

---

**PERBEDAAN JUS JAMBU BIJI DAN TABLET FE TERHADAP PENINGKATAN KADAR HAEMOGLOBIN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS CINERE TAHUN 2023**

**Ayu Kurnia Anggraeni**

**Politeknik Tiara Bunda**

**Email: [anggraeniayu1112@gmail.com](mailto:anggraeniayu1112@gmail.com)**

---

**Keywords:**

**ABSTRACT**

*Pregnancy,  
Haemoglobin,  
Guava Juice,  
Fe Tablet*

*The objective in this research are 32 person third trimester pregnant women Research design using Quasi Experiment with The Nonrandomized Two Group Pretest and Posttest Design. Data analysis Shapiro-Wilk test. The results of the study were obtained Hb levels before being given Guava Juice averaged = 10.45. Hb levels after being given guava juice: Average = 11.119. Hb levels before being given Fe tablets: Average = 10.294. Hb levels after being given Fe tablets: Average = 10,531. There is a difference in the increase in hemoglobin levels of pregnant women given guava juice with pregnant women given Fe tablets in the Cinere Public Health Center in 2023.*

---

## **PENDAHULUAN**

Badan Kesehatan Dunia melaporkan bahwa prevalensi anemia pada ibu hamil dunia adalah 38,2%. Diketahui, prevalensi anemia pada ibu hamil di Asia Tenggara sebesar 48,7%. Sejumlah 40 persen kematian pada ibu hamil berhubungan dengan anemia. Di negara berkembang, satu dari dua ibu hamil diperkirakan anemia. Anemia menjadi masalah kesehatan berat (*severe public health problem*), jika prevalensinya lebih dari 40 persen dalam suatu wilayah (WHO, 2022).

Prevalensi anemia pada ibu hamil di Indonesia sebesar 48,9 % dengan pemberian tablet Fe di Indonesia pada tahun 2022 sebesar 73,2%. Ibu hamil yang mengkonsumsi tablet Fe < 90 butir sebanyak 61,9% sedangkan ibu hamil yang mengkonsumsi > 90 tablet sebanyak 38,1%. Meskipun pemerintah sudah melakukan program penanggulangan anemia pada ibu hamil yaitu dengan memberikan 90 tablet Fe kepada ibu hamil selama periode kehamilan dengan tujuan menurunkan angka anemia ibu hamil, tetapi kejadian anemia masih tinggi (Profil Dinas Kesehatan Jawa Barat, 2022).

Data yang diperoleh dari profil Dinas Kesehatan Kota Depok tahun 2022 tercatat jumlah ibu hamil sebanyak 47.022 orang, sebanyak 3.863 diantaranya mengalami anemia yang cukup tinggi berada di Puskesmas Cinere yaitu dari 1.038 orang ibu hamil 101 mengalami anemia. Sehingga penulis tertarik melakukan penelitian di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Sanai.

Anemia pada kehamilan dapat terjadi karena meningkatnya volume plasma darah sebanyak 30-40% yang menyebabkan jumlah sel darah merah tidak bertambah sehingga darah menjadi lebih encer, inilah yang menyebabkan hemoglobin menurun. Pengenceran darah yang terjadi ini memiliki manfaat yaitu meringankan kerja jantung dalam memompa darah dan mencegah terjadinya kehilangan unsur besi yang berlebih saat persalinan. Penurunan sel darah merah ini harus disertai pemenuhan gizi yang cukup terutama kebutuhan akan zat besi. Hal ini untuk mencegah terjadinya anemia yang lebih lanjut dimana kadar hemoglobin <11 gr/dl.

Ibu hamil dengan anemia termasuk salah satu penyebab tidak langsung Angka Kematian Ibu (AKI), karena dari anemia tersebut dapat menyebabkan perdarahan (Husin, 2019).

