



EFEKTIVITAS JUS JAMBU BIJI MERAH TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN PADA IBU HAMIL TRIMESTER III DI PUSKESMAS KARANG ANYAR

Linda Puspita¹, Desi Safitri², Hikmah Ifayanti,³Desi Kumalasari⁴

^{1,2,3,4}Midwifery Program, Faculty of Health, Aisyah University Pringsewu Lampung 35372, Indonesia

Email: *desisafitri751@gmail.com

Abstract

Zinc deficiency anemia is a global health problem, especially in pregnant women. Management to deal with the occurrence of anemia in pregnant women is done through various approaches, including the provision of fortified foods. Fortified foods given can be in the form of fruit, one of which is red guava fruit. This study aims to analyze the effectiveness of red guava juice consumption on increasing hemoglobin levels in third-trimester pregnant women at Karang Anyar South Lampung Health Center. This research design uses pre-experiment with one group pre test and post test, the research was conducted at Karang Anyar Health Center, South Lampung Regency in December 2024. Researchers collected data for 14 consecutive days. Researchers conducted a paired sample t test. The study involved 15 respondents. The results showed that the average Hb before administration was 9.4 gr/dl, the average Hb after administration was 9.9 gr/dl. There is an effect of giving red guava juice on Hemoglobin (Hb) levels of anemic pregnant women at the Karang Anyar South Lampung Health Center (p -value = 0.000). Researchers suggest that health workers can socialize the benefits of red guava juice as a complementary therapy accompanied by the fulfillment of nutrition during pregnancy)

Keywords: Anemia, Red Guava, Third Trimester Pregnancy

Abstrak

Anemia defisiensi besi merupakan masalah kesehatan global, terutama pada ibu hamil. Penatalaksanaan untuk menangani terjadinya anemia pada ibu hamil dilakukan melalui berbagai pendekatan, termasuk pemberian makanan fortifikasi. Makanan fortifikasi yang diberikan dapat berbentuk buah, salah satunya buah biji jambu merah. Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas konsumsi jus jambu biji merah terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Karang Anyar Lampung Selatan. Desain penelitian ini menggunakan pra eksperimen dengan one group pre test dan post test, penelitian dilaksanakan di Puskesmas Karang Anyar Kabupaten Lampung Selatan pada bulan Desember Tahun 2024. Peneliti melakukan pengambilan data selama 14 hari berturut-turut, sampel penelitian sebanyak 15 responden. Peneliti melakukan uji paired sample t test. Hasil penelitian didapatkan rata-rata Hb sebelum pemberian adalah 9,4 gr/dl, rata-rata Hb setelah pemberian adalah 9,9 gr/dl. Terdapat peningkatan pemberian jus jambu biji merah terhadap kadar Hemoglobin (Hb) ibu hamil anemia di Puskesmas Karang Anyar Lampung Selatan (p -value =0,000). Peneliti menyarankan tenaga kesehatan dapat melakukan sosialisasi terkait manfaat jus jambu biji merah sebagai terapi komplementer disertai dengan pemenuhan nutrisi selama kehamilan.

Kata kunci: Anemia, Jambu biji merah, Kehamilan Trimester III

I. PENDAHULUAN

Anemia defisiensi besi merupakan masalah kesehatan global, terutama pada ibu hamil (Simanungkalit dkk., 2021) Kondisi ini terjadi pada masa kehamilan, terutama pada trimester ketiga (Shafriani dkk., 2023) (World Health Organization, 2023) anemia defisiensi besi di Dunia mencapai 35-37% kehamilan, Asia sebesar 48,2%, Afrika sebesar 57,1%, Amerika 24,1%, dan Eropa 25,1%. Sedangkan di Indonesia mencapai 22,7% (Kemenkes RI & BKPK, 2023) Anemia pada ibu hamil di Provinsi Lampung tahun 2022 mencapai 8.775 kasus, Kabupaten Lampung Selatan sebanyak 737 kasus (*Dinas Kesehatan Provinsi Lampung*, 2023) Berdasarkan data rekam medik Puskesmas Karang Anyar didapatkan jumlah ibu hamil pada tahun 2023 sebanyak 486 ibu hamil. Kejadian anemia secara mayoritas terjadi pada ibu hamil sebanyak 320 ibu hamil.

Rekomendasi WHO pada World Health Assembly (WHA) ke-65 yang menyepakati rencana aksi dan target global untuk gizi ibu, bayi, dan anak, dengan komitmen mengurangi separuh (50%) prevalensi anemia pada WUS pada tahun 2025. Menindaklanjuti rekomendasi tersebut maka pemerintah Indonesia melakukan intensifikasi pencegahan dan penanggulangan anemia pada rematri dan WUS dengan memprioritaskan pemberian Tablet tambah darah (TTD) melalui institusi sekolah.

Rencana Strategis Kementerian Kesehatan RI tahun 2015-2019 menargetkan cakupan pemberian TTD pada rematri secara bertahap dari 10% (2015) hingga mencapai 30% (2019). Diharapkan sektor terkait di tingkat pusat dan daerah mengadakan TTD secara mandiri sehingga intervensi efektif dengan cakupan dapat dicapai hingga 90%. Target penanggulangan anemia pada ibu hamil adalah untuk mencapai kadar hemoglobin 11 g/dL. Untuk mencapai target tersebut, ibu hamil dapat mengonsumsi tablet tambah darah dan mengonsumsi makanan yang kaya zat besi.

Anemia pada ibu hamil paling umum disebabkan oleh kurangnya asupan nutrisi yang adekuat pada ibu hamil, hal ini berkaitan dengan faktor usia ibu, pendidikan, paritas, dan sebagainya (Simanungkalit dkk., 2021) Anemia yang paling sering terjadi pada ibu hamil adalah anemia defisiensi besi, yang ditandai dengan lelah, lemah, pusing, pucat, dan sebagainya, didukung dengan penurunan kadar hemoglobin dibawah 10 gr/dL (Setiyaningsih, 2020).

