
Pengaruh Pemberian Nugget Modifikasi Hati Ayam Boiler dan Daun Bayam Hijau Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri di MAN Rejang Lebong

The Effect Of Giving Modified Boiler Chicken Liver Nugget And Green Spinach Leaves On Increasing Hemoglobin Levels Of Teenage Women In Man Rejang Lebong

Maya Aprilia¹, Ahmad Sadiq², Winda Sari³

^{1,2,3} Poltekkes Kemenkes Palembang

(email penulis korespondensi : mayaapriliasari1988@gmail.com)

ABSTRAK

Latar Belakang: Anemia gizi besi merupakan masalah gizi mikro terbesar di Indonesia, dimana terjadi pada kelompok balita, anak sekolah, ibu hamil, wanita dan laki laki dewasa. Secara umum anemia merupakan keadaan dimana kadar hemoglobin lebih rendah dari normal. Menurut WHO tahun 2021 menunjukkan prevalensi anemia pada wanita produktif (15-54) didunia berkisar sebanyak 29,9%. **Tujuan:** Penelitian ini adalah diketahuinya pengaruh pemberian nugget modifikasi hati ayam boiler dan daun bayam hijau terhadap peningkatan kadar hemoglobin remaja putri anemia. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 22 April sampai dengan 06 mei 2024 di MAN Rejang Lebong **Metode Penelitian:** yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Quasy Eksperimen* dengan rancangan *one group pre-post test design*, yaitu eksperimen semu yang dilakukan pada satu kelompok. Sampel dipilih dengan quota sampling dengan jumlah sampel 41 Orang. **Hasil:** uji statistik menunjukkan bahwa pengaruh pemberian nugget modifikasi hati ayam dan daun bayam hijau menunjukkan rata-rata kadar Hemoglobin sebelum intervensi adalah 10,89 g/dL dengan standar deviasi 1.037 dan sesudah intervensi yaitu 11,55 g/dL dengan standar deviasi 1.470 Hasil perbedaan rata-rata pengukuran kadar Hemoglobin sebelum dan sesudah adalah 0.73 g/dL dengan standar deviasi 1,253. hasil uji statistik didapatkan nilai $p=0,000$, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian nugget modifikasi hati ayam dan daun bayam hijau terhadap peningkatan kadar Hemoglobin sebelum dan sesudah intervensi. **Kesimpulan:** Ada pengaruh pemberian nugget modifikasi hati ayam boiler dan daun bayam hijau terhadap peningkatan kadar hemoglobin remaja putri

Kata Kunci : Nugget, Anemia, Hati Ayam Boiler, Bayam Hijau

ABSTRACT

Background: Iron nutritional anemia is the biggest micronutrient problem in Indonesia, which occurs in groups of toddlers, school children, pregnant women, women and adult men. In general, anemia is a condition where the hemoglobin level is lower than normal. According to WHO, in 2021, the prevalence of anemia in productive women (15-54) in the world is around 29.9%. **Objective:** This research aims to determine the effect of giving modified boiler chicken liver nuggets and green spinach leaves on increasing hemoglobin levels in anemic adolescent girls. This research was conducted from 22 April to 06 May 2024 at MAN Rejang Lebong Research **Method:** used in this research was the Quasy Experiment method with a one group pre-post test design, namely a quasi-experiment carried out on one group. The sample was selected using quota sampling with a sample size of 41 people. **Results:** statistical tests showed that the effect of giving modified chicken liver nuggets and green spinach leaves showed that the average Hemoglobin level before the intervention was 10.89 g/dL with a standard deviation of 1,037 and after the intervention it was 11.55 g/dL with a standard deviation of 1,470 **Results** The difference in the average measurement of hemoglobin levels

before and after was 0.73 g/dL with a standard deviation of 1.253. The statistical test results obtained a p value = 0.000, so it can be concluded that there was an effect of giving modified chicken liver nuggets and green spinach leaves on increasing Hemoglobin levels before and after the intervention. **Conclusion:** There is an effect of giving modified boiler chicken liver nuggets and green spinach leaves on increasing hemoglobin levels in adolescent girls
Keywords: Nugget, Anemia, Boiler Chicken Liver, Green Spinach

