



Available online at www.e-journal.ibi.or.id

EFEKTIVITAS KACANG HIJAU (*VIGNA RADIATA*) DALAM MENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN IBU HAMIL : LITERATUR REVIEW

*EFFECTIVENESS OF GREEN BEANS (*VIGNA RADIATA*) IN INCREASING HEMOGLOBIN LEVELS IN PREGNANT WOMEN: LITERATURE REVIEW*

Atika Zahria Arisanti¹, Muliatul Jannah², Dini Ramadhani³

Universitas Islam Sultan Agung¹²³

Email: atika.zahria@unissula.ac.id¹, muliatuljannah@unissula.ac.id², dinirmdhni13@gmail.com³

Submitted 20 October 2023, Accepted 20 October 2023

Available online 30 Desember 2023

Abstrak

Kehamilan membuat ibu rentan terhadap anemia, sehingga diperlukan makanan dan minuman untuk memenuhi kebutuhan gizi ibu dan menstabilkan kadar hemoglobin (Hb). Ada beberapa cara dalam mengatasi anemia pada ibu hamil yaitu dengan pengobatan farmakologi dan non-farmakologi. Pemberian kacang hijau merupakan cara non-farmakologi untuk meningkatkan kadar Hb ibu hamil yang mengalami anemia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas kacang hijau (*vigna radiata*) dalam meningkatkan kadar Hb ibu hamil dengan cara mereview beberapa riset. Metode yang digunakan yaitu *literatur review* yang terdapat dalam database Jurnal Kesehatan seperti *Google Scholar*, *Pubmed*, *Cochrane library*, dan *Springer*. Terdapat 10 artikel yang telah dianalisis berdasarkan *Full text*, *open acces*, berbahasa Inggris dan Indonesia yang terbit tahun 2018-2022. Hasil : Hasil literatur review melalui database jurnal Kesehatan menemukan 16 artikel di *Google Scholar*, 11 artikel di *Pubmed*, 3 artikel di *Cochrane Library*, dan 2 artikel di *Springer*. Menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kadar Hb sebelum dan setelah diberikan kacang hijau pada ibu hamil yang anemia. Kesimpulan : kacang hijau memberikan pengaruh positif untuk ibu hamil yang anemia, dimana kadar Hb ibu hamil yang anemia mengalami peningkatan setelah diberikan kacang hijau.

Kata kunci : anemia, kacang hijau, *vigna radiata*, *anaemia in pregnancy*, *mung beans*

Abstract

Background: Pregnancy makes the mother susceptible to anemia, so food and drink are needed to meet the nutritional needs of the mother and stabilize hemoglobin (Hb) levels. There are several ways to treat anemia in pregnant women, namely by pharmacological and non-pharmacological treatment. Giving green beans is a non-pharmacological way to increase the Hb level of pregnant women who experience anemia. Purpose: to determine the effectiveness of green beans (vigna radiata) in increasing Hb levels of pregnant women by reviewing several studies. Method: The method used is literature review contained in Health journal database such as Google Scholar, Pubmed, Cochrane Library, and Springer. There are 10 articles that have been analyzed based on full text, open acces, in English and Indonesian published in 2018-2022. Result: The result of a literature review through the journal health database found 16 articles in Google Scholar, 11 articles in Pubmed, 3 articles in the Cochrane Library, and 2 articles in Springer. Shows that

there are differences in Hb levels before and after being given green beans to anemia pregnant women. Conclusion: Green beans have a positive effect on anemia pregnant women, where the Hb level of anemia pregnant women increases after being given green beans.

Keywords: anemia, kacang hijau, vigna radiata, anemia in pregnancy, mung beans

PENDAHULUAN

Kehamilan adalah proses alami yang terjadi pada hampir setiap wanita. Selama kehamilan, tubuh ibu mengalami berbagai perubahan anatomi fisiologis. Salah satu perubahan yang terjadi adalah perubahan hemodinamik. Perubahan hemodinamik selama kehamilan disebabkan oleh peningkatan perubahan sirkulasi darah (1).