Anemia defisiensi besi dapat berdampak buruk bagi ibu hamil dan bayi yang akan dilahirkan,

dampak-dampak tersebut antara lain kejadian berat badan bayi lahir rendah, intrauterine growth restriction, bayi prematur, perdarahan pada ibu hamil, hingga kematian yang dapat terjadi pada ibu dan bayi (Setiyaningsih, 2020). Kejadian Perdarahan yang diperparah oleh kejadian anemia sebelumnya merupakan kejadian tersering yang menyebabkan kematian pada ibu. Jumlah kematian ibu di Indonesia mencapai lebih dari 7 ribu kematian pada tahun 2021, dan lebih dari 3,5 ribu kematian pada tahun 2022. Tahun 2021 Provinsi Lampung menempati peringkat ke-9 terbesar dengan jumlah 187 kematian, sedangkan tahun 2022 pada peringkat ke-11 sebanyak 92 kematian. Penyebab kematian ibu salah satunya disebabkan oleh perdarahan sebanyak 741 kematian pada tahun 2022 (Kemenkes RI, 2023)

Penanggulangan anemia defisiensi besi dapat dilakukan dengan dua cara yaitu melalui zat besi/ tablet tambah darah dan melalui asupan makanan (Kemenkes RI, 2023). Asupan makanan yang mengandung zat besi didapatkan dari susu, daging, ikan, buah-buahan yang berwarna jingga dan merah, dan sebagainya. Pemberian tablet tambah darah memiliki beberapa kelemahan, yang paling sering terjadi adalah keluhan mual muntah saat konsumsi tablet tambah darah. Sehingga upaya lain penanggulangan anemia dilakukan melalui asupan makanan, seperti pola gizi seimbang dan fortikasi makanan, salah satunya adalah pemberian buah-buahan. hal ini dapat memberikan dampak pada perbaikan anemia dengan tanpa memberikan efek samping pada ibu hamil (Kemenkes RI, 2023) Buah yang mengandung banyak manfaat dan berguna dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil salah satunya adalah jus jambu biji merah (Utami & Farida, 2022).

Konsumsi jus biji jambu merah selama 14 hari sebanyak 250 gr/hari dapat meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil trimester III, dari rata-rata hemoglobin sebelum pemberian sebesar 9,631 menjadi 12,126. Perbedaan rata-rata mencapai 2,495 (Supriyatin & Idealistiana, 2024). Hasil penelitian tersebut didukung oleh (Winarni L. M., 2020) yang menjelaskan bahwa dari review 10 penelitian, didapatkan pemberian jus jambu biji merah mampu meningkatkan hemoglobin ibu hamil trimester III. Jambu biji mengandung vitamin c dan zat besi (fe) yang tinggi. Pemberian suplemen vitamin c dan zat besi (fe) pada ibu hamil dapat meningkatkan kadar Hb sebesar 0,79 (Aini & Safitri, 2021a). Meskipun berbagai penelitian menunjukkan potensi jus jambu biji merah dalam meningkatkan kadar hemoglobin, bukti empiris

berbasis pelayanan Kesehatan primer dengan desain intervensi singkat pada ibu hamil Trimester III masih terbatas.

Puskesmas Karang Anyar yang terletak di Lampung Selatan merupakan salah satu fasilitas kesehatan yang berada di naungan Pemerintah Provinsi Lampung. Puskesmas ini merupakan Puskesmas rawat jalan yang memiliki beberapa poliklinik, salah satunya adalah Kebidanan. Jumlah pasien yang berkunjung di poliklinik kebidanan bulan April 2024 sebanyak 56 kunjungan, 35 diantaranya adalah ibu hamil, ibu hamil trimester III yang mengalami anemia sebanyak 15 pasien. Kasus anemia pada ibu hamil umum terjadi pada ibu hamil yang berkunjung di Puskesmas Karang Anyar. Saat dilakukan studi pendahuluan pada 1 Juli 2024 didapatkan kunjungan ibu hamil trimester III sebanyak 5 pasien. Seluruhnya mengalami anemia, dengan kadar hemoglobin dibawah 10 gr/dL. Masing-masing pasien mengatakan sudah mendapatkan suplemen Fe. Beberapa tidak suka minum suplemen Fe. Pasien mengatakan mual-mual jika minum Fe. Pasien saat di rumah makan porsi makan 3 kali sehari dengan menu sayur, tempe, telur, kadang-kadang daging dan ikan. Jarang konsumsi buah.

II. METODE

Desain Studi

Desain penelitian ini menggunakan pra eksperiment dengan one group pre test dan post test group design.

Tempat dan responden

Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Karang Anyar Kabupaten Lampung Selatan pada bulan Desember Tahun 2024. Peneliti melakukan pengambilan data selama 14 hari. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil trimester III, jumlah populasi yang ada sebanyak 15 responden. Sehingga peneliti menggunakan total sampling dalam pengambilan sampel penelitian.

Variabel, Instrumen, dan pengukuran

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah buah jambu biji, sedangkan variabel terikatnya adalah hemoglobin. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Hb touch yang sudah dikalibrasi. Semua variabel diukur melalui observasi dan pencaatan hasil pengukuran hemoglobin.

Analisa data

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Paired sample T Test merupakan salah satu uji hipotesis yang dilakukan pada penelitian untuk menguji perbandingan suatu variable pada 1 kelompok pretest dan posttest.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 menunjukkan bahwa uji normalitas data menggunakan shapiro-wilk didapatkan hasil nilai sig. pada data Hb sebelum pemberian jus jambu sebesar 0,199 (<0,05) yang berarti data distribusi normal. Nilai sig. pada data Hb setelah pemberian jus jambu sebesar 0,351 (<0,05) yang berarti data distribusi normal. Berdasarkan hasil uji normalitas kedua data didapatkan distribusi data normal, sehingga peneliti menggunakan uji paired sample t test untuk uji hipotesis.

Tabel 1

Uji Normalitas

Sig. Hb sebelum jus jambu	Sig. Hb setelah jus jambu
0,199	0,351

Tabel 2

Rata-Rata kadar hemoglobin sebelum mengkonsumsi jus jambu biji merah pada ibu hamil trimester III di Puskemas Karang Anyar Lampung Selatan

Kadar Hemoglobin	Jumlah	Persentase (%)
Normal	0	0
Anemia ringan	13	86,7
Anemia sedang	2	13,3
Anemia berat	0	0
Total	15	100,0

Distribusi frekuensi berdasarkan kadar hemoglobin sebelum mengkonsumsi jus jambu biji didapatkan hasil bahwa mayoritas responden memiliki kadar hemoglobin dengan klasifikasi anemia ringan sebanyak 13 responden (86,7%).