PENDAHULUAN

Anemia merupakan suatu keadaan dengan kadar hemoglobin dan eritrosit yang lebih rendah dari nilai normal. Anemia gizi besi pada remaja putri beresiko lebih tinggi karena menyebabkan seseorang mengalami penurunan daya tahan tubuh sehingga mudah terkena masalah kesehatan.¹

Prevalensi anemia pada remaja di Indonesia yakni sekitar 12% pada remaja laki-laki dan 23% pada remaja perempuan yang sebagian besar disebabkan kekurangan zat besi.¹⁵

Hemoglobin (Hb) adalah parameter yang digunakan secara luas untuk menetapkan prevalensi anemia. Kadar hemoglobin darah yang lebih rendah dari nilai normal mengakibatkan ketidakmampuan jaringan pembentuk sel darah merah dalam produksi guna mempertahankan kadar hemoglobin pada tingkat normal.¹

Faktor faktor yang menyebabkan terjadinya anemia remaja putri yaitu, menstruasi dan status gizi. Asupan gizi remaja sangat mempengaruhi pertumbuhan tubuh, jika asupan tidak kuat dapat menyebabkan seluruh fungsional remaja ikut menderita. Masalah gizi utama yang dialami oleh remaja diantaranya yaitu anemia defisiensi zat besi, kelebihan berat badan/obesitas dan kekurangan zat gizi. Konsumsi jenis makanan *junk food*.⁴

Remaja adalah suatu perkembangan dalam diri manusia yang memiliki tiga aspek, yaitu biologis, psikologis dan social ekonomi yang memiliki batasan usia 10-20 tahun.⁶

Penyebab anemia pada umumnya karena kurangnya pengetahuan tentang anemia, kekurangan zat besi, asam folat, vitamin B12 dan vitamin A.³ Kebutuhan zat gizi pada remaja meningkat dari kebutuhan sebelum masa remaja sebesar 0,7-0,9 mg Fe per hari. Remaja putri memerlukan zat besi sebesar 2,2 mg perhari dan kebutuhan ini akan meningkat pada masa menstruasi.³¹

Nugget adalah produk olahan pangan yang diproses menggunakan teknologi restrukturisasi, yaitu memanfaatkan potongan daging ukuran kecil kemudian menempelkan kembali dengan bantuan bahan pengikat seperti tepung terigu, tepung tapioca dan tepung maizena.⁵

Nugget modifikasi hati ayam boiler dan daun bayam hijau adalah salah satu produk olahan hati ayam dan bayam hijau dan diberi bumbu serta dicampur dan ditambahkan bahan pengikat kemudian di cetak dalam bentuk-bentuk tertentu, selanjutnya dilumuri tepung roti sebagai pelapis kemudian di goreng.³²

Hati ayam boiler merupakan salah satu sumber pangan hewani yang mengandung besi heme yang tinggi, selain itu mudah ditemukan dan harganya terjangkau. Hati ayam juga merupakan sumber tempat penyimpanan besi sehingga mengandung zat besi dan kadar yang tinggi dimana dibutuhkan oleh tubuh untuk mencegah anemia. Manfaat hati ayam adalah sumber besi, protein, B12, vitamin A, Asam Folat, sumber kolin serta dapat memberikan tambahan energi yang dibutuhkan tubuh.

Bayam merupakan tanaman yang ditanam untuk dikonsumsi daunnya sebagai sayuran hijau. Sayuran ini dikenal dengan nama ilmiah *Amaranthus sp.* Kandungan zat besi pada bayam berfungsi untuk pembentukan sel darah merah dalam tubuh sehingga mengurangi resiko kurang darah.¹⁰

Berdasarkan hasil pemeriksaan kaad hemoglobin (Hb) yang dilaksanakan kan di MAN Rejang lebong terhadap remaja putri menunjukkan bahwa dari 96 siswa yang diperiksa terdapat 41 remaja putri yang mengalami anemia.