Menurut *World Organization Health* (WHO) anemia adalah jumlah sel darah merah (Hb) yang lebih rendah dari batas normal. Hb diperlukan untuk membawa oksigen, Saat sel darah merah kurang atau dibawah normal maka akan mengurangi kemampuan darah untuk membawa oksigen ke jaringan tubuh (1).

Ibu hamil dianggap anemia jika Hbnya < 11 g/dl atau hematokritnya < 33%. Nilai batas anemia pada ibu hamil yaitu 11,0 g/dL pada trimester pertama, 10,5 g/dL pada trimester kedua, dan 11,0 g/dL pada trimester ketiga. Selama kehamilan, kebutuhan oksigen dan produksi *erythropoietin* meningkat. Hasilnya adalah proporsi volume plasma yang lebih tinggi dibandingkan dengan peningkatan sel darah merah, menghasilkan konsentrasi Hb yang lebih rendah karena hemodilusi. Peningkatan volume plasma dimulai saat usia kehamilan 6 minggu, mencapai maksimum pada usia kehamilan 24 minggu, dan akan terus meningkat sampai usia kehamilan 37 minggu. Volume plasma pada wanita hamil sekitar 40% lebih tinggi daripada wanita yang tidak hamil. Penurunan hematokrit, konsentrasi Hb, dan hitung eritrosit biasanya diamati pada usia kehamilan 7-8 minggu dan menurun sampai kehamilan 16-22 minggu (1)

Tahun 2019, prevalensi global anemia pada Wanita Usia Subur (usia 15-49 tahun) sebesar 29,9%, wanita yang tidak hamil sebesar 29,6%

dan pada wanita hamil sebesar 36,5%. Di dunia terdapat Anak dengan usia < 5 tahun mengalami anemia sebanyak 42%, dan ibu hamil sebanyak 40% (WHO, 2022). Menurut hasil Riskesdas 2018, sebanyak 48,9% ibu hamil Indonesia menderita kekurangan sel darah merah. Sebanyak 84,6% anemia maternal terjadi pada kelompok usia 15-24 tahun (Kemenkes, 2021).

Ibu hamil dengan anemia memiliki ciri-ciri 5L (lesu, lelah, letih, lemah, lunglai), konjungtiva pucat, lidah dan bibir pucat, mata berkunang-kunang, serta pusing. Ketika ibu hamil mengalami anemia maka dapat terjadi penurunan imunitas tubuh, meningkatnya risiko infeksi, penurunan kualitas hidup yang berdampak pada keguguran/abortus, pendarahan yang dapat mengakibatkan kematian ibu, bayi lahir premature, serta Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) (Kemenkes, 2020).

Hasil riset (2) menyatakan bahwa faktor penyebab terjadinya anemia adalah ibu dengan usia muda, terlambat dalam melakukan pemeriksaan kehamilan, tingkat ekonomi yang rendah, tingkat pendidikan rendah, pengangguran, ibu yang tidak patuh dalam mengkonsumsi suplemen zat besi selama kehamilan, kadar ferritin serum yang rendah pada kehamilan trimester 2 dan 3, paritas yang tinggi, serta etnis.

Untuk meningkatkan kadar Hb ibu hamil yang mengalami anemia, dapat melalui pengobatan farmakologi yaitu dengan mengkonsumsi tablet penambah darah (Fe) 60-120 mg/hari dan pengobatan non-farmakologi dengan meningkatkan asupan Fe dari sumber makanan (Fatmah, 2011). Menurut Almatzier Sunita (2011), cara meningkatkan kadar Hb dalam tubuh adalah dengan memperbanyak konsumsi makanan bergizi yaitu makanan kaya

zat besi dari makanan hewani seperti daging, ikan, ayam, hati, telur dan makanan yang berasal dari tanaman (Nabati) seperti sayuran berwarna hijau, kacang-kacangan, serta tempe (1)