Tabel 3

Rata-Rata kadar hemoglobin setelah mengkonsumsi jus jambu biji merah pada ibu hamil trimester III di Puskemas Karang Anyar Lampung Selatan

Kadar Hemoglobin	Jumlah	Persentase (%)
Normal	0	0
Anemia ringan	15	100

Anemia sedang	0
Anemia berat	0
Total	15

Distribusi frekuensi berdasarkan kadar hemoglobin setelah mengkonsumsi jus jambu biji didapatkan hasil bahwa seluruh responden memiliki kadar hemoglobin dengan klasifikasi anemia ringan sebanyak 15 responden (100%)

Table 4
Efektivitas konsumsi jus jambu biji merah terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Karang Anyar Lampung Selatan

Konsumsi jambu biji merah	Frekuensi	Persentase	Mean kadar hemoglobin	Perbedaan mean	P value
Sebelum	15	100%	9,440	0,487	0,000
Sesudah	15	100%	9,927		

hasil pengolahan data pada 15 responden didapatkan bahwa rata-rata kadar hemoglobin sebelum dilakukan pemberian jus jambu biji merah adalah 9,44, kadar hemoglobin setelah dilakukan pemberian jus jambu biji merah adalah 9,927. Perbedaan rata-rata kadar hemoglobin sebelum dan setelah pemberian jus jambu biji merah adalah 0,487. Setelah dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan paired sample T test didapatkan p value: 0,000 (<0,05), yang berarti terdapat perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan setelah pemberian jambu biji merah

Diskusi

Rata-rata kadar hemoglobin sebelum mengkonsumsi jus jambu biji merah pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Karang Anyar Lampung Selatan

Berdasarkan hasil pengolahan data didapatkan kadar hemoglobin sebelum mengkonsumsi jus jambu biji didapatkan hasil bahwa mayoritas responden memiliki kadar hemoglobin dengan klasifikasi anemia ringan sebanyak 86,7%, sedangkan 13,3% anemia sedang. Derajat anemia ringan adalah kadar hemoglobin 9-10,9g/dL, sedangkan anemia sedang adalah 7-8,9g/dL (Sivaganesh Porko., 2019).

(World Health Organization, 2023). memberikan definisi untuk anemia, yang mengidentifikasikannya sebagai suatu kondisi di mana konsentrasi hemoglobin berada di bawah 13,0 g / L pada pria dan 12,0 g/dL pada wanita (Means, 2020). Anemia pada kehamilan didefinisikan sebagai penurunan kadar hemoglobin di bawah 11 g/dL selama trimester ketiga kehamilan, dan kadar hemoglobin di bawah 10 g/dL selama trimester kedua kehamilan (Zulkifal dkk., 2022).

Berdasarkan hasil pengolahan data didapatkan bahwa mayoritas responden merupakan ibu rumah tangga yang memiliki pendidikan SMA, bahkan ada yang masih SMP. Karakteristik responden ini dapat mempengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil. Pendidikan yang kurang dapat mempengaruhi responden dalam memilih jenis makanan yang bergizi. Sebagai contoh saat dilakukan wawancara kepada responden didapatkan beberapa responden yang masih mengikuti budaya di lingkungannya, seperti pantangan makan yang amis-amis saat masih hamil, sebagai contoh ikan, bebek, dan sebagainya. Sehingga asupan nutrisi yang harusnya didapatkan ibu hamil berkurang. Hal ini diperburuk dengan kondisi ekonomi yang kurang baik pada beberapa ibu hamil. Dimana sebagian besar juga tidak bekerja atau sebagai ibu rumah tangga, beberapa sebagai buruh tani, pedagang, beberapa guru, dan satu PNS.

Penelitian sebelumnya mendapatkan hasil bahwa 64,1% dari total 39 responden mengalami anemia atau memiliki kadar hemoglobin rendah (Sikoway dkk., 2020). Sikoway mengatakan dalam penelitiannya didapatkan pula bahwa tidak ada kecenderungan perbedaan antara kejadian hemoglobin rendah dengan konsumsi tablet tambah darah. Sikoway mengatakan bahwa kebiasaan dan pola makan ibu hamil memegang peranan dan kunci penting dalam kejadian anemia.

Penelitian sebelumnya mendapatkan bahwa prevalensi anemia pada ibu hamil di kota Bandar Lampung sebanyak 51,5% (Syahra dkk., 2024) Syahra mengatakan bahwa karakteristik ibu hamil sangat berpengaruh pada kejadian anemia. Karakteristik tersebut seperti pendidikan, pendapatan, pengetahuan, asupan gizi, dan sikap dalam konsumsi tablet tambah darah. Syahra menyinggung asupan gizi yang dapat mempengaruhi kejadian anemia. Asupan gizi yang baik dapat memperbaiki kondisi hemoglobin ibu hamil. Gizi yang dibutuhkan untuk memperbaiki hemoglobin seperti zat besi, asam folat, vitamin C, dan sebagainya yang penting dalam pembentukan hemoglobin.

Berdasarkan uraian teori, hasil penelitian, dan penelitian sebelumnya, peneliti menyimpulkan bahwa mayoritas responden memiliki kadar hemoglobin sebelum mengonsumsi jus jambu biji merah dengan klasifikasi anemia ringan. Berdasarkan hasil ini peneliti menyarankan tenaga kesehatan selain edukasi tentang tablet tambah darah, tenaga kesehatan juga dapat melakukan edukasi kepada ibu hamil tentang jenis makanan yang baik dikonsumsi saat kehamilan, khususnya trimester III.

Rata-rata kadar hemoglobin setelah mengonsumsi jus jambu biji merah pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Karang Anyar Lampung Selatan

Berdasarkan hasil pengolahan data didapatkan kadar hemoglobin setelah mengonsumsi jus jambu biji didapatkan hasil bahwa seluruh responden memiliki kadar hemoglobin dengan klasifikasi anemia ringan sebanyak 100%. Derajat anemia ringan adalah kadar hemoglobin 9-10,9g/dL (Sivaganesh Porko., 2019).

Jambu biji merah (*Psidium guajava L.*) merupakan salah satu varietas jambu biji yang populer di Indonesia. Tanaman ini termasuk dalam keluarga Myrtaceae dan berasal dari Amerika Tropis. Jambu biji merah dikenal karena daging buahnya yang berwarna merah muda hingga merah, dengan rasa yang manis dan sedikit asam (Liu dkk., 2023).

Jambu biji merah memiliki manfaat dalam meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah. Beberapa penelitian mendapatkan dari 15 responden ibu hamil trimester III didapatkan kadar hemoglobin normal dengan rata-rata sebesar 11,58g/dL (Herdian T. N., 2019). Menurut Herdian konsumsi jus jambu biji merah dapat meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah secara signifikan. Penelitian lain yang sejalan dengan hasil penelitian ini mendapatkan bahwa pemberian jus jambu biji merah mampu meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah pada 10 responden, dari rata-rata hemoglobin 10,27g/dL menjadi 10,93g/dL (Lestari & Rohmatika, 2023). Lestari & Rohmatika mengatakan bahwa buah-buahan, sayur, dan jenis makanan tertentu lebih baik untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil jika dikonsumsi dengan takaran dan porsi yang cukup setiap hari.

Berdasarkan uraian teori, hasil penelitian, dan penelitian sebelumnya, peneliti menyimpulkan bahwa keseluruhan responden memiliki kadar hemoglobin setelah mengonsumsi jus jambu biji merah dengan klasifikasi anemia ringan.