Tujuan penelitian adalah ingin mengetahui pengaruh pemberian nugget modifikasi hati ayam boiler dan daun bayam hijau terhadap penigkatan kadar hemoglobin remaja putri di MAN Rejang Lebong.

METODE

Pada penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan rancangan *One-group pre-post test design* yaitu eksperimen yang dilakukan pada satu kelompok yang bertujuan untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh degan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasi variable yang relevan.

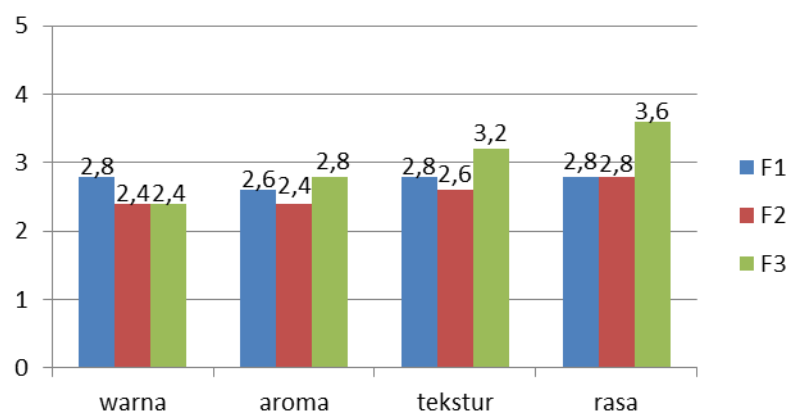
Penelitian ini dilakukan di sekolah MAN Rejang Lebong dilakukan pada bulan April – mei Tahun 2024. Variabel independen dalam penelitian ini adalah remaja putri kelas x, pendidikan orang tua, pekerjaan orang tua. Kemudian variable dependen pada penelitian ini adalah status gizi remaja putri anemia, kadar Hb <12 g/dL. Populasi dalam penelitian ini adalah semua remaja putri kelas Xa-Xe dan sampelnya adalah remaja putri yang memiliki kadar Hb <12 g/dL.

Pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan cara mengumpulkan data sekunder. Data sekunder yang dilakukan dalam penelitian ini adalah data remaja putri, pekerjaan orang tua, pendidikan orang tua dan hasil pengukuran kadar hemoglobin. Data diolah dengan menggunakan uji statistic computer. Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat untuk melihat hasil pemetriksaan kadar hemoglobin remaja putrid an status gizi. Analisis bivariate untuk mengetahui pengaruh variable dependent dan independent dan sekaligus untuk mengetahui identifikasi variable dengan menggunakan *uji Wilcoxon*. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari komisi Etik Penelitian Kesehatan(KEPK) di Poltekkes Kemenkes Palembang, dengan Nomor :0476/KEKP/Adm2/III/2024

HASIL

Uji Organoleptik

Terdapat empat formulasi nugget dengan tambahan campuran hati ayam dan daun bayam hijau dengan komposisi yang berbeda. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa formulasi dengan skor tertinggi pada kategori warna, aroma, rasa, dan tekstur adalah formulasi F3, dengan komposisi 60 g hati ayam, 20 daging ayam,14 g daun bayam, 20 g telur ayam, 20 g tepung terigu, 20 g Putih telur



Gambar 1. Nilai Rata-Rata Skor Uji Organoleptik Formula

Analisis Kandungan Gizi Nugget Modifikasi Hati Ayam dan Daun Daun Bayam Hijau

Formula yang terpilih dengan menggunakan hati ayam, daging ayam, daun bayam hijau, telur ayam dan tepung terigu adalah formula 3. Adapun pada formula terpilih ini zat gizi yang dianalisis diantaranya, kadar abu, kadar air, energi, karbohidrat, protein, lemak dan kadar zat besi.

