

PENGARUH JUS JAMBU BIJI
MERAH DISERTAI TABLET FE
TERHADAP KADAR
HEMOGLOBIN IBU HAMIL
ANEMIA (Studi di Puskesmas
Cukir)

by Ajeng Dwi Lestari

Submission date: 30-Jan-2025 02:35PM (UTC+1000)

Submission ID: 2575040620

File name: Turnitin_Ajeng_-_Siska_Putri_Cindyningtias.docx (358.2K)

Word count: 13304

Character count: 94036

SKRIPSI

**PENGARUH JUS JAMBU BIJI MERAH DISERTAI TABLET FE
TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN IBU HAMIL ANEMIA**

(Studi di Puskesmas Cukir)



**AJENG DWILESTARI
213210014**

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN FAKULTAS KESEHATAN
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA
JOMBANG
2024**

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Anemia pada ibu hamil tetap menjadi masalah kesehatan yang signifikan meskipun program suplementasi zat besi (Fe) telah rutin diberikan. Pil Fe seharusnya menjadi solusi utama untuk mencegah anemia, namun kenyataannya masih banyak ibu hamil yang tetap mengalami anemia. Masalah ini menunjukkan adanya ketidakcocokan antara intervensi yang diberikan dengan hasil yang diharapkan, (Auerbach, 2023). Penyerapan zat besi juga dipengaruhi oleh interaksi dengan makanan lain yang mengandung zat penghambat, seperti fitat dan kalsium, yang sering terdapat dalam pola makan sehari-hari (Shubham *et al.*, 2020). Penyerapan zat besi Fe didukung oleh asupan vitamin C yang dapat meningkatkan bioavailabilitas zat besi non-heme. Buah jambu biji merupakan sumber vitamin C yang sangat baik, bahkan kandungan vitamin C dalam jambu biji lebih tinggi dibandingkan jeruk, yaitu sekitar 228 mg per 100 gram jambu biji. Vitamin C dalam jambu biji berperan sebagai reduktor yang mengubah bentuk ferri (Fe³⁺) menjadi ferro (Fe²⁺), yang lebih mudah diserap oleh tubuh. Selain itu, konsumsi jambu biji bersamaan dengan makanan yang kaya zat besi dapat membantu mengatasi hambatan yang disebabkan oleh zat penghambat seperti fitat dan kalsium (Stoffel *et al.*, 2020).

Prevelensi anemia pada ibu hamil berdasarkan World Health Organization (WHO) yaitu berkisar 40-88%. WHO mengklasifikasi prevelensi anemia suatu daerah berdasarkan tingkat masalah yaitu berat $\geq 40\%$, sedang 20-39,9%, ringan 5-19,9% dan normal $\leq 4,9\%$. Angka kejadian anemia pada ibu hamil di negara-negara berkembang sekitar 53,7%. Prevelensi anemia di Indonesia masih cukup tinggi hasil

menunjukkan bahwa angka prevalensi anemia secara nasional pada semua kelompok umur adalah 21,7%. Sedangkan untuk angka kejadian anemia di Jawa Timur pada tahun 2023 berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) sebesar 48,9%. Dinas Kesehatan Kabupaten Jombang menyatakan bahwa angka kejadian anemia pada ibu hamil di Kabupaten Jombang pada tahun 2023 mencapai sekitar 24,9%. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di UPT Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang pada bulan September-Oktober 2024 di dapatkan ibu hamil yang anemia sejumlah 137 ibu hamil yang mengalami anemia pada trimester 2 dan 3.

Faktor lain yang tidak kalah penting adalah rendahnya pengetahuan dan kesadaran ibu hamil tentang pentingnya mengonsumsi pil Fe secara teratur dan dengan cara yang benar. Banyak ibu hamil yang tidak tahu bahwa pil Fe sebaiknya dikonsumsi dengan jus buah yang kaya vitamin C, bukan dengan susu atau teh yang dapat menghambat penyerapan zat besi (Bizuneh & Azeze, 2022). Selain itu, kondisi kesehatan yang mendasari seperti infeksi cacing, malaria, atau penyakit kronis juga dapat memperburuk kondisi anemia pada ibu hamil (Azmi & Puspitasari, 2022). Dampak dari anemia ini sangat serius, mulai dari kelelahan yang berlebihan, penurunan produktivitas, hingga risiko komplikasi serius saat persalinan, seperti perdarahan *postpartum* (Noreen *et al.*, 2021). Pada janin, anemia dapat menyebabkan gangguan perkembangan yang signifikan. Janin yang kekurangan suplai oksigen karena rendahnya kadar hemoglobin ibu berisiko mengalami retardasi pertumbuhan intrauterin, kelahiran prematur, dan berat badan lahir rendah (Georgieff, 2023). Lebih jauh lagi, kondisi ini juga dapat mempengaruhi kesehatan jangka panjang anak, termasuk risiko berkembangnya anemia dan gangguan perkembangan lainnya di kemudian hari. Oleh karena itu, dampak anemia

pada ibu hamil tidak hanya mempengaruhi kesehatan ibu, tetapi juga berdampak pada kualitas hidup anak yang dilahirkan (Means, 2020).

