

PENGARUH PEMBERIAN DIMSUM AYAM KOMBINASI TEPUNG DAUN KELOR (*MORINGA OLEIFERA*) TERHADAP KADAR HAEMOGLOBIN REMAJA PUTRI

Oktavianis¹, Hafika Gusfiana²

^{1,2}Fakultas Kesehatan, Universitas Fort De Kock Bukittinggi

qa.alwi87@gmail.com

Abstract

Anemia is one of major public health problems throughout the world, including Indonesia. One of the community groups with a high prevalence of anemia is adolescent girls. Anemia that often occurs in adolescent girls is iron deficiency anemia due to lack of nutrients that play a role in the process of forming hemoglobin. One food that is high in iron and protein is Moringa leaves. This study aimed to determine The Effect of Chicken Dimsum Combination of Moringa Leaf Flour (Moringa Oleifera) on hemoglobin Levels of Anemia in Young Women in Sijunjung Regency in 2022. The type of research was Quasi Experiment with pretest-posttest design with control group design. The population was adolescent girls in Sijunjung Regency. Consisting of 30 people in the intervention group and 30 people in the control group. The sampling technique was purposive sampling with inclusion and exclusion criteria. Primary data collection using Easy Touch GcHb was entered into the observation sheet. Data analysis with univariate and bivariate. The results showed that the average hemoglobin level in the pretest was 13.93 and the posttest was 14.37. The statistical test results obtained $p = 0.000$ ($p < 0.05$), It means that there was an effect of chicken dimsum combination with Moringa leaf flour (Moringa Oleifera) on the hemoglobin levels of adolescent girls. In short, it can be concluded that there is an effect of chicken dimsum with combination of Moringa leaf flour (Moringa Oleifera) on the hemoglobin levels of adolescent girls in Sijunjung Regency in 2022". Last, it is suggested that the health services do the collaboration with the schools to provide counseling on how to detect and prevent anemia, increase the intake of iron-rich foods such as Moringa leaves, and carry out routine hemoglobin checks.

Keywords : Moringa, Dimsum, Adolescent, Anemia, Hemoglobin.

Abstrak

Anemia merupakan masalah kesehatan utama masyarakat di seluruh dunia termasuk Indonesia. Salah satu kelompok masyarakat dengan prevalensi tinggi anemia adalah remaja putri. Anemia yang sering terjadi pada remaja putri adalah anemia gizi besi akibat kekurangan zat gizi yang berperan dalam proses pembentukan haemoglobin. Salah satu makanan yang tinggi sumber zat besi dan protein adalah daun kelor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui "Pengaruh Pemberian Dimsum Ayam Kombinasi Tepung Daun Kelor (Moringa Oleifera) Terhadap Kadar Haemoglobin Remaja Putri Di Kabupaten Sijunjung Tahun 2022". Jenis penelitian Quasi Eksperimen dengan desain pretest-posttest with control group design. Populasi penelitian adalah remaja putri di Kabupaten Sijunjung. Sampel berjumlah 60 orang. Terdiri dari 30 orang kelompok intervensi dan 30 orang kelompok kontrol. Teknik pengambilan sampel secara Purposive Sampling dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Pengumpulan data primer menggunakan Easy Touch GcHb dimasukkan kedalam lembar observasi. Analisa data dengan univariat dan bivariat. Hasil penelitian didapatkan rata-rata kadar haemoglobin Pretest 13,93 dan posttest 14,37. Hasil uji statistik didapatkan nilai p value 0,000 ($p < 0,05$), artinya terdapat pengaruh pemberian dimsum ayam kombinasi tepung daun kelor (Moringa Oleifera) terhadap kadar haemoglobin remaja putri. Kesimpulan penelitian terdapat pengaruh pemberian dimsum ayam

kombinasi tepung daun kelor (Moringa Oleifera) terhadap kadar haemoglobin remaja putri di Kabupaten Sijunjung Tahun 2022". Saran untuk pelayanan kesehatan agar berkolaborasi dengan pihak sekolah melakukan penyuluhan cara mendeteksi dan mencegah anemia, meningkatkan asupan makanan kaya zat besi seperti daun kelor, serta melakukan pemeriksaan rutin haemoglobin.

Kata Kunci : Kelor, Dimsum, Remaja, Anemia, Haemoglobin.

PENDAHULUAN

Anemia merupakan masalah kesehatan utama masyarakat di seluruh dunia terutama di negara-negara berkembang termasuk Indonesia (Lestari, 2017). Salah satu kelompok masyarakat yang memiliki prevalensi tinggi anemia yakni kelompok remaja putri.