Berdasarkan hasil ini peneliti menyarankan untuk peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian tentang peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil dengan mengonsumsi jenis buah lain atau dengan jenis makanan lain seperti daging, ikan, dan sebagainya, disamping konsumsi obat-obatan.

Efektivitas konsumsi jus jambu biji merah terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Karang Anyar Lampung Selatan

Peneliti melakukan penelitian ini kepada 15 responden ibu hamil trimester III. Penelitian dilakukan kepada masing-masing responden selama 14 hari, dengan memberikan jus jambu biji merah sebanyak 250gr/ hari dalam bentuk jus. Kandungan yang ada di dalam 100 mg jambu biji merah adalah 87 asam askorbat; 0,9 gr protein; 0,3 gr lemak; 12,2 gr karbohidrat; 14 mg kalsium; 28 mg fosfor; 1,1 mg besi (fe), dan 86 gr air (Sarni dkk., 2024) Sehingga di dalam 250 mg jambu biji merah terdapat 217,5 asam askorbat; 2,25 gr protein; 0,75 gr lemak; 30,5 gr karbohidrat; 25 mg kalsium; 70mg fosfor; 2,75 mg besi (fe), dan 215 gr air. Pengambilan data dilakukan dua kali, yaitu pengambilan data pertama pada hari pertama penelitian, lalu pengambilan data kedua adalah hari ke 14. Berdasarkan kedua data tersebut dilakukan perbandingan data sebelum dan setelah pemberian jus jambu biji merah.

Anemia pada kehamilan, terutama pada trimester ketiga dapat disebabkan oleh peningkatan kebutuhan zat besi yang diperlukan dalam proses pembentukan janin, plasenta, dan sirkulasi darah ibu. Kekurangan zat besi atau masalah pada absorpsi zat besi dapat menyebabkan penurunan kadar hemoglobin, yang dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan selama hamil yaitu prematur, berat bayi lahir rendah, dan gangguan perkembangan janin (Sofyana, 2022). Anemia pada ibu hamil dapat disebabkan oleh beberapa faktor selain kekurangan zat besi dapat disebabkan kekurangan folat, kekurangan vitamin B12, hemoglobinopati, dan penyakit kronis (Noroyono Wibowo dkk., 2021)

Pencegahan anemia dapat diklasifikasikan berdasarkan tingkat keparahan anemia. Pada prinsipnya pemberian vitamin C, pemberian suplemen zat besi (fe), pemberian suplemen asam folat merupakan standar penanganan yang diberikan pada anemia pada ibu hamil. Pemberian makanan fortifikasi yang memiliki kandungan vitamin C, Fe, dan asam folat sangat dianjurkan untuk dilakukan pada ibu hamil. Makanan fortifikasi dapat diperoleh dari buah, sayur,

sebagainya. Salah satunya adalah jus jambu biji merah.

Psidium Guajava L atau dalam Bahasa Inggris disebut Guava memiliki kandungan vitamin C yang paling tinggi terdapat didalam jus jambu biji (Hadiati & Apriyanti, 2015). Kandungan vitamin C dalam jambu biji lebih tinggi dari buah jeruk, dalam 100 gram jus jambu biji ini mengandung 183,5 mg vitamin C, sedangkan pada 100 gram buah jeruk terkandung 50-70 mg vitamin C, Jus jambu biji mempunyai 10 kali kandungan vitamin C pada pepaya, 17 kali kandungan vitamin C pada jambu air, dan 30 kali kandungan Vitamin C pada pisang.

Penyerapan zat besi sangat dipengaruhi oleh adanya vitamin C dalam tubuh remaja. Vitamin C dapat membantu mereduksi besi ferri (Fe^{3+}) menjadi ferro (Fe^{2+}) dalam usus halus sehingga mudah diabsorpsi tubuh, proses reduksi tersebut akan semakin besar jika pH didalam lambung semakin asam. Vitamin C dapat meningkatkan pH didalam lambung sehingga dapat meningkatkan proses penyerapan zat besi hingga 30% (Rusdi dkk., 2018).

Jambu biji merah juga mengandung berbagai zat yang dibutuhkan dalam pembentukan Hb. Jambu biji merah juga mengandung asam folat dan vitamin B6, yang diperlukan untuk sintesis hemoglobin dan pemeliharaan kesehatan sel darah merah (Koury & Ponka, 2004). Lutein dan cryptoxanthin yang terkandung di dalam jambu biji juga memberikan efek antioksidan pada tubuh, khususnya pada sel darah merah yang dapat melindungi sel darah merah dari kerusakan oksidatif, sehingga memperpanjang umur sel darah merah dan meningkatkan efisiensi transportasi oksigen dalam tubuh (Dayat Suryana, 2018).

Kombinasi antara vitamin C dengan zat besi memberikan dampak yang signifikan pada kenaikan kadar hemoglobin. Sejalan dengan hal ini dikatakan bahwa pemberian vitamin C yang dikombinasikan dengan suplemen zat besi dapat meningkatkan Hb sebanyak 0,79 lebih tinggi dibandingkan pemberian zat besi tanpa vitamin C (Aini & Safitri, 2021).

Pemberian jus jambu biji terbukti memberikan dampak yang lebih signifikan pada kenaikan Hb ibu hamil. Dimana pada kelompok yang diberikan tablet Fe dan jus jambu biji mengalami peningkatan rata-rata Hb sebesar 1,7 gr/dL (dari 9,6 gr/dl menjadi 11,3 gr/dl), sedangkan kelompok yang diberikan tablet Fe tanpa diberikan jus jambu biji mengalami peningkatan rata-rata Hb sebesar 0,6 gr/dl (dari 9,9gr/dl menjadi 10,5 gr/dl) (Mellisa dkk., 2021). Berdasarkan hasil ini Mellisa, dkk menyimpulkan bahwa kombinasi pemberian jus

jambu biji dengan pemberian tablet Fe sangat baik dilakukan pada ibu hamil. Mellisa juga menjelaskan bahwa jambu biji mengandung berbagai zat yang dibutuhkan untuk ibu hamil dalam memproduksi hemoglobin, seperti vitamin C, vitamin A, folat, kalsium, dan sebagainya yang dapat membantu pembentukan Hb.