Salah satu kacang-kacangan yang kaya akan zat besi yaitu kacang hijau. Kacang hijau (*vigna radiata*) dapat meningkatkan kadar Hb dan dapat mencegah defisiensi Fe. Didalam kacang hijau terdapat kandungan zat besi sebesar 6,7 mg/100 gr kacang hijau, selain itu ada kandungan besi 5,9-7,8%, protein 19,7–24,2%, fosfor 0,326 mg, kalsium 0,124 gr yang berguna untuk memperkuat kerangka tulang. Zat besi dalam kacang hijau ditemukan pada kulit biji dan embrionya (3).

Menurut hasil riset (4) *vigna radiata* mengandung zat besi sebesar 2,25 mg per 2 cangkir kacang hijau. Artinya mengkonsumsi kacang hijau sebanyak 2 cangkir/hari maka telah memenuhi 50% dari kebutuhan zat besi harian yaitu sebesar 18 mg yang dapat meningkatkan kadar Hb selama 2 minggu. Kacang hijau juga mengandung fitat sebesar 2,19%. Biji kacang hijau yang telah direbus atau diolah kemudian dikonsumsi memiliki daya cerna yang tinggi dan perut kembung yang rendah. Selama masa kehamilan dibutuhkan zat besi sekitar 800 mg, terdiri dari 500 mg untuk ibu dan 300 mg untuk janin. Makanan ibu hamil yang mengandung 100 kalori dapat menghasilkan 8-10 mg zat besi.

Literatur review ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas kacang hijau (*vigna radiata*) dalam meningkatkan kadar Hb ibu hamil yang mengalami anemia, sehingga akan mengurangi risiko kehamilan.

METODE

Penulisan *literatur review* ini menggunakan metode tinjauan *literature review* yang mempunyai informasi tentang efektivitas kacang hijau (*vigna radiata*) dalam meningkatkan kadar Hb ibu hamil yang mengalami anemia. Metode ini berisi rangkuman atau ulasan penulis tentang beberapa sumber pustaka mengenai topik yang dibahas. Artikel-artikel ini didapat dari database *Pubmed*, *Google Scholar*, *Cochrane library*, serta *Springer*. Seleksi dokumen dan kriteria inklusi menggunakan kata kunci yaitu “anemia”, “*anaemia in pregnancy*”, “kacang hijau”, “*mung beans*”, “*vigna radiata*”. Penelusuran literatur ini menemukan sebanyak 16 artikel di *Google Scholar*, 11 artikel di *Pubmed*, 3 artikel di *Cochrane Library*, dan 2 artikel di *Springer*. Artikel tersebut telah memenuhi kriteria yaitu tersedia dalam *open acces*, *free full text*, berbahasa Indonesia dan Inggris dalam kurun waktu 5 tahun terakhir, dan dipublikasikan di jurnal ilmiah.

Table 1. Hasil Penelusuran Literatur Mengenai Efektivitas Kacang Hijau (*Vigna Radiata*) Dalam Meningkatkan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil

No	Judul	Metode	Sampel	Analisis Data	Hasil
1	Efek Kacang Hijau dengan Madu Meningkatkan Hb Ibu Hamil (5)	Quasi eksperimen one group pre-post test	19 ibu hamil	Uji <i>paired t-test</i> Lembar observasi	Hasil riset menunjukkan bahwa jus kacang hijau yang dikombinasi dengan madu berpengaruh terhadap peningkatan kadar Hb (sel darah merah) ibu hamil dengan nilai $P = 0,00$ ($<0,05$)
2	Pengaruh sari kacang hijau dalam kenaikan kadar sel darah merah ibu hamil di PKM Sirnajaya (3)	Quasi eksperimen group control pre-post test Teknik sampling	30 ibu hamil TM. 1-3	Uji <i>paired t-test</i>	Hasil riset menunjukkan bahwa terdapat kenaikan kadar sel darah merah (Hb) pada ibu hamil Tm.1-3 sebelum dan sesudah diberikan sari kacang hijau dengan nilai pada kelompok intervensi 9,993 menjadi 11,287 ($P \text{ value} = 0,000$)