Dampak anemia pada kehamilan bervariasi, dari keluhan yang sangat ringan hingga munculnya gangguan pada kehamilan seperti trimester I seperti, *missed abortus*, kelainan kongenital, abortus, trimester II seperti, partus prematurus, perdarahan antepartum, gangguan pertumbuhan janin terhambat (PJT) dalam rahim, asfiksia, gestosis/manifestasi keracunan karena kehamilan, IQ bayi rendah, dekompensasi kordis dan trimester III seperti, gangguan his primer dan sekunder, janin lahir anemia, persalinan dengan tindakan tinggi dan ibu cepat lelah, kemudian gangguan proses persalinan pada kala I dapat berlangsung lama dan terjadi partus terlantar, kala II berlangsung lama sehingga dapat melelahkan dan sering memerlukan tindakan dan operasi kebidanan, kala III (uri) dapat diikuti retensio plasenta, PPH karena atonia uteri, kala IV dapat terjadi perdarahan postpartum sekunder dan atonia uteri, janin lahir dengan anemi, kemudian pengaruh terhadap janin seperti BBLR, terjadi cacat kongenital, bayi mudah terjadi infeksi sampai pada kematian, kelahiran dengan anemia, persalinan prematuritas, kematian intrauterin (Mangkuji dkk, 2019).

Penatalaksanaan anemia pada ibu hamil sebaiknya diberi tablet zat besi agar menjamin tercukupinya kebutuhan zat besi untuk janin, terutama perkembangan otak dan darah. Pada trimester pertama kehamilan, zat besi yang dibutuhkan sedikit karena tidak terjadi menstruasi dan pertumbuhan janin masih lambat. Menginjak trimester kedua hingga ketiga, volume darah dalam tubuh wanita akan meningkat sampai 35%, ini ekuivalen dengan 450 mg zat besi untuk memproduksi sel-sel darah merah. Sel darah merah harus mengangkut oksigen lebih banyak untuk janin, sedangkan saat melahirkan perlu tambahan zat besi 300-350 mg akibat

kehilangan darah. Sampai saat melahirkan, wanita hamil membutuhkan zat besi sekitar 40 mg perhari atau dua kali lipat kebutuhan kondisi tidak hamil (Husin, 2014).

Salah satu upaya untuk menurunkan kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah Puskesmas Cinere dengan pemberian Tablet Fe dan bersamaan dengan Jus Jambu Merah, akan tetapi di Puskesmas Cinere ini belum dilakukan, padahal di wilayah Puskesmas Cinere kejadian anemia masih tinggi.

Jus jambu biji merah per 100 gram memiliki komposisi yang terdiri dari vitamin C 228 mg, vitamin E 0,73 mg, folat 49 µg, zat besi 0,26 mg ; seng 0,23 mg dan likopen 5204 µg. Selain itu juga mengandung senyawa antioksidan seperti kuersetin, guajaverin, asam galat, leukosianidin dan asam elagat. Kandungan jus jambu biji merah berpotensi meningkatkan kadar hemoglobin manusia. Vitamin C menambah keasaman sehingga membantu penyerapan zat besi dalam lambung dengan mereduksi ferri (Fe 3+) menjadi ferro (2+). Selain itu senyawa flavonoid merupakan antioksidan yang berperan dalam meningkatkan membran eritrosit menjadi tidak mudah lisis yang disebabkan oleh radikal bebas.

Hasil penelitian Wirawan dkk (2021) juga menemukan bahwa kombinasi tbalet zat besi dengan vitamin C menunjukkan terjadi peningkatan kadar kadar hemoglobin secara signifikan dari 10.32 gr% menjadi 11.23 gr%. Hasil penelitian haryadi, dkk (2015), juga menemukan bahwa tablet penambah darah dan tambahan vitamin C menunjukkan hasil yang signifikan dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada wanita hamil yang mengonsumsi tablet penambah darah dengan nilai  $p= 0,000$  dengan kenaikan yang signifikan antara kadar Hb awal dan kadar Hb akhir, besarnya kenaikan adalah 1,09 gr/dl.