100 ml jus jambu merah mengandung Fe yang di tandai dengan terbentuknya larutan warna merah dengan kadar fe 0,25%. Sehingga jus jambu merah bisa dikonsumsi ibu hamil anemia sebagai salah satu penangan anemia (Soekmawaty A dkk., 2024)

Pemberian jus jambu selama 20 hari berturut-turut dapat meningkatkan rata-rata kadar Hb sebesar 1,1 gr/dl. Peningkatan tersebut lebih tinggi dibandingkan peningkatan Hb sebesar 0,7 gr/dl pada kelompok kontrol yang tidak diberikan jus jambu biji (Luthfi Jayanti & Setiadi, 2018). Jayanti & Setiadi mengatakan bahwa kandungan pada jus jambu biji sangat penting dalam meningkatkan Hb ibu hamil, karena di dalamnya terkandung vitamin C, vitamin B6, hingga kandungan Lutein dan cryptoxanthin yang sangat berguna bagi pembentukan dan pemeliharaan sel darah merah.

Literatur ilmiah yang menganalisis 10 jurnal penelitian didapatkan bahwa selisih peningkatan kadar hemoglobin setelah diberikan jus jambu biji merah dengan tablet Fe yaitu 2,96 gr/dl, jambu biji merah saja yaitu 2,89 gr/dl, jus jambu biji merah dan madu 1,21 gr/dl, kombinasi jus bayam dan jambu biji yaitu 0,96 gr/dl, tablet Fe dengan jus jeruk yaitu 0,40 gr/dl, jus jeruk yaitu 0,63 gr/dl, Fe-Folat dengan air jeruk yaitu 0,47 gr/dl (Winarni L. M., 2020). Sehingga dari semua penelitian tersebut bahwa pemberian jus jambu biji merah dengan tablet Fe selisih peningkatannya lebih efektif dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil anemia dibandingkan dengan pemberian jus jeruk. Pemberian jus jambu biji merah dan jeruk dapat menjadi alternatif dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil anemia (Winarni L. M., 2020).

Penelitian lain yang sejalan dengan hasil penelitian ini mendapatkan bahwa dari 35 responden yang diberikan jus jambu biji merah selama 14 hari didapatkan kadar hemoglobin meningkat dari 9,631g/dL menjadi 12,12g/dL (Supriyatin & Idealistiana, 2024). Supriyatin & Idealistiana menambahkan bahwa pemberian jus jambu biji merah ini jika dikombinasikan dengan mengkonsumsi tablet Fe dapat meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil.

Penelitian lain yang dilakukan pada 3 responden dengan memberikan jus jambu biji merah selama 7 hari berturut-turut, didapatkan

hasil peningkatan hemoglobin yang signifikan yaitu pada responden 1 10g/dL menjadi 11,04g/dL, responden 2 9g/dL menjadi 10,08g/dL, dan responden 3 10,04g/dL menjadi 11,06g/dL (Khairussyifa et al., 2020). Hasil ini mengindikasikan bahwa dari ketiga responden didapatkan peningkatan hemoglobin yang cukup signifikan. Khairussyifa, dkk menyimpulkan bahwa pemberian jus jambu biji merah efektif untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil.

Berdasarkan hasil pengolahan data pada 15 responden didapatkan hasil peningkatan rata-rata kadar hemoglobin sebelum dan sesudah dilakukan pemberian jus jambu biji merah, yaitu dari 9,44g/dL menjadi 9,92g/dL. Peningkatan rata-rata kadar hemoglobin sebesar 0,487g/dL. Setelah dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan paired sample T test didapatkan p value: 0,000 (<0,05), yang berarti terdapat perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan setelah pemberian jambu biji merah, yang artinya pemberian jus jambu biji merah efektif untuk meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil trimester III.

Berdasarkan hasil ini didapatkan rata-rata kenaikan Hb responden sebesar 0,487g/dL. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian jus jambu biji merah dapat ditingkatkan efisiensinya dengan menambahkan dosis pemberian jus jambu, dari yang semula 250 gr menjadi lebih banyak lagi pemberian dalam satu hari. Bisa ditambah menjadi 750 gr atau bahkan 1.000 gr. Hal ini disebabkan karena dalam 250 gr hanya mengandung sekitar 2,75 mg besi/ fe (Sarni, 2023). Sedangkan kebutuhan fe harian pada ibu hamil mencapai 27 mg/ hari (Kemenkes RI, 2018).

(Agrisdian Zerly, 2023) menjelaskan bahwa pemberian jambu biji juga berdampak baik pada ibu hamil, karena kandungan jambu biji bukan hanya fe, namun juga mengandung vitamin C, yang dapat membantu penyerapan fe yang mempengaruhi kadar hemoglobin ibu hamil. Dimana kandungan Vitamin C dalam 250 mg mengandung 217,5 mg (Agrisdian Zerly, 2023) Jumlah kejadian anemia pada ibu hamil dalam lima tahun terakhir mengalami penurunan, tahun 2020 sebanyak 157 kejadian menurun menjadi 109 kejadian di tahun 2025. Puskesmas Karang Anyar Lampung Selatan terus berupaya dalam menangani kejadian anemia pada ibu hamil ini melalui berbagai program, dari pemberian suplemen tablet tambah darah, hingga melakukan sosialisasi tentang fortifikasi makanan tambahan. Makanan tambahan tersebut dapat berasal dari buah-buahan, termasuk jambu biji merah yang murah dan mudah didapatkan di pasar tradisional.

Berdasarkan uraian teori, hasil penelitian, dan penelitian sebelumnya, peneliti menyimpulkan bahwa pemberian jus jambu biji merah efektif untuk meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil trimester III di Puskesmas Karang Anyar Lampung Selatan. Berdasarkan hasil ini peneliti menyarankan untuk ibu hamil agar dapat mengkonsumsi jus jambu biji merah sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan kadar hemoglobin selama kehamilan, khususnya pada trimester III. Tenaga kesehatan (perawat, bidan, dokter) dapat melakukan sosialisasi terkait pola gizi seimbang dan fortifikasi makanan yang dapat dikonsumsi selama kehamilan. Keterbatasan penelitian ini adalah waktu penelitian yang singkat. Keterbatasan dalam penelitian ini adalah peneliti tidak menggunakan kelompok kontrol dan sampel penelitian menggunakan sampel kecil.

