan zat besi setelah intervensi mempunyai rata-rata 8,67 mg. Berdasarkan [8], asupan zat besi perempuan usia 15-49 tahun adalah 26 mg.

### 3.4 Perbedaan Kadar Hb Sebelum dan Sesudah Intervensi Mie Bayam Merah

Hasil penelitian diperoleh rata-rata kadar hemoglobin sebelum intervensi adalah 10,6 gr/dl dan rata-rata kadar hemoglobin setelah intervensi adalah 11,0 gr/dl. Berikut adalah tabel 4 perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan setelah intervensi.

Tabel 4. Rata-Rata Kadar Hemoglobin, Sebelum dan Sesudah Intervensi

Variabel	n	Mean	Min-Max	+SD	p value
Kadar hemoglobin sebelum intervensi	30	10.6	9.4-11.8	0.75	0.00
Kadar hemoglobin sesudah intervensi	30	11.0	10.0-12.0	0.77	

Hasil penelitian menunjukkan hasil rata – rata kadar hemoglobin sebelum intervensi adalah 10,6 + 0,75 gr/dl. Rata – rata kadar hemoglobin sesudah intervensi ada peningkatan menjadi 11,0 + 0,77 gr/dl, dimana rata – rata kadar hemoglobin belum mencapai normal (12-14 gr/dl) dengan jumlah responden 30 siswa putri. Berdasarkan hasil uji wilcoxon signed rank test antara kadar hemoglobin sebelum diberikan mie bayam merah dengan kadar hemoglobin sesudah diberikan mie bayam merah diperoleh nilai pvalue 0,00. Hal ini menunjukkan p-value <0.05 sehingga ada peningkatan kadar hemoglobin sebelum diberikan intervensi mie bayam merah dengan sesudah intervensi mie bayam merah. Salah satu makanan untuk meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah salah satunya adalah rebusan bayam. Bayam merupakan salah satu tanaman alternative

dalam pemenuhan kebutuhan zat besi pada remaja yang mengalami anemia [9]. Prevalensi anemia yang tinggi dikalangan remaja jika tidak tertangani dengan baik akan berlanjut hingga dewasa dan berkontribusi besar terhadap angka kematian ibu, bayi lahir prematur, dan bayi dengan berat lahir rendah [10]. Efektifitas pemberian ekstrak bayam terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil dengan anemia ringan pada penelitian tersebut terjadi peningkatan kadar Hb sebesar 0,541 gr/dl [11].

### 3.5 Asupan Protein

Hasil penelitian menunjukkan ada peningkatan asupan protein setelah diberikan intervensi mie bayam merah dan setelah diberikan intervensi Berikut adalah tabel 5 tentang asupan protein.

Tabel 5. Rata-rata Asupan Protein Sebelum dan Sesudah diberikan Mie Bayam Merah

Variabel	n	Mean	Median-Min-Max	p value
Asupan protein sebelum	30	47,98	43,90 (15,7-113,2)	0.00
Asupan protein sesudah	30	60,65	62,50 (30,0-92,5)	

Hasil penelitian menunjukan terdapat perbedaan antara asupan protein pada responden sebelum dan sesudah pemberian mie bayam merah dengan menggunakan uji sample *wilcoxon signed rank* nilai ( $p < 0,05$ ). Ada peningkatan asupan protein setelah diberikan intervensi mie bayam merah sebesar 21,4%. Asupan protein sebelum intervensi yakni 81,3 % dari kecukupan AKG dan setelah diberikan intervensi yakni 102,7 % dari kecukupan AKG. Asupan protein pada perempuan 16-18 tahun yaitu 59 gr/hari. Normalnya asupan protein pada setelah intervensi karena adanya tambahan mie bayam merah yang

diberikan. [8]. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan asupan protein dengan kadar Hb, dengan keamatan yang kuat dan berpolapositif yaitu semakin rendah asupan protein maka semakin rendah kadar Hb pada wanita pekerja di Kecamatan Pante Raja Kabupaten Pidie Jaya, Provinsi Aceh [12].

### 3.6 Asupan Fe

Hasil penelitian menunjukan ada peningkatan asupan Fe setelah diberikan intervensi mie bayam merah dan setelah diberikan intervensi Berikut adalah tabel 6 tentang asupan Fe.