Tabel 1. Nilai Gizi Formula 3 Nugget Modifikasi Hati Ayam dan Daun Bayam Hijau

Parameter	Satuan	Jumlah	Rekomendasi SNI No.7758-2013
Kadar Abu	%	1,94	Maks 2,5
Kadar Air	%	61,06	Maks 60
Energi	Kkal	163,855	
Protein	%	12,58	Min 5
Lemak	%	3,175	Maks 15
Karbohidrat	%	21,24	20
Zat Besi	mg	5,335	

Sumber : PT. Saraswanti Indo Genetech, 2024

Karakteristik Responden

Berikut ini adalah tabel karakteristik responden (umur, pendidikan orang tua, Status Anemia dan Status Gizi)

Tabel 2. Karakteristik Responden

No	Variabel Penelitian	Total	Persentase(%)
1	Umur Remaja		
	1. 15 Tahun	2	4,88
	2. 16 Tahun	20	48,78
	3. 17 Tahun	17	41,46
	4. 18 Tahun	2	4,88
2	Pendidikan Orang Tua		
	1. SD	8	19,51
	2. SMP	7	17,07
	3. SMA	19	46,34
	4. D3	1	2,43
3	Status Anemia		
	1. Ringan	1	2,43
	2. Sedang	9	21,95
	3. Berat	31	75,62
	4	Status Gizi	
1. Gizi Kurang		18	43,91
2. Gizi Baik		23	56,09

Pada tabel 2 di atas diketahui bahwa mayoritas responden penelitian adalah remaja putri dengan kelompok usia 16 tahun, yakni sebesar 48,78%, mayoritas pendidikan orang tua adalah SMA yakni sebesar 46,34%, Status Anemia berat

sebanyak 31 responden yakni sebesar 75,62% dan status gizi baik sebanyak 23 Responden yakni sebesar 56,09%.

Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Intervensi

Berikut ini adalah distribusi frekuensi kejadian anemia sebelum dan sesudah intervensi.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kejadian Anemia Sebelum dan Sesudah Intervensi

Kelompok	Hemoglobin	Nilai Min	Nilai Max	Rata-rata	Std Deviasi	n
Perlakuan	Sebelum	7,4	11,9	10,43	0,80	41
	Sesudah	8,2	14,5	11,41	1,30	41

Berdasarkan tabel 3 di atas, diketahui bahwa kejadian anemia responden mengalami penurunan di mana sebelum intervensi terdapat Nilai Minimal Hb 7,4 sedangkan sesudah intervensi menjadi 8,2

Asupan Zat Gizi

Berikut ini adalah asupan zat gizi responden sebelum dan sesudah intervensi.

Tabel 4. Rata-rata Asupan Zat Gizi Sebelum dan Sesudah Intervensi

Asupan Zat Gizi	Mean	SD	Nilai Min	Nilai Max	p	n
Energi (kkal)						
Sebelum	1150.81	174.27	779,90	1551,60	0,000	41
Sesudah	1316,44	170.34	979,79	1721,49	0,000	41
Protein (gr)						
Sebelum	55.86	9.30	34.70	71,40	0,000	41
Sesudah	67,85	9,63	47.05	83,75	0,000	41
Lemak (gr)						
Sebelum	48.95	10,93	36.07	78,90	0,000	41
Sesudah	52,12	10,93	39.21	82,04	0,000	41
Karbohidrat (gr)						
Sebelum	144.16	3.78	133.34	150,94	0,000	41
Sesudah	154,38	9,11	134.52	175,34	0,000	41
Zat Besi						
Sebelum	35.69	4.35	20.40	43,90	0,000	41
Sesudah	38,14	4,64	26,71	46.81	0,000	41

Berdasarkan tabel 4 di atas, diketahui bahwa asupan responden mengalami peningkatan pada hasil setelah diberikan intervensi dibandingkan sebelum diberikan intervensi berupa nugget modifikasi hati ayam boiler dan daun bayam hijau

Pengaruh Pemberian Nugget Modifikasi Hati Ayam Boiler dan Daun Bayam Hijau Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri

Berikut ini adalah pengaruh pemberian nugget modifikasi hati ayam boiler dan daun bayam hijau terhadap peningkatan kadar Hb pada remaja putri

Tabel 5. Pengaruh Pemberian Nugget Modifikasi Hati Ayam Boiler dan Daun Bayam Hijau Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin

Mean Awal \pm SD	Mean Akhir \pm SD	Selisih Rata-rata \pm SD	p	n
10,43 \pm 0,80	11,41 \pm 1,30	0,98 \pm 0,1	0,001	41

Berdasarkan tabel 5 di atas, diketahui bahwa ada pengaruh pemberian nugget modifikasi hati ayam boiler dan daun bayam hijau terhadap peningkatan kadar Hb pada remaja putri dengan nilai p-value 0,001.

PEMBAHASAN

Nugget Modifikasi Hati Ayam Boiler dan Daun Bayam Hijau

Berdasarkan hasil uji organoleptik dari hasil *friedman test* terhadap rasa nugget hati ayam boiler dan daun bayam hijau yang dinilai oleh panelis. Diketahui bahwa ranking rata-rata penerimaan panelis berkisar antara 2,4 – 3,6, dengan nilai p = 0,000 artinya ada perbedaan yang signifikan pada rasa nugget hati ayam boiler dan daun bayam hijau terhadap daya terima rasa. Formula terpilih berdasarkan rasa yang paling banyak disukai panelis berdasarkan *mean rank friedman test* adalah Formula 3. Formula 3 terbuat dari daging ayam 40, hati ayam 60 g, daun bayam hijau 14 g, telur 20 g, putih telur 20 g, tepung terigu 20 g, Tepung Panir 40 g, bawang merah 0,5 g, bawang putih 0,5 g, minyak goreng 10 g, garam 0,5 g dan gula pasir 0,5 g. Hasil analisis proksimat nugget modifikasi hati ayam boiler per 100 gram adalah 163,82 kkal, protein 12,35 %, Lemak 3,14 %, Karbohidrat 21,54 % Vitamin C 4,36 mg/ 100 g, Besi (Fe) 5,28 mg.

Hati ayam boiler merupakan salah satu sumber pangan hewani yang mengandung besi heme yang tinggi, selain itu mudah ditemukan dan harganya terjangkau. Zat besi heme merupakan senyawa besi yang mudah diserap secara utuh oleh tubuh dan setelah berada dalam epitel usus akan dilepaskan dari rantai porfirin oleh enzim haemoxxygenase, kemudian di transfer ke dalam plasma atau disimpan dalam ferritin. Jenis zat besi yang terdapat di hati ayam dapat diserap langsung oleh tubuh tanpa dipengaruhi oleh bahan penghambat atau pemacu. Selain itu hati ayam juga memiliki nilai bioavailabilitas lebih tinggi jika dibandingkan dengan sumber zat besi lainnya seperti sayuran hijau dan kacang-kacangan

Nugget modifikasi hati ayam boiler dan daun bayam hijau adalah salah satu produk olahan hati ayam dan bayam dan diberi bumbu serta dicampur atau ditambahkan bahan pengikat kemudian dicetak menjadi bentuk – bentuk tertentu, selanjutnya dilumuri tepung roti atau panir sebagai pelapis kemudian digoreng. Nugget bertekstur yang lembut, rasa yang gurih dan enak, warna luar nugget kuning emas kecoklatan akibat proses penggorengan, dan aroma khas sesuai bahan dasar nugget

Karakteristik Responden

Pada penelitian ini, mayoritas responden adalah remaja putri usia 16 tahun. Hal ini sejalan dengan hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 bahwa prevalensi anemia pada remaja putri terjadi pada kelompok usia 15-24 tahun yakni sebesar 32%. Masa remaja yang berlangsung antara usia 10 hingga 19 tahun merupakan periode penting yang ditandai oleh perubahan fisik dan emosional. Salah satu masalah kesehatan yang sering dihadapi pada masa ini adalah anemia, yang terjadi ketika kadar hemoglobin atau jumlah sel darah merah dalam tubuh seseorang berada di bawah batas normal. Anemia lebih umum terjadi pada remaja perempuan karena mereka mengalami menstruasi.¹⁷