Berdasarkan survey awal yang dilakukan pada bulan Juni 2023 dari 55 orang ibu hamil, jumlah ibu hamil dengan kadar haemoglobin kurang dari 11gr% pada

Trimester I sebanyak 5 orang, Trimester II sebanyak 29 orang, dan Trimester III sebanyak 21 orang. Berdasarkan latar belakang diatas perlu dilakukan penelitian tentang perbedaan jus jambu biji dan tablet Fe terhadap peningkatan kadar haemoglobin ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Cinere Tahun 2023.

Rumusan masalah dalam penelitian ini “apakah terdapat jus jambu biji dan tablet Fe terhadap peningkatan kadar haemoglobin ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Cinere Tahun 2023”. Tujuan Penelitian ini Diketuinya perbedaan peningkatan kadar haemoglobin ibu hamil yang diberi jus jambu biji dengan ibu hamil yang diberi tablet Fe di Wilayah Kerja Puskesmas Cinere Tahun 2023. Manfaat dari penelitian ini adalah dapat menjadi masukan yang berguna untuk meningkatkan pelayanan kesehatan terutama ibu hamil dengan anemia agar risiko tinggi ibu hamil dapat dicegah sejak awal kehamilan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, rancangan penelitian menggunakan *Quasi Ekperimen dengan the nonrandomized two Group Pretest and Postest Design* Penelitian ini telah dilaksanakan di wilayah kerja puskesmas Cinere pada tanggal 10 - 23 Juni 2023. Populasi penelitian ini adalah ibu hamil trimester III mengalami anemia di wilayah kerja Puskesmas Cinere pada bulan Juni 2023 didapatkan populasi sebanyak 120 orang ibu hamil. Pengumpulan data dikumpulkan melalui data primer dan data sekunder. Analisis data dengan uji

normalitas menggunakan uji *Shapiro Wilk*, univariat dan bivariat menggunakan uji *independent Sample T-test* dan *Kolmogorov Smirnov*.

## HASIL PENELITIAN

### 1. Analisis Univariat

Analisis ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran distribusi frekuensi masing-masing variabel.

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa kadar Hb Sebelum diberi Jus biji Jambu Merah Rata-rata=10,45, median=10,5, modus=10,7 dan standar deviasi=0,2828. Kadar Hb sebelum diberi tablet Fe:Rata-rata=10,294, median=10,3, modus= 10,2 dan standar deviasi= 0,2744. Kadar Hb sesudah diberi jus jambu biji merah: Rata-rata=11,119, median=11,10, modus=11,0 dan standar deviasi = 0,3449. Kadar Hb sesudah diberi tablet Fe: Rata-rata=10,531, median=10,45, modus=10,4 dan standar deviasi=0,3572.

### 2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis yang dilakukan untuk mengetahui perbedaan kadar hemoglobin dari 2 kelompok (lihat tabel 2)

Hasil uji dua sampel bebas (*Independet sample t-test*) pada tabel 2 didapat nilai  $t=4,732$  dengan  $p\text{-value}=0,000<0,05$  berarti signifikan, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Perbedaan mean antara Kadar Hb ibu hamil sesudah diberi Jus Jambu Biji dan Kadar Hb ibu hamil sesudah diberi Fe adalah 0.588. Jadi Ada perbedaan jus jambu biji dan tablet Fe terhadap peningkatan kadar haemoglobin pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Cinere Tahun 2023.