Data Riskesdas tahun 2018 menunjukkan prevalensi anemia pada wanita usia subur (WUS) di Indonesia sebesar 48,9%. Dengan karakteristik yang mengalami anemia paling banyak pada usia 15-24 tahun sebesar 84,6 %, usia 25-34 tahun sebesar 33,7 %, usia 35-44 tahun sebesar 33,6 % dan usia 45-54 tahun sebesar 24 % (Kemenkes RI, 2018b).

Data prevalensi anemia pada remaja putri di Sumatera Barat belum ada, begitu juga untuk data prevalensi anemia remaja putri di Kabupaten Sijunjung. Data yang ada hanyalah data pemberian tablet Fe rutin di setiap bulan selama satu tahun. Hal ini disebabkan karena kegiatan pemantauan kejadian anemia secara rutin pada remaja putri belum sepenuhnya dilakukan.

Remaja memiliki resiko tinggi terhadap kejadian anemia terutama anemia gizi besi. Hal itu terjadi karena masa remaja memerlukan zat gizi yang lebih tinggi termasuk zat besi untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Remaja putri memiliki resiko tinggi anemia dikarenakan remaja putri setiap bulannya mengalami haid

(menstruasi). Selain itu remaja putri cenderung sangat memperhatikan bentuk badannya sehingga akan membatasi asupan makanan dan banyak pantangan terhadap makanan seperti melakukan diet vegetarian (Almatsier dalam Kumalasari, 2019).

Anemia yang terjadi pada masa ini sering mengakibatkan dampak buruk bagi remaja, diantaranya yaitu penurunan prestasi yang diakibatkan oleh penurunan IQ, tubuh mudah terinfeksi, mengakibatkan kebugaran atau kesegaran tubuh berkurang, semangat belajar dan prestasi menurun, dan jika tidak segera diatasi akan berlanjut sampai pada masa kehamilan. Sehingga pada saat akan menjadi calon ibu dengan keadaan berisiko tinggi (Wulan Sari, 2020).

Pencegahan anemia dapat dilakukan dengan cara mengonsumsi makanan sumber zat besi. Selain zat besi, protein juga diperlukan guna mengatasi masalah anemia. Zat besi dan protein merupakan komponen penting dalam pembentukan sel darah merah. Protein didalam sel darah merah disebut *Haemoglobin* yang berfungsi sebagai pengangkut oksigen dan karbon dioksida (Almatsier dalam Zulfiyar, 2021 : 2).

Salah satu makanan sumber zat besi dan protein adalah daun kelor. Tanaman kelor merupakan salah satu bahan pangan yang banyak memiliki kandungan gizi serta dijadikan solusi untuk mengatasi berbagai masalah gizi. Pemanfaatan daun kelor di

Indonesia belum maksimal dikalangan masyarakat seperti hanya diolah sebagai sayur bening, selain murah kelor ini mudah didapatkan dan banyak ditanam sebagai pagar rumah atau sebagai tanaman penghijau (Risa, 2020 : 6).

Daging ayam merupakan sumber protein yang berkualitas tinggi dan mengandung vitamin B kompleks, sumber asam lemak yang baik dan asam amino esensial serta merupakan sumber mineral yang lengkap. Selain itu, serat-serat dagingnya empuk, mudah dikunyah dan dicerna serta mempunyai potensi rasa yang khas yang secara umum disukai. Manfaat daging ayam bagi kesehatan sangat tinggi, karena selain berserat, mengandung asam amino esensial yang lengkap dan mengandung protein tinggi, serta vitamin dan mineral (Dharmayanti dalam Hamidiyah et al., 2019)

Dimsum adalah makanan khas dari negeri Cina sangat menggugah selera berasal dari bahasa *katon* yang artinya makanan ringan yang dikukus, dimsum makanan kecil yang memiliki nilai gizi yang tinggi, biasanya diisi dengan daging, ayam, ikan, udang, buah-buahan, dan sayur-sayuran. Kepopuleran dimsum di Indonesia cukup luas, sangat diminati dan digemari oleh masyarakat Indonesia.

Penelitian ini mencoba membuat produk olahan makanan dimsum ayam dengan kombinasi tepung daun kelor yang tinggi protein dan zat besi. Sehingga dapat dijadikan alternatif makanan selingan pencegah anemia bagi remaja.

Hasil riset dan studi yang telah dilaporkan menyatakan bahwa olahan berbagai tanaman kelor memiliki manfaat

positif terhadap kesehatan. Saat ini tanaman *Moringa Oleifera* yang digunakan sebagai alternatif dalam mengatasi masalah gizi ini cukup banyak ditemukan dalam bentuk olahan ekstrak, bubuk dan teh (Winarno, 2018; Hikmah, 2019 : 7).