Tabel 6. Rata-rata Asupan Protein Sebelum dan Sesudah diberikan Mie Bayam Merah

Variabel	n	Mean	Median-Min-Max	p value
Asupan Fe sebelum	30	5,66	2,65 (0,4-80)	0.00
Asupan Fe sesudah	30	8,67	7,05 (3,9-57)	

Hasil penelitian menunjukan terdapat perbedaan bermakna antara asupan fe pada responden sebelum dan sesudah pemberian mie bayam merah dengan menggunakan uji sample *wilcoxon* nilai ( $p < 0,05$ ). Hasil penelitian menunjukan ada peningkatan asupan

fe setelah diberikan intervensi mie bayam merah sebesar 12%. Asupan fe sebelum intervensi yakni 21,7 % dari kecukupan AKG dan setelah diberikan intervensi yakni 33,3 % dari kecukupan AKG. Asupan fe pada perempuan 16-18 tahun yaitu 26

mg/hari [8] Asupan zat besi mempunyai peranan yang penting untuk pembentukan hemoglobin. Dengan 58 asupan besi yang kurang dari AKG tidak akan langsung mempengaruhi kadar Hb karena tubuh masih memiliki cadangan besi di hepar, setelah cadangan besi ini habis, baru akan menyebabkan penurunan kadar Hb yang diawali dengan penurunan kadar ferritin [13]. Ada pengaruh positif antara asupan zat besi dengan kadar Hemoglobin pada wanita bekerja dan mempunyai korelasi yang kuat [12].

#### Daftar Rujukan

- [1] G. Sandström, M. Börjesson, and S. Rödger, "Iron deficiency in adolescent female athletes—is iron status affected by regular sporting activity?," *Clin. J. Sport Med.*, vol. 22, no. 6, pp. 495–500, 2012.
- [2] M. K. Yudina and A. Fayasari, "Evaluasi Program Pemberian Tablet Tambah Darah pada Remaja Putri di Jakarta Timur," *J. Ilm. Kesehatan*, vol. 2, no. 3, 2020.
- [3] D. Muchtadi, "Pengantar ilmu gizi," 2009.
- [4] K. H. Astuti and A. H. Widyastuti, "Pengaruh konsumsi jus bayam merah terhadap peningkatan kadar Hb pada ibu hamil di Kecamatan Tawangmangu," *Bidan Prada J. Publ. Kebidanan Akbid YLPP Purwokerto*, vol. 6, no. 1, pp. 72–79, 2015.
- [5] K. A. Ginting, R. Panjaitan, A. B. Cholilullah, A. I. Parinduri, and R. T. Yanti, "Pengaruh Pemberian Jus Bayam Merah (AMARANTHUS GANGETICUS) terhadap Peningkatan Kadar Hb Pada Ibu Hamil Penderita Anemia di Klinik Salma Kec. Perbaungan Tahun 2020," *J. KESMAS DAN GIZI*, vol. 3, no. 2, pp. 202–206, 2021.
- [6] S. Ariani, "Pemahaman Kesehatan Reproduksi Remaja Tunagrahita di SLB-C Tutwuri Handayani Kota Cimahi (Studi Deskriptif Kualitatif pada Remaja Tunagrahita di SLB C Tut Wuri Handayani Kota Cimahi)." Universitas Pendidikan Indonesia, 2017.

#### 4 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan antara kadar hemoglobin sebelum dan sesudah diberikan mie bayam merah dapat mempengaruhi kadar hemoglobin pada remaja anemia.

#### Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Kepala Sekolah SMA Tiga Pelita Rawamangun yang telah memberikan izin penelitian.

- [7] U. Faridah, "Subiwati & R. Ayuningrum. 2017. Bayam Merah Untuk Peningkatan Kadar Hemoglobin Remaja Putri Kelas Xii SMK Al-Islam Kudus," *J. SMART Keperawatan Sekol. Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes). Karya Husada Semarang*, vol. 4, pp. 90–96.
- [8] D. Damayanti, "Gizi dalam daur kehidupan," 2019.
- [9] E. Y. Endah Yulianingsih and H. S. P. Hasnawatty Surya Porouw, "Risk Factor Determination Of Anemia Event In Adolescent Princess In The Working Area Of Puskesmas Kota Selatan," *J. Ners Kebidanan Indones. (Indonesian J. Nurs. Midwifery)*, vol. 8, no. 3, pp. 194–205, 2020.
- [10] S. M. K. A.-I. Kudus, "Bayam Merah Untuk Peningkatan Kadar Hemoglobin Remaja Putri Kelas Xii," 2016.
- [11] D. Rohmatika and T. Umarianti, "Efektifitas Pemberian Ekstrak Bayam Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Dengan Anemia Ringan," *J. Kebidanan*, pp. 165–174, 2017.
- [12] A. H. Al Rahmad, "Pengaruh asupan protein dan zat besi (Fe) terhadap kadar hemoglobin pada wanita bekerja," *J. Kesehat.*, vol. 8, no. 3, pp. 321–325, 2017.
- [13] R. S. Gibson, *Principles of Nutritional Assessment*. Oxford university press, USA, 2005.