Karakteristik responden berdasarkan pendidikan orang tua sebagian besar orang tua remaja putri anemia memiliki pendidikan SMA yakni sebesar 46,34%. Menurut

penelitian Basith dkk⁶ terdapat hubungan antara tingkat pendidikan orang tua dengan kejadian anemia pada remaja putri. Keluarga yang memiliki pendidikan yang tinggi dapat lebih mudah menerima dan memilih informasi yang berguna bagi dirinya dan keluarganya, serta dapat mengaplikasikannya kedalam kehidupan sehari-hari. Orang yang memiliki pendidikan yang tinggi akan mudah untuk menerima dan menyesuaikan diri dengan hal-hal yang baru, hal tersebut yang memungkinkan orang yang berpendidikan tinggi mengetahui serta menyadari cara memelihara kesehatan dirinya dan keluarganya.²² Sejalan dengan hasil penelitian Sondey dkk²⁶ yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara anemia dengan pendidikan orang tua.

Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Intervensi

Rata-rata kadar Hb sebelum dan sesudah intervensi pemberian nugget modifikasi hati ayam boiler dan daun bayam hijau yang diberikan sebanyak 200 g selama 14 hari mengalami kenaikan sebesar 0,66 g/dL. Sebelum pemberian intervensi rata-rata kadar Hb sebesar 10,89 g/dL dan menjadi 11,55 g/dL sesudah dilakukan intervensi.

Asupan Zat Gizi Responden

Terdapat kenaikan asupan zat gizi pada responden sesudah intervensi. Hasil uji statistik *Wilcoxon* didapatkan p-value 0,000 pada semua asupan zat gizi makro dan mikro remaja putri, yang berarti terdapat perbedaan signifikan rata-rata asupan sebelum dan setelah intervensi.

Berdasarkan hasil recall asupan zat gizi di dapati peningkatan dari sebelum intervensi dan setelah intervensi, namun masih banyak yang belum menunjukkan hasil asupan lebih dari 80% AKG. Hasil recall 1x24 jam didapatkan hasil bahwa remaja putri di MAN Rejang Lebong lebih sering mengkonsumsi makanan siap saji seperti mie, seblak, bakso, es teh, es kopi dan jarang mengkonsumsi makanan yang di siapkan dirumah. Hal ini menunjukkan bahwa asupan remaja putri masih kurang meskipun sudah diberikan makanan selingan sehingga intervensi yang dapat dilakukan selanjutnya selain pemberian makanan selingan dapat juga di berikan penyuluhan tentang makanan gizi seimbang dan kebutuhan zat gizi pada remaja putri.

Pengaruh Pemberian Nugget Modifikasi Hati Ayam Boiler dan Daun Bayam Hijau Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri

Diketahui bahwa kadar hb remaja putri mengalami peningkatan sebelum dan sesudah pemberian intervensi. Rata-rata peningkatan kadar Hb remaja putri adalah 0,66 g/dL. Ini dapat disimpulkan bahwa remaja putri dengan intervensi berupa nugget modifikasi hati ayam boiler dan daun bayam hijau memiliki rata-rata peningkatan kadar Hb yang lebih tinggi dengan hasil statistik *wilcoxon* didapatkan p-value 0,001 (<0,05), yang menunjukkan ada perbedaan yang signifikan terhadap rata-rata selisih kadar Hb remaja putri sebelum dan sesudah intervensi. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sirekha Mutyasyahrain yaitu penambahan hati ayam pada kue semprit yang berpengaruh pada kadar hemoglobin remaja putri anemia di SMA 19 Palembang.²⁶

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, diketahui bahwa remaja putri yang mendapatkan intervensi nugget modifikasi hati ayam boiler dan daun bayam hijau sebanyak 200 g selama 14 hari dengan hasil statistik uji *wilcoxon* menunjukkan ada peningkatan rata-rata kadar hemoglobin yang signifikan pada remaja putri dengan p-value 0,001 (<0,05). Dengan ini dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian

nugget modifikasi hati ayam boiler dan daun bayam hijau terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri di MAN Rejang Lebong.