Penelitian yang dilakukan oleh Hardiyanti (2021) yang berjudul “Efektivitas Suplementasi Tepung Daun Kelor dan Bee Bread Terhadap Kadar *Haemoglobin*, Hematokrit Remaja Putri Anemia”, hasil penelitiannya menunjukkan ada peningkatan kadar *haemoglobin* dari nilai mean $10,77 \pm 0,66$ gr/dL menjadi $12,49 \pm 0,61$ gr/dL dengan nilai *p value* $< 0,05$ yang artinya adanya pengaruh pemberian suplementasi tepung daun kelor dan bee bread terhadap kadar *haemoglobin* remaja anemia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, dengan pendekatan *Quasi Experimental Design*. Rancangan yang digunakan *Pretest-Posttest With Control group design*. Dilakukan pemeriksaan kadar Hb sebelum dan setelah intervensi selama \pm 1 bulan. Populasi adalah semua remaja putri di Kabupaten Sijunjung. Jumlah sampel 60 orang, terdiri dari 30 intervensi dan 30 kontrol. Pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling*, dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Penelitian dilakukan pada bulan Mei- Juni di SMP N 2 Sijunjung. Pengumpulan data primer menggunakan *Easy Touch GcHb* dan lembar observasi.

Analisa data menggunakan uji statistik yaitu univariat untuk mengetahui rata-rata kadar Hb sebelum dan sesudah intervensi uji normalitas data menggunakan *Uji Shapiro-Wilk* dan analisa bivariat dengan *Uji Paired T-Test* untuk menilai pengaruh dari perlakuan.

HASIL PENELITIAN**Analisa Univariat****Tabel 1.**

Rata-Rata Kadar *Haemoglobin* Remaja Putri Sebelum Pemberian Dimsum Ayam Kombinasi Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) di Kabupaten Sijunjung Tahun 2022

Kadar Hb	N	Mean	SD	Min	Max
Pretest	30	13,93	1,72	11,0	17,5

Dari tabel 1 diatas, dapat dilihat bahwa rata-rata kadar *haemoglobin* remaja putri sebelum diberikan dimsum ayam kombinasi tepung daun kelor (*Moringa Oleifera*) yaitu 13,93 dengan kadar *haemoglobin* tertinggi 17,5 gr/dL dan terendah 11,0 gr/dL, nilai standar deviasi 1,72

Tabel 2.

Rata-Rata Kadar *Haemoglobin* Remaja Putri Setelah Pemberian Dimsum Ayam Kombinasi Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) di Kabupaten Sijunjung Tahun 2022

Kadar Hb	N	Mean	SD	Min	Max
Posttest	30	14,37	1,71	11,5	17,5

Dari tabel 2 diatas, dapat dilihat bahwa rata-rata kadar *haemoglobin* remaja putri setelah diberikan dimsum ayam kombinasi tepung daun kelor (*Moringa Oleifera*) pada kelompok intervensi yaitu 14,37 dengan kadar *haemoglobin* tertinggi 17,5 gr/dL dan terendah 11,50 gr/dL, nilai standar deviasi 1,71.

Tabel 3.

Uji Normalitas Data Pretest dan Posttest Kadar Hb Remaja Putri

Variabel	statistic	df	Sig.
Pretest	0,958	30	.228
Posttest	0,954	30	.220

Dari tabel 3 diatas, uji normalitas menggunakan *Uji Shapiro-Wilk* diperoleh nilai sig $>0,05$ maka dapat dikatakan data berdistribusi normal.

Analisa Bivariat**Tabel 4.**

Pengaruh Pemberian Dimsum Ayam Kombinasi Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Kadar *Haemoglobin* Remaja Putri di Kabupaten Sijunjung Tahun 2022

Kadar Hb	Mean	SD	MD	Sig. (2-tailed)
Pretest	13,93	1,72	-.45	.000
Posttest	14,37	1,71		

Berdasarkan tabel 4 diatas, terdapat perbedaan rata-rata kadar *haemoglobin* remaja putri sebelum dan setelah pemberian dimsum ayam kombinasi tepung daun kelor (*Moringa Oleifera*) dengan beda rata-rata 0,45. Berdasarkan hasil uji T berpasangan, didapatkan nilai Sig. (2-tailed)/p value $0,000 < 0,05$, maka dapat disimpulkan ada pengaruh pemberian dimsum ayam kombinasi tepung daun kelor (*Moringa Oleifera*) terhadap kadar *haemoglobin* remaja putri di Kabupaten Sijunjung tahun 2022.

PEMBAHASAN

1. Rata-Rata Kadar *Haemoglobin* Remaja Putri Sebelum Pemberian Dimsum Ayam Kombinasi Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) di Kabupaten Sijunjung Tahun 2022

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kadar *haemoglobin* remaja putri sebelum diberikan dimsum ayam kombinasi tepung daun kelor (*moringa oleifera*) yaitu 13,93 dengan kadar *haemoglobin* tertinggi 17,5 gr/dL dan terendah 11,0 gr/dL, nilai standar deviasi 1,72.