					< 0,05) dan kelompok control 9780 menjadi 9967 ($P\text{ value} = 0,036 < 0,05$)
3	Manfaat green beans extracts terhadap kenaikan Hb ibu hamil TM. 3 (6)	Quasi eksperimen rancangan non-equivalent kontrol grup	20 ibu hamil TM. 3	Univariat & bivariat	Hasil riset menunjukkan bahwa green beans extracts berpengaruh pada kenaikan kadar Hb ibu hamil TM. 3 selama masa kehamilan dengan nilai $P\text{ value} = 0,036 (<0,05)$
4	Efektivitas <i>Beta Vulgaris</i> & <i>Mung Beans</i> pada ibu hamil dengan anemia (7)	Quasi eksperimen, 2 grup pre-post test Total sampling	21 ibu hamil	Uji <i>paired t-test</i>	Hasil riset menunjukkan bahwa pada kelompok <i>beta vulgaris</i> pretest 10,04 dan posttest 11,24 ($p = 0,000$) artinya terdapat pengaruh <i>beta vulgaris</i> pada ibu hamil anemia. Dan pada kelompok <i>mung beans</i> pretest 10,24 dan posttest 11,34 ($p = 0,000$), artinya terdapat pengaruh <i>mung beans</i> pada ibu hamil anemia
5	The Impact of green bean side effect on Hb level changes in pregnant anemia women (8)	Pre-eksperimental, one group pre-post test Purposive sampling	16 pregnant women	T-test was performed on the analyzed data SPSS for windows 24	The result is before and after administration of mung bean juice to increase hemoglobin levels were obtained with P values = 0,756 and 0,89 respectively. Then we can conclude that the t-test data distribution has a P-value < 0,05 means that H0 was rejected and H1 was accepted, meaning "bean juice administration increases hemoglobin levels".
6	Giving mung bean and vegetables to pregnant women in trimester 3 affects their hemoglobin levels differently (4)	Ekperimental, two group pre-post test	30 people	T-test analysis technique	The result is pretest group B study had a mean of 10.220 and a standard deviation of 0.5199, of the minimum group B pretest maximum values ranged from 9,2 to 10,9. Group B post-test had a mean of 11.707 the deviation was 0.5574. group B's min and max values after testing ranged from 11.1 to 12.5. from t-test results group B the pre-post test $p\text{ value} = 0,000$. This shows that there is a difference in pretesting Hb value before administration of spinach & Hb value after test after administration of spinach
7	Konsumsi jus kacang hijau (<i>Phaseolus radiatus</i>) meningkatkan sel darah merah pada ibu hamil yang anemia di PKM Tj. Pasir (9)	Pre-eksperimen, one group pre-post test Total sampling	30 ibu hamil	Uji wilcoxon	Hasil riset menunjukkan bahwa saat pre-test ada 16 ibu hamil yang anemia ringan (53,3%), dan 14 ibu hamil yang anemia sedang (46,7%). Kemudian saat post-test ada 26 ibu hamil yang anemia ringan (86,7%), dan 4 ibu hamil yang anemia sedang (13,3%). Hasil uji Wilcoxon didapatkan nilai $p = 0,000 (< 0,05)$ artinya terdapat perbedaan kadar Hb pada ibu hamil dengan anemia ringan & sedang setelah mengkonsumsi jus kacang hijau.
8	Pengaruh jus moringo oleifera & vigna radiata pada ibu hamil yang anemia (10)	Quasi eksperimen, control grup pre-post test	40 ibu hamil	Univariat & bivariat Uji normalitas	Hasil riset menunjukkan bahwa nilai signifikansi (2-tailed) sebesar $0,00 < 0,05$. Maka dapat diartikan adanya pengaruh pemberian jus moringo oleifera & vigna radiata terhadap kenaikan kadar Hb ibu hamil yang anemia di wilayah PKM Jayanti
9	<i>Phaseolus radiatus</i> consumption	Quasi ekperimental	34 pregnant women	The paired sample t-test with a	After taking mung bean and iron supplements, the mean hemoglobin