Tabel 1. Rata-rata Kadar Haemoglobin ibu hamil sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol di wilayah Puskesmas Cinere Tahun 2023

	Kadar Hb Sebelum diberi Jus biji Jambu Merah	Kadar Hb Sebelum diberi Tablet Fe	Kadar Hb Sesudah diberi jus Jambu biji Merah	Kadar Hb Sesudah diberi Tablet Fe
Mean	10.450	10.294	11.119	10.531
Median	10.500	10.300	11.100	10.450
Mode	10.7	10.2	11.0 <sup>a</sup>	10.4
SD	0.2828	0.2744	0.3449	0.3572

Tabel 2. Perbedaan Peningkatan Kadar Haemoglobin Ibu Hamil yang Diberi Jus Jambu Biji dengan Ibu Hamil yang Diberi Tablet Fe

Variabel	Kadar Haemoglobin Ibu Hamil				
	Mean	Mean	N	SD	Sig
Sebelum	3,94	3,65	17	1,63	0,000
Sesudah	0,29			0,47	

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kadar haemoglobin ibu hamil pada kelompok yang diberikan jus jambu biji sebelum diberikan intervensi yaitu kadar haemoglobin terendah 9,90, kadar haemoglobin tertinggi 10,90. Setelah diberikan intervensi kadar haemoglobin terendah 10,20, kadar haemoglobin tertinggi 11,60. Selisih kenaikan kadar haemoglobin sebelum dan setelah intervensi adalah 0,7.

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat dilihat bahwa kadar Hb Sebelum diberi Jus biji Jambu Merah Rata-rata=10,45, median=10,5, modus=10,7 dan standar deviasi=0,2828. Kadar Hb sesudah diberi jus jambu biji merah: Rata-rata=11,119, median=11,10, modus=11,0 dan standar deviasi=0,3449.

Zat besi yang terkandung dalam bahan makanan akan diserap dengan bantuan vitamin C. Vitamin C dapat membantu mereduksi besi ferri ( $Fe^{3+}$ ) menjadi ferro ( $Fe^{2+}$ ) dalam usus halus sehingga mudah diserap 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%. Vitamin C berperan memindahkan zat besi dari transferin yang ada didalam plasma ke ferritin hati. Sebagian besar transferin darah membawa zat besi ke sumsum tulang sebagai cadangan besi dan bagian tubuh lainnya (Sambou, 2020).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Barirah *et al* (2018) menyebutkan bahwa Selama 7 hari pengobatan menunjukkan dalam intervensi kadar hemoglobin kelompok jus buah jambu biji merah meningkat 2,45 gr / dl. Pada kelompok intervensi jus buah naga merah adalah 1,44gr / dl Sedangkan kelompok kontrol adalah 0,79 gr / dl.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kadar haemoglobin ibu hamil pada kelompok yang diberikan Fe sebelum diberikan intervensi yaitu kadar haemoglobin terendah 9,60, kadar haemoglobin tertinggi 10,80. Setelah diberikan intervensi kadar haemoglobin terendah 9,80, kadar haemoglobin tertinggi 11,40. Selisih kenaikan kadar haemoglobin sebelum dan setelah intervensi adalah 0,6.

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat dilihat bahwa Kadar Hb sebelum diberi tablet Fe: Rata-rata=10,294, median=10,3, modus=10,2 dan standar deviasi=0,2744. Kadar Hb sesudah diberi tablet Fe: Rata-rata=10,531,

median=10,45, modus=10,4 dan standar deviasi=0,3572.

Maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan peningkatan kadar hemoglobin sebelum dan setelah diberikan tablet Fe pada kelompok kontrol. Hasil analisis data tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari (2019), dalam penelitiannya tentang efektivitas pemberian tablet Fe terhadap peningkatan kadar Hb pada ibu hamil trimester III, dalam penelitian tersebut menyatakan bahwa pemberian tablet Fe efektif dalam peningkatan kadar Hb pada ibu hamil trimester III (Sari, 2016)