Pada hasil penelitian ini, nilai kadar Hb terendah sebelum intervensi adalah 11,0 gr/dL yang masuk kedalam anemia ringan.

Remaja putri merupakan kelompok resiko tinggi mengalami anemia dibandingkan dengan remaja putra karena kebutuhan absorpsi zat besi memuncak pada umur 14-15 tahun pada remaja putri. Dampak anemia gizi besi pada remaja adalah menurunnya produktivitas kerja ataupun kemampuan akademis di sekolah, karena tidak adanya gairah belajar dan konsentrasi belajar. Anemia gizi besi juga dapat mengganggu pertumbuhan dimana tinggi badan dan berat badan menjadi tidak sempurna, menurunkan daya tahan tubuh sehingga mudah terserang penyakit

Penelitian yang dilakukan oleh Munaya Fitriya & Wijayanti (2020) tentang pengaruh suplementasi tepung daun kelor 500 gr per hari terhadap peningkatan kadar *haemoglobin* remaja putri, didapatkan nilai rata-rata kadar *haemoglobin* sebelum perlakuan 10,8033 gr%. Penelitian lain yang dilakukan oleh Suzana et al., (2017) yang berjudul "Effect of Moringa Oleifer Leaves Extract Against Hematology and Blood Biochemical Value of Patients with Iron Deficiency Anemia", didapatkan rerata kadar *haemoglobin* sebelum intervensi 10,93 gr/dL.

Menurut peneliti, kadar *haemoglobin* remaja putri dapat dipengaruhi oleh banyak faktor. Diantaranya adalah dikarenakan remaja putri setiap bulannya mengalami menstruasi yang menyebabkan kehilangan 30 mg besi setiap bulannya. Selain itu, menurut peneliti penyebab lain anemia pada remaja putri adalah meningkatnya kebutuhan zat gizi seperti zat besi dan protein akibat remaja putri sedang dalam masa pertumbuhan yang pesat sehingga membutuhkan zat gizi yang lebih pula.

Beberapa kebiasaan dari remaja putri yang mengakibatkan rentannya kejadian anemia adalah kurangnya asupan zat besi dan protein dalam makanan sehari-hari serta remaja putri sering melakukan diet yang keliru dengan membatasi konsumsi makanan dan ketidakberagaman bahan makanan yang mereka konsumsi. Kebiasaan makan pada remaja yang tidak teratur mengakibatkan remaja tidak dapat mencukupi kebutuhan nutrisi harian yang dianjurkan.

2. Rata-Rata Kadar *Haemoglobin* Remaja Putri Setelah Pemberian Dimsum Ayam Kombinasi Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) di Kabupaten Sijunjung Tahun 2022

Dari tabel 2 diatas, didapat rata-rata kadar *haemoglobin* remaja putri setelah diberikan dimsum ayam kombinasi tepung daun kelor (*Moringa Oleifera*) pada kelompok intervensi yaitu 14,37 dengan kadar *haemoglobin* tertinggi 17,5 gr/dL dan terendah 11,50 gr/dL, nilai standar deviasi 1,71.

Pada penelitian ini, didapat nilai kadar Hb setelah intervensi mengalami peningkatan dari nilai minimum 11,0 gr/dL menjadi 11,5 gr/dL.

Menurunnya asupan zat besi dapat menurunkan kadar *haemoglobin* dan sebaliknya meningkatnya asupan zat besi dapat meningkatkan kadar *haemoglobin* di dalam tubuh. Hasil penelitian Kaur et al

dalam Nasrudin (2021) menyatakan bahwa asupan zat besi yang kurang dapat menyebabkan remaja putri mengalami anemia. Penelitian Nelima dalam Nasrudin (2021) menyatakan bahwa remaja putri yang memiliki asupan zat besi yang rendah akan berisiko 9 kali lebih besar untuk menderita anemia (Nasrudin et al., 2021)

Daun kelor diketahui memiliki kandungan zat besi (Fe) yang lebih tinggi dibandingkan bayam. Kebutuhan zat besi yang direkomendasikan adalah sekitar 10-20 mg. kebutuhan zat besi harian orang dewasa dapat dipenuhi oleh 100 gram daun atau polong, sementara itu penggunaan 25 gram serbuk daun kelor juga dapat memenuhi kebutuhan tersebut. Daun kelor telah banyak digunakan pada Negara berkembang untuk meningkatkan status gizi masyarakat melalui fortifikasi makanan. Fortifikasi makanan dengan serbuk daun kelor bertujuan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi populasi masyarakat (Citra et al., 2019).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Munaya Fitriya & Wijayanti (2020) tentang pengaruh suplementasi tepung daun kelor 500 gr per hari terhadap peningkatan kadar *haemoglobin* remaja putri, didapatkan nilai rata-rata kadar *haemoglobin* setelah perlakuan selama 14 hari diperoleh nilai rata-rata 11,8167 gr%, meningkat 1,0134 sebelum intervensi