	increases hemoglobin levels in pregnant women with mid-gestational anemia at Clennan Public Health Center, Probolinggo District (11)	with randomized pre-post test Control group		significance of 0,05	value in the intervention group was 12.1588 g/dL. while in the intervention group it was 10.6412 d/dL after Fe observation. The result of the paired samples t-test is $p = 0.000 (< 0,05)$
10	To identify the combined effect of honey & mung bean immersion in preventing anemia in pregnant women during a pandemic (12)	Descriptive analytic study	25 people	Univariate analysis	Given that green bean soaked water combined with honey increases hemoglobin levels in pregnant women, it can be concluded that anemia has no significant effect.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Artikel ini mengidentifikasi database berdasarkan beberapa kriteria, diantaranya artikel atau jurnal yang dapat di akses, Bahasa Indonesia dan Inggris, *Full text*, dan terbit tahun 2018-2022, yang diperoleh sebanyak 32 artikel. Kemudian didapatkan berdasarkan judul diperoleh 12 studi yang relevan. Dari 12 studi yang relevan lalu dianalisis berdasarkan kriteria terdapat 2 artikel yang tidak memenuhi syarat, sehingga hanya 10 artikel yang di analisis.

Anemia pada ibu hamil disebut “*potensial danger to mother and child*” (potensi membahayakan ibu dan anak). Hal tersebut memerlukan perhatian yang serius dari semua pihak yang terkait dalam pelayanan Kesehatan (13). Jika anemia pada ibu hamil tidak diatasi secara dini dan tepat, maka akan mempengaruhi kondisi ibu dan janin yang dapat berdampak buruk kedepannya, sehingga kondisi tersebut akan meningkatkan AKI dan AKB (14). Kebutuhan zat besi untuk ibu hamil tidak hanya pada trimester pertama kehamilan saja, tetapi sepanjang kehamilan. Ibu hamil membutuhkan zat besi untuk memenuhi kebutuhan janin dan ibu (Fisher & Nemeth, 2017). Disamping mengkonsumsi tablet penambah darah, ibu hamil juga dapat mengkonsumsi sumber makanan yang

kaya akan zat besi, salah satunya yaitu kacang-kacangan (15).

Kacang hijau merupakan salah satu jenis kacang-kacangan yang kaya akan zat besi. Sebagian besar zat besi dalam kacang hijau terletak di embrio dan kulit biji, dengan kandungan zat besi sebesar 6,7 mg/100 gr kacang hijau, kandungan tersebut membantu proses pembentukan Hb darah (15). Selain itu, didalam kacang hijau terdapat kandungan besi 5,9-7,8%, protein 19,7–24,2%, fosfor 0,326 mg, kalsium 0,124 gr (3). Mengkonsumsi kacang hijau berguna untuk asupan nutrisi harian. Nutrisi tersebut bermanfaat tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan ibu, tetapi juga untuk pertumbuhan dan perkembangan janin dalam kandungan. Kacang hijau mengandung nutrisi yang lengkap, termasuk karbohidrat kompleks, yang dapat menjadi sumber energi terbesar ibu untuk aktivitas sehari-hari selama masa kehamilan. Sedangkan untuk janin, kalsium yang jumlahnya sekitar 1,4 gram, dan zat besi pada kacang hijau dapat mencegah penyakit tulang rawan pada ibu hamil. Asam folat dalam kacang hijau sangat bermanfaat untuk mencegah cacat lahir. Beberapa kelainan yang biasa terjadi saat lahir adalah bibir sumbing, kelainan jantung, dan

penurunan fungsi otak akibat asupan asam folat yang tidak mencukupi.