Menurut Husin (2014), mencegah anemia pada ibu hamil sebaiknya diberi tablet zat besi agar menjamin tercukupinya kebutuhan zat besi untuk janin, terutama perkembangan otak dan darah. Pada trimester pertama kehamilan, zat besi yang dibutuhkan sedikit karena tidak terjadi menstruasi dan pertumbuhan janin masih lambat. Menginjak trimester kedua hingga ketiga, volume darah dalam tubuh wanita akan meningkat sampai 35%, ini ekuivalen dengan 450 mg zat besi untuk memproduksi sel-sel darah merah. Sel darah merah harus mengangkut oksigen lebih banyak untuk janin. Sedangkan, saat melahirkan, perlu tambahan zat besi 300-350 mg akibat kehilangan darah. Sampai saat melahirkan, wanita hamil membutuhkan zat besi sekitar 40 mg perhari atau dua kali lipat kebutuhan kondisi tidak hamil.

Hasil uji dua sampel bebas (*Independent sample t-test*) didapat nilai  $t=4,732$  dengan  $p\text{-value}=0,000<0,05$  berarti signifikan, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi Ada perbedaan jus jambu biji dan tablet Fe terhadap peningkatan kadar haemoglobin pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Cinere Tahun 2023. Hal ini karena buah jambu biji merah memiliki kandungan vitamin C yang tinggi, pemberian tablet zat besi bersama dengan zat mikro lainnya seperti vitamin C yang diperoleh dari buah segar lebih disarankan karena lebih mudah diserap dan dapat bertahan lebih lama dalam tubuh dan lebih efektif dalam meningkatkan proses penyerapan zat besi non-heme dalam tubuh hingga empat kali lebih tinggi daripada pemberian tablet Fe tanpa dukungan vitamin C sehingga buah-buahan yang mengandung kadar vitamin C tinggi seperti buah jambu biji merah baik untuk dikonsumsi untuk mencegah anemia (Fitriyani, 2017).

Kemudian, kelebihan buah jambu biji juga mudah ditemukan di lapangan dan tidak membutuhkan biaya yang besar sehingga bias didapatkan oleh semua kalangan. Selanjutnya,

jambu biji juga sangat diterima disaat penelitian karena rasanya yang manis dan sudah sering dikonsumsi oleh ibu hamil.

Intervensi yang diberikan dalam bentuk jus sangat membantu dalam proses absorpsi karena penyerapannya lebih, buah yang di jus akan lebih cepat diabsorpsi sistem pencernaan dalam waktu 20 menit sedangkan buah yang tidak dalam bentuk jus membutuhkan waktu sekitar 18 jam. Berpengaruhnya jus jambu biji ini terhadap peningkatan kadar hemoglobin juga dikatkan oleh kandungan dari jus jambu biji itu sendiri yang mengandung senyawa yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah, antara lain: zat besi, vitamin C, vitamin A, tembaga dan fosfor. Zat besi merupakan mineral yang diperlukan untuk mengangkut oksigen ke seluruh tubuh. Kekurangan zat besi dalam tubuh bisa membuat seseorang mengalami penurunan system kekebalan tubuh dan sering merasa lesu. Hal ini juga merupakan salah satu penyebab anemia.

Kecukupan kebutuhan Fe tidak hanya dipenuhi dari konsumsi makanan sumber Fe atau pemberian Fe saja, tetapi perlu diberikan makanan yang mempercepat (*enhancer*) penyerapan Fe serta mengurangi konsumsi makanan yang menghambat (*Inhibitor*) penyerapan Fe. Perubahan fisiologis tubuh ibu hamil, ibu menyusui meningkatkan kebutuhan Fe bagi tubuh, jenis makanan yang dimakan yang dapat mempengaruhi bioavailabilitas Fe dalam tubuh (Citrakesumasari, 2018)