Kesimpulan dan Saran

Penelitian ini menyimpulkan bahwa pemberian jus jambu biji secara signifikan dapat menaikkan hemoglobin. Senyawa aktif dari buah jambu seperti flavonoid, ada Fe dan tinggi vitamin C, vitamin C berperan menambah absorpsi besi. Jus buah jambu biji sifatnya nonfarmakologis yang dapat menjadi alternatif yang aman untuk menambah hemoglobin. Namun, penting untuk diketahui. Tanaman obat jambu biji bukanlah pengganti utama pengobatan medis, melainkan terapi komplementer yang harus digunakan secara tepat dalam batas yang dianjurkan. Penelitian selanjutnya harus mempertimbangkan variabel variabel lain meneliti tentang jus jambu biji. Diperlukan penelitian selanjutnya menggunakan dosis yang lebih tinggi dan waktu penelitian yang lama dan sampel lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Agrisdian Zerly. (2023). Pemberian Fe, Jus Jambu Biji dan Blewah Terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil.
- Aini, H. N., & Safitri, D. E. (2021a). Pengaruh Kombinasi Vitamin C pada Suplementasi Zat Besi terhadap Kadar Hemoglobin: Meta-Analysis. *Nutri-Sains: Jurnal Gizi, Pangan Dan Aplikasinya*, 5(2), 115–124. <https://doi.org/10.21580/ns.2021.5.2.6683>
- Al-Khaffaf, A., Frattini, F., Gaiardoni, R., Mimiola, E., Sissa, C., & Franchini, M. (2020). Diagnosis of anemia in pregnancy. *Journal of Laboratory and Precision Medicine*, 5, 9–9. <https://doi.org/10.21037/jlpm.2019.12.03>

- Alves, M. B., Vasconcelos, A. G., Silva de Carvalho, A. É., Slompo, R. C., Sá, B. S., Gonçalves, M. J. L., Lima Moura, L. N. R. da C., Brito, A. K. da S., França, J. V. de S., Martins, M. do C. de C. e, Rizzo, M. dos S., Soares, S., Bastos, V., Saldanha de Araujo, F., Mogharbel, B. F., Carvalho, K. A. T. de, Oliveira, H., Plácido, A., Arcanjo, D. D. R., ... Leite, J. R. de S. de A. (2023). Lycopene from Red Guava (*Psidium guajava* L.): From Hepatoprotective Effect to Its Use as Promising Self-Emulsifying Drug Delivery System for Anti-Inflammatory and Antioxidant Applications. *Pharmaceuticals*, 16(6), 905. <https://doi.org/10.3390/ph16060905>
- Benedicto, W. (2023). Determinants associated with adherence to iron-folic acid supplementation among pregnant women in kasulu communities, north-western, Tanzania [Nelson Mandela African Institution of Science and Technology]. <https://doi.org/10.58694/20.500.12479/1005>
- Cai, S., Quan, S., Yang, G., Chen, M., Ye, Q., Wang, G., Yu, H., Wang, Y., Qiao, S., & Zeng, X. (2021). Nutritional Status Impacts Epigenetic Regulation in Early Embryo Development: A Scoping Review. In *Advances in Nutrition* (Vol. 12, Issue 5, pp. 1877–1892). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/advances/nmab038>
- Daud, N., & Gustia, K. (2023). In-Vitro Fertilization (IVF) Concept According to Modern Medical. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 13(6). <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v13-i6/17571>
- Dayat Suryana. (2018). Manfaat Buah: Manfaat Buah-buahan. Dayat Suryana independent. https://books.google.co.id/books?id=MUR0DwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Dinas Kesehatan Provinsi Lampung. (2023). Profil Kesehatan Provinsi Lampung Tahun 2022.
- Eleje, G. U., Loto, O. M., Usman, H. A., Onubogu, C. U., Fiebai, P. O., Akaba, G. O., Rabi, A., Mbachu, I. I., Chibuzor, M. T., Chukwuanukwu, R. C., Joe-Ikechebelu, N. N., Igbodike, E. P., Egeonu, R. O., Oppah, I. C., Ogwaluonye, U. C., Nwankwo, C. H., Kalu, S. O., Chigbo, C. G. S., Ogbuagu, C. N., ... Ikechebelu, J. I. (2023). A Systematic Review and Meta-Analysis of the Prevalence of Triplex Infections (Combined Human Immunodeficiency Virus, Hepatitis B Virus, and Hepatitis C Virus) among Pregnant Women in Nigeria. In *Obstetrics and Gynecology International* (Vol. 2023). Hindawi Limited. <https://doi.org/10.1155/2023/3551297>
- Fowler JR, Mahdy, H., & Jack Affiliations, B. W. (2023). Pregnancy Continuing Education Activity.
- Gede Andhika, I. K. (2023). Etiology and Pathogenesis of Macrocytic Anemia. *Jurnal Biologi Tropis*, 23(4), 238–243. <https://doi.org/10.29303/jbt.v23i4.5560>
- Hadi, A. S. (2023). Potensi Buah Jambu Biji Merah (*Psidium guajava* L.) dalam Meningkatkan Kadar Hemoglobin Potency of Red Guava Fruit (*Psidium guajava* L.) in Increasing Hemoglobin Levels.
- Hadiati, S., & Apriyanti, H. L. (2015). Bertanam Jambu Biji Di Pekarangan. Agriflo. https://books.google.co.id/books?id=Dc0aCwAAQBAJ&printsec=copyright&hl=id&source=gbs_pub_info_r#v=onepage&q&f=false
- Harigovind, D., Babu SP, H., Nair, S. V., & Sangram, N. (2019). Fetus in fetu – a rare developmental anomaly. *Radiology Case Reports*, 14(3), 333–336. <https://doi.org/10.1016/J.RADCR.2018.11.020>
- Hariz A, B. P. (2023). Megaloblastic Anemia. *StatPearls*.
- Herdian T. N., F. D. , S. R. M. , U. V. (2019). Manfaat Pemberian Jus Jambu Biji Terhadap Kenaikan Nilai Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil. Manfaat Pemberian Jus Jambu Biji Terhadap Kenaikan Nilai Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil.
- Honaryati, H., Usman, N., & Ahmad, M. (2021). Literatur Review: Pengaruh Pemberian Supplement Folamil dan Tablet Zat Besi pada Ibu Hamil dengan Anemia terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin. *Faletehan Health Journal*, 8(03), 173–181. <https://doi.org/10.33746/fhj.v8i03.293>
- Indira Suari, K. M., Suyasa, I. N. G., & Putu Swastini, I. G. A. A. (2022). Gambaran Hemoglobin Ibu Hamil Di Uptd Puskesmas Iii Dinas Kesehatankecamatan Denpasar Utara Tahun 2022. *Meditory : The Journal of Medical Laboratory*, 10(2). <https://doi.org/10.33992/meditory.v10i2.2286>
- Jasmiati, J., Elizar, E., Nurmila, N., & Prihatin, N. S. (2023). Edukasi tentang Anemia pada Remaja Putri di Dayah Terpadu Al Madinatuddiniyah Syamsuddhuha