Beberapa hasil riset diatas menunjukkan bahwa pemberian kacang hijau (*Vigna Radiata*) memiliki efektivitas terhadap peningkatan kadar Hb pada ibu hamil yang mengalami anemia. Hal ini disebabkan karena adanya kandungan nutrisi dalam kacang hijau antara lain kalsium, fosfor, zat besi, natrium, dan kalium yang bermanfaat untuk ibu hamil. Kacang hijau juga memiliki 7 mcg vitamin A dalam setengah cangkir. Kekurangan vitamin A dapat memperburuk anemia defisiensi besi (Maulina, 2015) (11)

Hal ini sejalan dengan hasil riset (Utami, 2022) yang menyatakan bahwa *green beans extract* berpengaruh pada kenaikan Hb selama kehamilan trimester III, dimana rata-rata nilai Hb pada ibu hamil yang mendapat ekstrak kacang hijau dan tablet Fe adalah 10,7 g nilai $P = 0,011$ ($< 0,05$), artinya pemberian tablet Fe dan ekstrak kacang hijau berpengaruh terhadap kadar Hb ibu hamil trimester III di wilayah kerja Puskesmas Kotabumi II Kabupaten Lampung Utara Tahun 2021 (6)

Hasil riset yang lain juga menyatakan bahwa setelah diberikannya air rendaman kacang hijau dengan kombinasi madu didapatkan bahwa pada minggu pertama sebanyak 25 responden mengalami peningkatan Hb 60%, minggu ke-2 sebanyak 19 responden mengalami peningkatan Hb 76%, dan pada minggu ke-3 sebanyak 21 responden mengalami peningkatan Hb 84%. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh air rendaman kacang hijau yang dikombinasikan dengan madu terhadap peningkatan kadar Hb ibu hamil (12).

Kacang hijau secara signifikan dapat meningkatkan kadar Hb darah karena mengandung zat besi, vitamin C dan seng, dan vitamin A yang memiliki banyak fungsi dalam

tubuh, antara lain pertumbuhan dan diferensiasi sel progenitor eritrosit, daya tahan tubuh terhadap mobilisasi cadangan zat besi seluruh jaringan dan infeksi (Amirul, 2016).

Akan tetapi, terdapat hasil riset (Vina, dkk. 2018) yang bertolak belakang dengan riset yang telah dibahas diatas, dimana hasil riset tersebut menyatakan bahwa sebesar 0,71 g/dl terjadi kenaikan kadar Hb pada kelompok kontrol dan sebesar 0,84 g/dl terjadi kenaikan kadar Hb pada kelompok perlakuan. Secara statistik hal ini dapat diartikan bahwa ada kenaikan kadar Hb tetapi tidak signifikan dengan diperoleh nilai $p\text{ value} = 0,452$ ($p < 0,05$). Hasil tersebut sudah dikontrol dengan asupan energi, asupan protein, asupan zat besi, asupan vitamin C dan asupan vitamin A (13).

KESIMPULAN

Setelah meneliti literatur pada 10 publikasi ilmiah yang relevan tentang efektivitas kacang hijau (*Vigna Radiata*) dalam meningkatkan kadar Hb ibu hamil yang mengalami anemia, ditemukan bahwa ada pengaruh sebelum dan sesudah diberikan kacang hijau terhadap peningkatan kadar Hb ibu hamil. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, penulis dapat menyimpulkan bahwa kacang hijau memiliki pengaruh yang baik untuk ibu hamil. Ketika ibu hamil yang mengalami anemia, selain mengkonsumsi tablet Fe dapat juga diberikan kacang hijau untuk meningkatkan kadar Hb, dimana terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah mengkonsumsi kacang hijau. Hal ini disebabkan karena kandungan fitokimia dalam kacang hijau sangat lengkap yang dapat membantu proses hematopoiesis, sehingga dapat mengatasi efek penurunan Hb (8).