Menurut peneliti meningkatnya rata-rata kadar *haemoglobin* pada kelompok intervensi disebabkan oleh meningkatnya asupan protein dan zat besi harian pada kelompok intervensi melalui pemberian dimsum ayam kombinasi tepung daun kelor selama 30 hari. Dimana, dimsum ayam kombinasi tepung daun kelor ini terdiri dari campuran Fe Heme dan Non Heme. Non

Heme berupa sumber nabati yaitu tepung daun kelor dan Heme berasal dari hewani yaitu daging ayam. Secara teori, daya absorpsi protein hewani umumnya meningkatkan penyerapan Fe non heme.

Pengaruh Pemberian Dimsum Ayam Kombinasi Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Kadar *Haemoglobin* Remaja Putri di Kabupaten Sijunjung Tahun 2022

Hasil penelitian terdapat perbedaan rata-rata kadar *haemoglobin* remaja putri sebelum dan setelah pemberian dimsum ayam kombinasi tepung daun kelor (*Moringa Oleifera*) dengan beda rata-rata 0,45. Berdasarkan hasil uji T berpasangan, didapatkan nilai Sig. (2-tailed)/p value 0,000 < 0,05, maka dapat disimpulkan ada pengaruh pemberian dimsum ayam kombinasi tepung daun kelor (*Moringa Oleifera*) terhadap kadar *haemoglobin* remaja putri di Kabupaten Sijunjung tahun 2022.

Tanaman kelor merupakan pangan istimewa yang termasuk *mega superfood*. Ia memiliki kandungan senyawa gizi yang lengkap dan berkhasiat serta menguntungkan kesehatan manusia. Daun kelor adalah tanaman yang kaya akan sumber protein, zat besi, vitamin C dan nutrisi penting lainnya. Daun kelor memiliki manfaat yang besar, murah dan mudah didapatkan. Dalam 100 g daun kelor kering mengandung protein sebanyak 27,1 g, lemak 2,3 g, vitamin A sebanyak 18,9 mg, thiamin 2,64 mg, riboflavin 20,05 mg, vitamin C 17,3 mg, kalsium 2,003 mg, kalori sebanyak 205 kal, karbohidrat 38,2 g, zat besi 28,2 g, zinc (seng) 3,29 mg dan zat gizi lainnya (Hendarto, 2019).

Hasil uji laboratorium, didapatkan kandungan protein dalam dimsum ayam kombinasi tepung daun kelor (*Moringa Oleifera*) adalah sebesar 20,19 gr dan kandungan zat besinya sebesar 6,11 mg.

Artinya, bahwa pemberian dimsum ayam kombinasi tepung daun kelor ini sudah menyumbangkan 33,7 % kebutuhan protein harian dan 33,9% kebutuhan zat besi harian remaja putri.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hardiyanti (2022) yang berjudul “ Efektivitas Suplementasi Tepung Daun Kelor dan Bee Bread Terhadap Kadar *haemoglobin*, Hematokrit Remaja Putri Anemia”, hasil penelitiannya menunjukkan ada peningkatan kadar *haemoglobin* dari nilai mean $10,77 \pm 0,66$ gr/dL menjadi $12,49 \pm 0,61$ gr/dL dengan nilai *p value* $< 0,05$ yang artinya adanya pengaruh pemberian suplementasi tepung daun kelor dan bee bread terhadap kadar *haemoglobin* remaja anemia.

Menurut asumsi peneliti, adanya pengaruh pemberian dimsum ayam kombinasi tepung daun kelor (*Moringa Oleifera*) terhadap kadar *haemoglobin* remaja putri di Kabupaten Sijunjung adalah karena bahan penyusun dimsum ayam kombinasi tepung daun kelor ini terdiri dari sumber protein dan zat besi yang merupakan komponen penyusun dari *haemoglobin* Dimsum ayam kombinasi tepung daun kelor (*Moringa Oleifera*) merupakan makanan olahan terbuat dari daging ayam yang mengandung protein tinggi, sementara tepung daun kelor juga memiliki kandungan protein dan zat besi yang tinggi. Selain itu di dalam tepung daun kelor juga mengandung vitamin C yang dapat meningkatkan absorpsi zat besi.