SARAN

Bagi responden terutama remaja putri yang mengalami anemia harus lebih memperhatikan asupan makanan terutama makanan bergizi seimbang bagi remaja agar tidak terjadi masalah-masalah gizi khususnya defisiensi zat besi dan mengkonsumsi tablet tambah darah secara rutin yaitu satu minggu sekali sebanyak 1 tablet tambah darah untuk meningkatkan kadar hemoglobin.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada pihak-pihak yang berkontribusi dalam penyusunan laporan ini dan telah memberikan bantuan serta dukungan khususnya kepada MAN Rejang Lebong tempat di mana penelitian ini dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Adriani.2017. Faktor Faktor Anemia Pada Remaja Putri. Surakarta. Jurnal Ilmiah. Voluta 3 No 2
2. Almtsier,S.2009. Prinsip Dasar Ilmu Gizi PT. Gramedia Pustaka Utama.Jakarta
3. Apriyanti, F.2019. Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri SMAN 1.Kab Pelalawan tahun 2019. Riau. Jurnal Dippler Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Universitas Pahlawan tuanku Tambusai
4. Astuti, E. R. (2023). Literature Review: Faktor-Faktor Penyebab Anemia Pada Remaja Putri. *Jambura Journal of Health Sciences and Research*, 5(2), 550–561. <https://doi.org/10.35971/jjhsr.v5i2.17341>
5. Badan Standarisasi Nasional(BSN).2014. SNI.01-6683-2014.Nugget Hati Ayam. Jakarta . BSN Press
6. Batseba, N dan Citra, P.(2022). Studi Literature Tentang Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Beberapa Wilayah Indonesia. *Malahayati Nursing Journal* Vol 4 (6). Available at :<http://www.ejurnalmalahayati.ac.id/index.php/manuju/article/view/6366>(Diakses 25 April).
7. Desri, S dan Riska, H. (2017). *Analisis Pola Makandan Anemia Gizi Besi Pada Remaja Putri Kota Bengkulu*, Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas, Vol 10 (1). Available at <http://jurnal.fkm.unand.ac.id/index.php/jkma/article/view/157>
8. Dinas Kesehatan Kabupaten Rejang Lebong. Profil Dinkes Kabupaten Rejang Lebong Tahun 2023
9. Dinas Keseharan Provinsi Bengkulu. Profil Dinkes Prov Bengkulu 2023
10. Doloksaribu, V. G. 2019. *Daya Terima Cookies Dengan Variasi Penambahan Formula Tempe dan Bayam hijau*. Skripsi satjana. Jurusan Gizi Program Stidu Diploma IV. Politeknik Kesehatan Medan
11. Ermita Arumsari. 2008. Faktor Resiko Anemia pada Remaja Putri Beserta Program Pencegahan dan Penanggulangan Anemia Gizi Besi di Bekasi (Skripsi)
12. Fadila I dan Kurniawati H.2008. Analisis Pengetahuan Gizi Terkait Pedoman Gizi Seimbang dan Kadar Hb Remaja Putri.Jurnal Biotika, 16 No 1 & 2<https://www.youngontop.com>artikel>
13. Hermiaty, N dan Rachmat, F. (2021).Angka Kejadian Anemia Pada Remaja di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Indonesia* Vol 1 (4). Available at <https://cerdika.publikasiindonesia.id/index.php/cerdika>
14. Indah, R dan Ade, M. (2018). Pengetahuan dan Sikap Remaja Putri Tentang Anemia dan Screening Kadar Hemoglobin (HEMOGLOBIN) di Kelas X SMA N 11 Palembang. *Jurnal Kesehatan Abdurahman Palembang* Vol 10 No 2. Available at <https://ejournal.stikesabdurahman.ac.id/index.php/jkab/article/view/123/1> 30