DAFTAR PUSTAKA

1. Kurniasih D, Atrie UY, Kurniawati D, Studi P, Sekolah K, Ilmu T, et al. Hemoglobin Ibu Hamil dengan Anemia. :857–65.
2. Abd Rahman R, Idris IB, Isa ZM, Rahman RA,

- Mahdy ZA. *The Prevalence and Risk Factors of Iron Deficiency Anemia Among Pregnant Women in Malaysia: A Systematic Review*. *Front Nutr*. 2022;9 (April):1–9.
3. Choirunissa R, Manurung DR. Pengaruh Pemberian Sari Kacang Hijau Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Sirnajaya Kecamatan Serang Baru Bekasi Tahun 2019. 2020;3(2):171–6.
 4. Rahmi N. *The Differences of Giving Green Nuts and Vegetables to Hemoglobin (Hb) Levels in Trimester III Pregnant Women : A Study from Two Group Posttest Design Approach*. 2022;13(9):253–8.
 5. Wulan SRI, Vindralia M. Pengaruh Pemberian Jus Kacang Hijau dan Madu Terhadap Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil. 2021;3(2).
 6. Utami IT. Pengaruh Sari Kacang Hijau Terhadap Peningkatan Kadar HB Pada Ibu Hamil Trimester III. 2022;2(1):7–12.
 7. Suzanna. Efektivitas Pemberian Jus Buah Bit (Beta Vulgaris) Dan Sari Kacang Hijau (Vigna Radiata) Pada Ibu Hamil *Anemia the Effectiveness of Giving Bit Fruit Juice* (Beta Vulgaric) and *Green Bean Sari* (Vigna Radiata) in Pregnant Mother Anemia. *J Kebidanan*. 2022;2(1):58–63.
 8. Lintan N, Puspita M, Laili F, Kusumawati LS, Astutik Y. The Effect of Green Bean Side Effect on Changes in Hemoglobin Levels in Pregnant Women with Anemia. 2021;6(1):48–51.
 9. Insani SD, Wahyuni D, Sriwahyuni E. Pengaruh Konsumsi Jus Kacang Hijau (Phaseolus Radiatus) Terhadap Hemoglobin Ibu Hamil Anemia Di Puskesmas Tj. Pasir Kec. Kualuh Selatan Kab. Labuhan Batu Utara Tahun 2020. 2021;3(2).
 10. Suheti E, Indrayani T, Carolin BT. JAKHKJ Vol. 6, No. 2, 2020 Perbedaan Pemberian Jus Daun Kelor (Moringa Oleifera) Dan Kacang Hijau (Vigna Radiata) Terhadap Ibu Hamil Anemia. 2020;6(2):1–10.
 11. Tutik Hidayati RH. Konsumsi Kacang Hijau (Phaseolus radiatus L.) Meningkatkan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Anemia Trimester Kedua di Puskesmas Klenang Kabupaten Probolinggo. 2021;14(03):250–6.
 12. Besse Yuliana JF. Determine The Effect of Honey Combination Green Bean Soaking Water in Preventing Anemia of Pregnant Women During The Pandemic. *MJE Muhammadiyah J Epidemiol*. 2021;Vol. 1 No.:31–4.
 13. Rahayuni VA. Pengaruh Pemberian Sari Kacang Hijau (Vigna Radiata) Terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Anemia. 2018;53–60.
 14. Roni, Fadli. Analisis Faktor Resiko terhadap Kejadian Anemia pada Ibu Hamil. *J Peneliti Kesehat Suara Forikes*. 2020;11(10):141–4.
 15. Retni A. Pemanfaatan Ekstrak Kacang Hijau untuk Ibu Hamil Anemia Di Puskesmas Limboto. *J Pemberdaya Masyarakat Semesta*. 2022;2:9–13.