Penelitian Retorini menunjukkan bahwa kelompok yang diberi tablet Fe saja tidak cukup meningkatkan kadar Hemoglobin, sebaliknya pada kelompok yang diberikan jus jambu biji peningkatan kadar Hb ibu hamil juga belum maksimal. Hal tersebut terkait faktor –faktor yang meningkatkan kadar Hb ibu hamil seperti buah yang mengandung vitamin C. Asam askorbat (vitamin C), Asam Folat dan Protein merupakan faktor utama yang mendorong penyerapan zat besi *nonhem*. Vitamin C meningkatkan penyerapan zat besi nonhem sampai empat kali lipat. Bahan-bahan seperti sitrat, malat, laktat, suksinat, dan asam tartat dapat meningkatkan penyerapan zat besi nonhem pada kondisi tertentu. Vitamin C memiliki faktor reduksi yang bermanfaat meningkatkan absorpsi besi dengan mereduksi besi ferri menjadi ferro sehingga absorpsi besi menjadi efisien (Retorini, 2020).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah rerata Hb pada ibu hamil sebelum diberi jus biji jambu merah rata-rata=10,45 dan rerata Hb pada ibu hamil sesudah diberi jus biji jambu merah rata-rata=11,119, rerata kadar Hb sebelum di beri Tablet Fe=10,294 dan rerata kadar Hb sesudah di beri Tablet Fe=10,531. Hasil penelitian ini ada perbedaan jus jambu biji dan Tablet Fe terhadap peningkatan kadar haemoglobin ibu hamil pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Cinere Tahun 2023.

### 2. Saran

Menjadikan pemberian jus jambu biji sebagai salah satu pilihan alternative dalam meningkatkan kadar haemoglobin selama masa kehamilan dan menjadikan program unggulan komplementer untuk menurunkan angka anemia di wilayah kerja puskesmas Cinere.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada seluruh pihak Politeknik Tiara Bunda yang telah memberi dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Barirah. (2018). Efektivitas Pemberian Tablet Zat Besi (Fe), Vitamin C Dan Jus Buah Jambu Biji Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin (Hb) Remaja Putri Di Universitas Muhammadiyah Mataram. *Midwifery Journal | Kebidanan* ISSN 2503-4340 |e-ISSN 2614-3364 Vol. 3 No. 2 Juli 2018, Hal. 104-107
- Citrakesumasari. (2018). *Anemia Gizi, Masalah dan Pencegahannya*. Yogyakarta: Kalika.
- Direktorat Bina Gizi. (2018). *Makanan Sehat Ibu Hamil*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Husin F, dkk. (2019). *Asuhan Kebidanan Berbasis Bukti*. Jakarta: Sagung Seto.
- Manguji. (2019). *Asuhan Kebidanan 7 Langkah SOAP*. Jakarta: EGC.
- Retrorini. (2020). Pengaruh Pemberian Jus Jambu Biji Merah (*Psidium Guajava.L*) Terhadap Kadar Hemoglobin dan Ferritin Serum Penderita Anemia Remaja Putri *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2020; 7(1)

- Sambou, CN., Yamlean, PVY., dan Lolo, WA. (2020). Uji efektivitas Jus Buah Jambu Biji Merah (*Psidium Guajava*, Linn) Terhadap Kadar Hemoglobin (HB) Darah Tikus Putih Jantan Galur Wistar (*Rattus Norvergicus* L.). *Jurnal Ilmiah Farmasi – UNSRAT* Vol. 3 No. 3.
- Sari. (2019). Peningkatan Kadar Hemoglobin melalui Pemeriksaan dan Pemberian Tablet Fe Terhadap Remaja yang Mengalami Anemia Melalui “Gerakan Jumat Pintar” *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)* Vol.5, No.2, Agustus 2019, Hal 200 – 221
- WHO. (2022). *The Global Prevalence of Anemia in 2022*.
- Wirawan S. (2021). Pengaruh Pemberian Tablet Besi Dan Tablet Besi Plus Vitamin C Terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan – Vol. 18 No. 3 Juli 2021: 285–292*
- World Health Organization. (2015). *Buku saku pelayanan kesehatan ibu di fasilitas kesehatan dasar dan rujuk*