- Kecamatan Dewantara Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)*, 5(2), 257. <https://doi.org/10.36565/jak.v5i2.490>
- Jesper Friis Petersen, Lennart Jan Friis-Hansen, Thue Bryndorf, Andreas Kryger Jensen, Anders Nyboe Andersen, & Ellen Christine Leth Løkkegaard. (2023). A novel approach to predicting early pregnancy outcomes dynamically in a prospective cohort using repeated ultrasound and serum biomarkers. *Reproductive Sciences*.
- John M. Kepley, Kaitlyn Bates, & Shamim S. Mohiuddin. (2023). *Physiology, Maternal Changes*. StatPearls[Internet]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539766/>
- Kemenkes RI. (2023). *Profil Kesehatan Indonesia 2022*.
- Kemenkes RI, & BKKP. (n.d.). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 Dalam Angka*.
- Khairussyifa, U., Khofidoh, N., Ernawati, D., Kebidanan, J., & Kemenkes Semarang, P. (2020). Pengaruh Pemberian Jus Jambu Biji Terhadap Peningkatan Kadar Hb Pada Ibu Hamil Anemia Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangdadap Kota Pekalongan. 6, 91–95.
- Koury, M. J., & Ponka, P. (2004). New Insights Into Erythropoiesis: The Roles of Folate, Vitamin B₁₂, and Iron. *Annual Review of Nutrition*, 24(1), 105–131. <https://doi.org/10.1146/annurev.nutr.24.012003.132306>
- Lestari, S., & Rohmatika, D. (2023). Efektifitas Jus Jambu Biji Merah Terhadap Kenaikan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Dengan Anemia Di Wilayah Uptd Puskesmas Nguter Sukoharjo. <https://eprints.ukh.ac.id/id/eprint/5164/1/ARTIKEL%20ILMIAH%20SRI%20LESTARI.pdf>
- Liu, H., Wei, S., Shi, L., & Tan, H. (2023). Preparation, structural characterization, and bioactivities of polysaccharides from *Psidium guajava*: A review. *Food Chemistry*, 411, 135423. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2023.135423>
- Luthfi Jayanti, N., & Setiadi, Y. (2018). Pengaruh Jus Jambu Biji (*Psidium Guajava*) Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Anemia Effect Of Guava Juice (*Psidium Guajava*) On Hemoglobin Levels In Pregnant Anemia.
- Mardhiati, R., Afriliany, V. P., & Musniati, N. (2022). Hubungan Karakteristik, Pengetahuan Dan Sikap Ibu Hamil Dengan Kepatuhan Mengonsumsi Tablet Fe di Klinik Karawaci Medika Kota Tangerang Provinsi Banten Tahun 2022. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati*, 7(3), 297. <https://doi.org/10.35842/formil.v7i3.453>
- Mary Donovan, A. F., & Cascella Affiliations, M. (2020). *Embryology, Weeks 6-8*.
- Means, R. T. (2020). Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia: Implications and Impact in Pregnancy, Fetal Development, and Early Childhood Parameters. *Nutrients*, 12(2), 447. <https://doi.org/10.3390/nu12020447>
- Mei Winarni, L., Puji Lestari, D., G Wibisono, A. Y., Yatsi Tangerang Jl Aria Santika No, Stik., & Margasari Karawaci Tangerang, A. (2020). Pengaruh Pemberian Jus Jambu Biji Merah Dan Jeruk Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Anemia: A Literature Review. *Jurnal Menara Medika*, 2(2), 101. <https://jurnal.umsb.ac.id/index.php/menaramedika/index>
- Mellisa, D., Siti Latifah, N., Isnaini, N., Krui Kabupaten Pesisir Barat, P., DIV Universitas Malahayati, P., & kesehatan Provinsi Lampung, D. (2021). Peningkatan Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Ibu Hamil Dengan Anemia Dengan Konsumsi Jus Jambu Biji (*Psidium Guajava*. L) Abstract Improvement Of Hemoglobin (Hb) Levels In Pregnant Women With Anemia With The Consumption Of Jambu Seeds (*Psidium Guajava*. L) (Vol. 7, Issue 1).
- Mockridge, A., & Maclennan, K. (2019). *Physiology of pregnancy. Anaesthesia & Intensive Care Medicine*, 20(7), 397–401. <https://doi.org/10.1016/j.mpaic.2019.05.001>
- Noroyono Wibowo, Rima Irwinda, & Rabbania Hiksas. (2021). Anemia Defisiensi Besi Pada Kehamilan. UI Publishing Anggota IKAPI & APPTI. https://pubhtml5.com/gcdz/mgsa/Anemia_Defisiensi_Besi_Pada_Kehamilan/
- Notoadmodjo, S. (2020). *Metodologi dalam penelitian Kesehatan (5th ed.)*. Salemba medika.
- Oldak, B., Wildschutz, E., Bondarenko, V., Comar, M.-Y., Zhao, C., Aguilera-Castrejon, A., Tarazi, S., Viukov, S., Pham, T. X. A., Ashoukhi, S., Lokshantov, D., Roncato, F., Ariel, E., Rose, M., Livnat, N., Shani, T., Joubran, C., Cohen, R., Addadi, Y., ... Hanna, J. H. (2023). Complete human day 14 post-implantation embryo models from naive ES cells. *Nature*. <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06604-5>