SIMPULAN

Ada pengaruh pemberian dimsum ayam kombinasi tepung daun kelor (*Moringa Oleifera*) terhadap kadar *haemoglobin* remaja putri. Saran untuk pelayanan kesehatan agar berkolaborasi

dengan pihak sekolah melakukan penyuluhan cara mendeteksi dan mencegah anemia, meningkatkan asupan makanan kaya zat besi seperti daun kelor, serta melakukan pemeriksaan rutin *haemoglobin*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Kepala Sekolah SMP N 2 Sijunjung yang telah bersedia memfasilitasi penulis untuk penelitian sekaligus siswi SMP N 2 Sijunjung yang telah bersedia menjadi responden dan kerjasamanya selama penelitian.

REFERENSI

- Adriani, M., & Wirajatmadi, B. (2012a). *Pengantar Gizi Masyarakat*. Kencana Prenada Media Group.
- Adriani, M., & Wirajatmadi, B. (2012b). *Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan*. Kencana Prenada Media Group.
- Aminah, S., Ramadhan, T., & Yanis, M. (2015). Kandungan Nutrisi dan Sifat Fungsional Tanaman Kelor (*Moringa Oleifera*). *Buletin Pertanian Perkotaan*, 5, 35–44.
- Apriany, R., Sari, N. I., & Dahlia. (2018). Karakteristik mutu kulit dim sum hakau yang difortifikasi dengan tepung rumput laut. *Journal Kuliner*, 4(1), 1–12.
- Ardianto, E. T., Subaktilah, Y., & Elisanti, A. D. (2020). Formulasi Biskuit Buah Naga dan Daun Kelor untuk Mencegah Anemia. *Jurnal Kesehatan*, 8(1), 10–15. <https://doi.org/10.25047/j-kes.v8i1.124>
- Arini, A., & Hutagaol, I. O. (2021). Pemberian Biskuit Tepung Ikan Teri dan Tepung Daun Kelor terhadap peningkatan kadar HB dan berat badan ibu hamil. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(1), 112–117. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i1.518>
- Asriyapati. (2020). *Pengaruh Pemberian*

- Tepung Daun Kelor Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri yang Anemia*. Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kendari.
- Atika, Z. (2020). *Keajaiban “Kelor” Untuk Kehamilan (Pertama)*. Global Aksara Pers.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2013). *Riset Kesehatan Dasar*.
- Basith, A., Agustina, R., & Diani, N. (2017). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri. *Dunia Keperawatan*, 5 (1), 1–10.
- Chinwe I, Jose SM, Jaramillo J, F. D. (2013). *Phytochemical and Nutritional Properties of Dried Leaf Powder of Moringa oleifera Lam. from Machala El Oro Province of Ecuador*. 1, 5454.
- Citra, K. (2019). Kandungan Nutrisi Tanaman Kelor. In *Fakultas Farmasi Universitas Surabaya* (Vol. 44, Issue 8).
- Clement A, Olatunde M, Patrick O, J. O. (2017). Effect of Drying Temperature on Nutritional Content of Moringa Oleifera Leave. *World J Food Sci Technol*, 1 (311), 93–96.
- Dasi, E. A. S. (2019). *Pengaruh Substitusi Tepung Daun Kelor (Moringa oleifera) Dan Tepung Kacang Hijau (Vigna radiate L) Terhadap Tingkat Kesukaan Nugget Ikan Tuna (Thunnus obesus)*. Politeknik Kesehatan Kupang, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Dinas Kesehatan kabupaten Sijunjung. (2021). *Laporan Tahunan Kesga/Gizi*.
- Fikawati, S., Syafiq, A., & Veratamala, A. (2017). *Gizi Anak dan Remaja*. Raja Grafindo Persada.
- Gopalakrishnan, L., Doriya, K., & Kumar, D. S. (2016). Moringa oleifera: A review on nutritive importance and its medicinal application. *Food Science and Human Wellness*, 5(2), 49–56. <https://doi.org/10.1016/j.fshw.2016.04.001>
- Hamidiyah, A., Ningsih, D. A., & Fitria, L. (2019). Pengaruh Fortifikasi Nugget Moringa Oleifera Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin. *Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 6, 2, 135–142.
- Hardiyanti, S. (2022). Efektivitas Suplementasi Tepung Daun Kelor dan Bee Bread Terhadap Kadar Hemoglobin, Hematokrit Remaja Putri Anemia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11, 31–36. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i1.685>
- Hayati, I. D. (2021). *Pengaruh Pemberian Cookies Tepung Daun Kelor dan Tepung Mocaf Terhadap Kadar HB (Hemoglobin) Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Simalingkar Tahun 2019*. Universitas Sumatera Utara.
- Hendarto, D. (2019). *Khasiat Jitu Daun Kelor dan Sirih Merah Tumpas Penyakit*. Laksana.
- Hikmah, N. (2019). Efek Pemberian Tablet Zat Besi (Fe) Dan Teh Daun Kelor (Moringa Oleifera Tea) Terhadap Kadar Hemoglobin (Hb) Dan Kadar Hcpidin Pada Ibu Hamil. *Universitas Hasanudin*.
- Indriyani, Y. (2020). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Konsumsi tablet Tambah Darah (TTD) sebagai Upaya Mengatasi Anemia pada Remaja Putri*. Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kalimantan timur.
- Irianti, E. (2020). Daun Kelor (Moringa Oleifera) Untuk Meningkatkan Kadar Hemoglobin Pada Ibu hamil: A Literatur Review. *Colostrum Jurnal Kebidanan*, 1, no 2, 49–55.
- Kemendes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kemertrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689–1699. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