15. Kemenkes. 2018. Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia pada Remaja Putrid an Wanita Usia Subur (WUS)
16. Kemenkes, 2023. *Mengenal anemia pada remaja*. <https://ayosehat.kemkes.go.id/mengenal-gejala-anemia-pada-remaja>
17. Kusnadi FN. 2021. Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Anemia Putri. J Mcd Hutama(internet).2021:03 (01):1293-8.Available From : <http://www.Jurnalmedikautama.com/ondex.php/JMH/article/View/266/181>
18. Lestari, I. P., Lipoeto, N. I., & Almurdi, A. (2018). *Hubungan Konsumsi Zat Besi dengan Kejadian Anemia pada Murid SMP Negeri 27 Padang*. Jurnal Kesehatan Andalas, 6(3), 507. <https://doi.org/10.25077/jka.v6i3.730>
19. Lilis Zuniawati Setianingsih.2022. Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Remaja. : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Salsabila, Serang Banten. Volume 5 Nomor 2, 2023, 80-85
20. Machmad Rachmat, BSC. M.Kes.2015. Metodologi Penelitian Gizi dan Kesehatan. Jakarta. Buku Kedokteran EGC
21. Muhayari A, Ratnawati D. Hubungan Antara Status Gizi dengan Kejadian Anemia. J.Lim Farm.2019:4(4) : 563-570
22. Notoadmodjo, S. (2018). Metodologi Penelitian Kesehatan: Rineka Cipta
23. Nurlinda, Ishaq Nusu. Efektifitas Pemberian Hati Ayam terhadap Peningkatan Kadar Hb pada Remaja Putri. Jurnal Universitas Muhammadiyah Pare Pare
24. Satriani, S. S., Hadju, V. H., & Nilawati, A. N. (2019). Hubungan Faktor Pendidikan Dan Faktor Ekonomi Orang Tua Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Usia 12-18 Tahun Di *Jurnal JKFT*, 4(2). <http://jurnal.umt.ac.id/index.php/jkft/article/viewFile/2522/1507>
25. Simanungkalit, S. F., & Simarmata, O. S. (2019). Pengetahuan dan Perilaku Konsumsi Remaja Putri yang Berhubungan dengan Status Anemia. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 47(3), 175–182. <https://doi.org/10.22435/bpk.v47i3.126>
26. Srirekha M. (2023). Penambahan Hati Ayam pada Kue Semprit yang Berpengaruh pada Kadar Hemoglobin Remaja Putri Anemia di SMA 19 Palembang
27. Soekarto, S. (2018). *Penelitian organoleptik untuk industri pangan dan hasil pertanian*. Bharata Karya Aksara
28. TKPPI. (2018). *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. Kementerian Kesehatan RI.
29. Ulfah, Z. (2003). Sifat Fisik dan Organoleptik Nugget Sapi dengan Penambahan Kasein dan Isolat Protein Kedelai sebagai Bahan Pengikat. [Skripsi, Institut Pertanian Bogor]. IPB University Scientific Repository.
30. WHO.(2023). Anemia. <https://www.who.int/news-room/fact>
31. WHO. Kesehatan Remaja, dilihat 30 Desember 2023. https://www.who.int/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1
32. Yeni Indrawatiningsih, , ST Aisjah Hamid dan Erma Puspita Sari (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Anemia pada Remaja Putri. Universitas Kader Bangsa. Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi
33. Yuliana, N. 2013. Kadar Lemak, Kekenyalan dan Cita Rasa Nugget Ayam yang di Subtitusi dengan Hati Ayam Boiler. Fakultas peternakan dan pertanian Univ diponogoro.(skripsi)
34. Zuhria Handayani., M. D. 2019. *Sifat Organoleptik, KandunganZat Gizi, Dan Daya Terima Iwen Latan Untuk Makanan Tambahan Ibu Hamil*. Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Mataram, Indonesia Jalan Praburangkasari Dasan Cermen Sanbaya Kota Mataram, Vol. 4, Edisi 1.