- Pontius, E., & Vieth, J. T. (2019). Complications in Early Pregnancy. *Emergency Medicine Clinics of North America*, 37(2), 219–237. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2019.01.004>
- Pramudita, N. S., Sulistiyanti, A., & Hanifah, L. (2022). Pengaruh Konsumsi Jambu Biji Merah (*Psidium Guajava L.*) Terhadap Peningkatan Kadar Haemoglobin Pada Remaja Putri. *Prosiding Seminar Informasi Kesehatan Nasional (SIKESNAS) 2022*.
- Purba, A. (2020). Hubungan Perilaku Tentang Tablet Zat Besi Dengan Anemia Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Batang Kuis. *Jurnal Health Reproductive*, 5(2), 61–65. <https://doi.org/10.51544/jrh.v5i2.1973>
- Qomarasari, D., & Pratiwi, L. (2023). Hubungan Umur Kehamilan, Paritas, Status Kek, Dan Tingkat Pendidikan Ibu Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Klinik El'mozza Kota Depok. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 86–92. <https://doi.org/10.34035/jk.v14i2.1050>
- Rusdi, P. H. N., Oenzil, F., & Chundrayetti, E. (2018). Pengaruh Pemberian Jus Jambu Biji Merah (*Psidium guajava L.L*) Terhadap Kadar Hemoglobin dan Ferritin Serum Penderita Anemia Remaja Putri. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(1), 74. <https://doi.org/10.25077/jka.v7i1.782>
- Sajjad, R., Rauf, U., & Saheed, R. (2021). Depression among Pregnant Females in Punjab, Pakistan: Effect of State-Trait Anxiety. *Global Social Sciences Review*, VI(I), 439–445. [https://doi.org/10.31703/gssr.2021\(VI-I\).44](https://doi.org/10.31703/gssr.2021(VI-I).44)
- Sarni, & Mahanani Mulyaningrum, F. (2024). Pengaruh Perbedaan Pemberian Tablet Fe Dengan Jus Jambu Merah Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Remaja Putri. In *Journal of TSCNers* (Vol. 9, Issue 1). <http://ejournal.annurpurwodadi.ac.id/index.php/TSCNers>
- Setyaningsih, F. Y. (2020). Efek Pemberian Suplemen Vitamin C pada Ibu Hamil yang Mengonsumsi Tablet Fe di Desa Brambang Diwék Jombang. *Jurnal Kebidanan*, 10(1), 30–35. <https://doi.org/10.35874/jib.v10i1.730>
- Shafriani, N. R., Fauzia, F., & Wahyuntari, E. (2023). Effect of Nutrition Therapy on Ferritin in Pregnant Women with Anemia at Gamping 2 Public Health Center. *Jurnal Kebidanan Midwifery*, 9(1), 19–27. <https://doi.org/10.21070/midwifery.v9i1.1659>
- Sikoway, S., Mewo, Y., & Assa, Y. (2020). Gambaran Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester III di Rumah Sakit Robert Wolter Mongisidi Manado. *Medical Scope Journal*, 1(2). <https://doi.org/10.35790/msj.1.2.2020.28004>
- Simanungkalit, S. F., Wahyuningsih, W., & Fauziah, A. (2021). Pemberdayaan Kader Kesehatan Dan Ibu Hamil Dalam Pencegahan Anemia Ibu Hamil Pada Masa Pandemi Covid-19. *Pemberdayaan Kader Kesehatan Dan Ibu Hamil Dalam Pencegahan Anemia Ibu Hamil Pada Masa Pandemi Covid-19*. <https://doi.org/10.29303/Abdiinsani.V8i2.418>
- Simorangkir, R. O., Br.Sitepu, A., & Gunny N, G. S. (2022). Gambaran Deteksi Dini Anemia pada Ibu Hamil di Klinik Helen Tarigan Tahun 2021. *Healthcaring: Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 1(1), 36–48. <https://doi.org/10.47709/healthcaring.v1i1.1319>
- Singh, Dr. J. K., Kumari, Dr. N., & Prasad, Dr. K. (2023). Assessment of Anaemia and Other Haematological Profiles of Pregnant Women Attending Antenatal Care in Tertiary Care Hospital of Eastern India. *International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research*, 79(2). <https://doi.org/10.47583/ijpsr.2023.v79i02.029>
- Sivaganesh Porko. (2019). Prevalence, Severity and Morphological Analysis of Anemia among Pregnant Women in a Tertiary Care Medical College and Hospital, Pondicherry. *Journal of Medical Science And Clinical Research*, 7(7). <https://doi.org/10.18535/jmscr/v7i7.65>
- Soekmawaty A, D. R., Setyawati, I., Hartika, L., & Kebidanan Program Sarjana STIKES Yarsi Mataram, P. (n.d.). Identification Of Iron Content In Red Guava Juice As A Treatment Of Anemia In Pregnant Women. <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kebidanan>
- Sofyana, S. (2022). The Effect Of Combination Of Super Red Dragon Fruit Extract (*Hylocereus Costaricensis*) + Fe Tablets On Increasing Hemoglobin Levels In Pregnant Women In Trimester Iii With Anemia. *Science Midwifery*, 10(3), 2134–2138. <https://doi.org/10.35335/midwifery.v10i3.622>

- Supriyatin, T., & Idealistiana, L. (2024). Pengaruh Pemberian Jus Jambu Biji Merah terhadap Peningkatan Kadar HB Pada Ibu Hamil Trimester III Dengan Anemia di TPMB ES Cibitung Kabupaten Bekasi. *Malahayati Nursing Journal*, 6(4), 1329–1340. <https://doi.org/10.33024/mnj.v6i4.11119>
- Syahra, F., & Kanya. (2024). Hubungan Karakteristik Ibu, Pengetahuan Gizi, Asupan Zat Besi, Dan Suplementasi Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Kota Bandar Lampung.
- Thurairasu, V., Marimuthoo, P., & Kumareswaran, S. (2023). A Pragmatic Approach to Anemia in Pregnancy: An Overview. *European Journal of Medical and Health Sciences*, 5(1), 23–27. <https://doi.org/10.24018/ejmed.2023.5.1.1665>
- Turner J, P. M. B. M. (2023). Anemia. StatPearls [Internet]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK49994/>
- Utami, N. A., & Farida, E. (2022). Indonesian Journal of Public Health and Nutrition Kandungan Zat Besi, Vitamin C dan Aktivitas Antioksidan Kombinasi Jus Buah Bit dan Jambu Biji Merah sebagai Minuman Potensial Penderita Anemia Article Info. *IJPHN*, 2(3), 372–260. <https://doi.org/10.15294/ijphn.v2i2.53428>
- Wahyuni, S., Afidah, M., & Suryanti, S. (2022). Studi Morfologi Organ Vegetatif Dan Generatif Varietas Jambu Biji (*Psidium guajava* L.). *Bio-Lectura : Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(1), 103–113. <https://doi.org/10.31849/bl.v9i1.9824>
- Widayati, E., & Aisah, S. (2021). Pemberian Pisang Ambon Untuk Meningkatkan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester III Dengan Anemia. *Ners Muda*, 2(2), 73. <https://doi.org/10.26714/nm.v2i2.7143>
- Winarni L. M., L. D. P. , W. A. Y. G. (2020). Pengaruh Pemberian Jus Jambu Biji Merah Dan Jeruk Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Anemia: A Literature Review. A Literature Review.
- Witari, N. N. D. (2020). Pengaruh Intervensi Senam Hamil dalam Menurunkan Stres dan Meningkatkan Kualitas Tidur Ibu Hamil Trimester III. *Bali Medika Jurnal*, 7(2), 174–182. <https://doi.org/10.36376/bmj.v7i2.149>
- World Health Organization. (2023). Anemia. World Health Organization.
- Zhang, H., Qi, J., Pei, J., Zhang, M., Shang, Y., Li, Z., Wang, Y., Guo, J., Sun, K., Fan, J., Sui, L., Xu, Y., Kong, L., & Kong, Y. (2022). O-GlcNAc modification mediates aquaporin 3 to coordinate endometrial cell glycolysis and affects embryo implantation. *Journal of Advanced Research*, 37, 119–131. <https://doi.org/10.1016/j.jare.2021.06.022>
- Zulkifal, S., Sarwar, S., Saddique, M., Yaqoob, K., Muneer, A., Fatima, A., Kabir, A., Asad Mangat, M., Mateen, L., Javed, Z., & Manzoor, M. (2022). Anemia during Pregnancy and Its Prevalence. In *Primary Health Care*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.99521>