- (2018). *Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia Pada Remaja Putri dan Wanita Usia Subur (WUS)*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- (2019). *Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- (2020). *Pedoman Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) Bagi Remaja Putri* (pp. 1–26).
- Khobibah, Nurhidayati, T., Ruspita, M., & Astyandini, B. (2021). Anemia Remaja dan Kesehatan Reproduksi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kebidanan*, 3 (2), 11–17.
- Kumalasari, D., Kameliawati, F., Mukhlis, H., & Kristanti, D. A. (2019). Pola Menstruasi dengan Kejadian Anemia pada Remaja. *Wellness and Healthy Magazine*, 1, nomor 2, 187–192.
- Kurniati, I. (2020). Anemia Defisiensi Zat Besi (Fe). *Jurnal Kesehatan Unila*, 4 (1), 18–33.
- Kurniawati, I., & Fitriyya, M. (2018). Characteristics of Moringa Leaf Flour with Sunlight Drying Method. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 1, 238–243.
- Kusuma, S. A. (2010). *Determinan Gejala Anemia pada mahasiswi Kesehatan dan Non-Kesehatan Kampus Tegalboto Universitas Jember*. Universitas Jember.
- Latifah, D. I. (2021). *Formulasi Dimsum Dengan Penambahan Tepung Daun Kelor (DimDamLor) Terhadap Kadar Besi Dan Daya Terima Dimsum Sebagai Makanan Sumber Fe Bagi Remaja Putri*. Politeknik Kesehatan Surabaya, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Lestari, I. P., Lipoeto, N. I., & Almurdi, A. (2017). Hubungan Konsumsi Zat besi dengan Kejadian Anemia pada Murid SMP Negeri 27 Padang. *Jurnal Kesehatan Abdalas*, 6(3), 507–511.
- Manik, A. (2020). *Studi Penerimaan Konsumen Terhadap Dim Sum Ikan Patin (Pangasius hypophthalmus) Yang Difortifikasi Dengan Alga Hijau Biru (Spirulina)*.
- Monica, D. (2019). *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri Kelas XI di SMA N 1 Rambatan Kabupaten Tanah Datar Tahun 2019*. Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang.
- Munaya Fitriya, & Wijayanti. (2020). Upaya Peningkatan Kadar Hb Melalui Suplemen Tepung Daun Kelor Pada Remaja Putri. *Unicol*.
- Nasruddin, H., Syamsu, R. F., & Permatasari, D. (2021). Angka Kejadian Anemia pada Remaja Di Indonesia. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 1,(4), 357–364.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Nurul Hikmah Saleh, S. (2019). *Pengaruh Pemberian Tepung Daun Kelor (Moringa Oleifera) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Setelah 3 Bulan Intervensi Pada Remaja Putri Anemia Di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto*. Universitas Hasanuddin Makasar.
- Oussou, J.-B. N., Gngorran, N. B., Coulibaly, A., Yapo, P. A., & Bleyere, M. N. (2020). Comparative Effects Between A Total Aqueous Extract and A Diet Enriched with Moringa oleifera Leaves in Wistar Rats with Anemia. *Journal of Medical and Biological Science Research*, 6(3), 35–41. https://doi.org/10.36630/jmbsr_20007
- Pramono, M. A., Ningtyas, F. W., & Karera, N. R. (2021). Pengaruh Penambahan Tepung Daun Kelor [Moringa oleifera] Terhadap Kadar Protein, Kalsium, Dan Daya Terima Nugget Ikan Lemuru

- [Sardinella lemuru]. *Nutrition and Food Research*, 44(1), 29–40.
- Pratiwi, W. R., & Nurjana. (2019). Efek Pemberian Teh Daun Kelor (*Moringa Oleifera* Tea) dan Tablet Tambah Darah Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Anemia Di Kabupaten Sidarap. *Jurnal Antara Kebidanan*, 2,4.
- Prawirohardjo, S. (2016). *Ilmu Kebidanan*. PT. Bina Pustaka.
- Rahayu, A., Yulidasari, F., & Putri, A. O. (2019). *Buku referensi Metode ORKES-KU dalam Mengidentifikasi Potensi Kejadian Anemia Gizi Pada Remaja Putri*. CV Mine.
- Risa, I. S. (2020). *Snack Bar Tepung Daun Kelor (Moringa oleifera) Berbasis Tepung Ikan Mungkus Untuk Penanggulangan Masalah Anemia Remaja Putri*. <http://scholar.unand.ac.id/70876/>
- Riska Vidayana, L. (2020). Pengaruh Penambahan Daun Kelor Terhadap Penerimaan, Nilai Proksimat dan Kadar Zat Besi Pada Nugget Lele. *SAGU*, 19.
- Sandra. (2017). *Gizi Anak dan Remaja*. Rajawali Pers.
- Sari, N. W., & Rahyuda, E. (2020). Perbedaan Kadar HB Remaja Putri pada Pemberian Kacang Hijau (*Vigna Radiata*) dan Kacang Merah (*Vigna Anguvaris*). *Maternak Child Health Care Journal*, 2 (3), 1–12.
- Sari, Y. K., & Adi, A. C. (2018). Daya Terima, Kadar Protein Dan Zat Besi Cookies Substitusi Tepung Daun Kelor Dan Tepung Kecambah Kedelai. *Media Gizi Indonesia*, 12(1), 27. <https://doi.org/10.20473/mgi.v12i1.27-33>
- Sartika, W. (2021). *Asupan Zat Besi Remaja Putri*. PT. Nasya Expanding Management.
- Setiawan, A. (2011). *Metodologi Penelitian Kebidanan DIII, DIV, S1 dan S2*. Mutia Medika.
- Sipahutar, W. N. (2019). Penentuan Kadar Protein Pada Dimsum Siomay Dengan Menggunakan Metode Kjeldahl Sesuai Dengan Standar Nasional Indonesia (SNI). *Tugas Akhir*, 4–16.
- Soetjiningsih, & Ranuh, I. . G. (2017). *Tumbuh Kembang Anak*. EGC.
- Sugiyono, P. D. (2020). *Metode Penelitian Kesehatan*. CV Alfabeta.
- Suhaimi, A. (2019). *Pangan, Gizi, dan Kesehatan*. Deepublish.
- Supariasa, I. D. N. (2016). *Penilaian Status Gizi*. EGC.
- Suzana, D., D, F., Suyatna, Azizahwati, Andrajati, R., Sari, S. P., & Mun'im, A. (2017). Effect of *Moringa Oleifera* Leaves Extract Against Hematology and Blood Biochemical Value of Patients with Iron Deficiency Anemia. *Journal of Young Pharmacists*, 9(1).
- Taufiq, Z., Ekawidyan, K. R., & Prawita, T. (2020). *Aku Sehat Tanpa Anemia Buku Saku Anemia untuk Remaja Putri*. CV. Wonderland Publisher.
- Thenmozhi P, Nirmala M, & Subalakshmi P. (2020). *Moringa oleifera* leaves soup on hemoglobin among antenatal mothers. *International Journal of Herbal Medicine*, 8(5), 103–107. www.florajournal.com
- Vergara-Jimenez M, Almatrafi M, F. M. (2017). Bioactive Components in *Moringa Oleifera* Leaves Protect against Chronic Disease. *Antioxidants*, 6 (4), 91.
- WHO. (2014). *Anaemia Policy Brief*. 6, 1–7.
- WHO. (2021). *Prevalence of anaemia in Pregnant Woman Age (15-49)*.
- Winarno, F. . (2018). *Tanaman Kelor (Moringa Oleifera): Nilai Gizi, Manfaat, dan Potensi Usaha*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Winnarko, H. (2020). Uji Coba Produk Nugget Berbahan Dasar Ikan Cakalang (Katsuwonus Pelamis) dengan

- Penambahan Tepung Daun Kelor (Moringa Oleifera L). *JSHP*, 4, 13–20.
- Zalukhu, V. E. (2019). *Pengaruh Variasi Penambahan Tepung Daun Kelor (Moringa oleifera) Terhadap Daya Terima Dim Sum*. Politeknik Kesehatan Medaan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Zulfiyar, H. (2021). *Variasi Pencampuran Daun Kelor (Moringa Oleifera) Pada Pembuatan Dim Sum Ikan Lele Sebagai Alternatif Snack Tinggi Zat Besi Ditinjau Dari Sifat Fisik, Sifat Organoleptik, dan Kadar Zat Besi*. Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.