Penggunaan pil Fe, meskipun secara teori sangat efektif, dalam praktiknya menghadapi banyak tantangan, terutama dalam hal kepatuhan dan efek samping. Intervensi yang lebih alami, seperti pemberian jus buah yang kaya vitamin C, mulai dipertimbangkan sebagai alternatif yang menjanjikan. Jus jambu biji merah, misalnya, tidak hanya menawarkan sumber vitamin C yang tinggi, tetapi juga dapat diterima dengan baik oleh ibu hamil karena rasanya yang enak dan efek samping yang minimal (Ariendha, dkk., 2024). Penerapan intervensi ini membutuhkan kerjasama yang baik antara tenaga kesehatan dan ibu hamil, dengan dukungan dari program kesehatan ibu dan anak di berbagai tingkat layanan kesehatan. Penguatan edukasi melalui penyuluhan dan konseling, serta pemberian contoh langsung cara mengolah dan mengonsumsi jus jambu biji merah, diharapkan dapat meningkatkan partisipasi dan kepatuhan ibu hamil dalam program ini (Susanti, dkk., 2023). Selain itu, perlu dilakukan evaluasi secara berkala terhadap efektivitas intervensi ini untuk memastikan bahwa tujuan peningkatan kadar hemoglobin tercapai, dan hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan program kesehatan ibu yang lebih baik di masa depan. Penelitian terdahulu telah mengeksplorasi berbagai intervensi untuk mengatasi anemia pada ibu hamil, mulai dari penggunaan berbagai bentuk suplemen zat besi hingga modifikasi pola makan. Namun, hasilnya masih bervariasi dan belum menunjukkan solusi yang sepenuhnya efektif (Dewi *et al.*, 2022; Lacombe *et al.*, 2024). Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Jus Jambu Biji Merah Disertai Tablet Fe Terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Anemia”.

1.2 Rumusan Masalah

⁴⁶ Apakah ada pengaruh jus jambu biji merah disertai tablet Fe terhadap kadar hemoglobin ibu hamil anemia Di Puskesmas Cukir?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Menganalisis pengaruh jus jambu biji merah disertai tablet Fe terhadap kadar hemoglobin ibu hamil anemia Di Puskesmas Cukir.

1.3.2 Tujuan khusus

- ⁴ 1. Mengidentifikasi kadar hemoglobin pada ibu hamil anemia sebelum pemberian jus jambu biji merah disertai tablet Fe Di Puskesmas Cukir.
- ⁴ 2. Mengidentifikasi kadar hemoglobin pada ibu hamil anemia sesudah pemberian jus jambu biji merah disertai tablet Fe Di Puskesmas Cukir.
- ³ 3. Menganalisis pengaruh jus jambu biji merah disertai tablet Fe terhadap kadar hemoglobin ibu hamil anemia Di Puskesmas Cukir.

²² 1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

Penelitian ini dapat menambah wawasan dan literatur ilmiah mengenai efektivitas pemberian jus jambu biji merah sebagai alternatif suplementasi alami dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil yang mengalami anemia. Selain itu, studi ini juga dapat membantu mengidentifikasi sinergi antara nutrisi alami dan suplementasi farmakologis (tablet Fe) dalam manajemen anemia kehamilan, yang dapat dijadikan rujukan dalam pengembangan panduan nutrisi dan intervensi kesehatan bagi ibu hamil.⁶⁵

1.4.2 Manfaat praktis

Hasil penelitian ini dapat memberikan rekomendasi praktis bagi tenaga kesehatan mengenai penggunaan jus jambu biji merah sebagai terapi tambahan untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil anemia. Bagi ibu hamil, informasi ini dapat menjadi panduan untuk mengonsumsi jus jambu biji merah sebagai upaya pencegahan dan penanganan anemia, baik dengan maupun tanpa penggunaan tablet Fe, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kualitas kesehatan ibu dan janin secara lebih optimal.¹²¹

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Anemia pada Ibu Hamil

2.1.1 Definisi Anemia

Anemia pada ibu hamil adalah kondisi di mana kadar hemoglobin dalam darah di bawah batas normal, yaitu kurang dari 11 g/dL pada trimester pertama dan ketiga, serta kurang dari 10,5 g/dL pada trimester kedua. Hemoglobin adalah protein dalam sel darah merah yang mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh. Anemia dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk kekurangan zat besi, asam folat, atau vitamin B12 (Abrahamowicz *et al.*, 2021).

2.1.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin Ibu Hamil

1. Usia

Usia merupakan faktor penting yang memengaruhi kadar hemoglobin pada ibu hamil. Wanita yang hamil pada usia muda (di bawah 20 tahun) atau usia lanjut (di atas 35 tahun) lebih rentan mengalami anemia. Pada remaja, tubuh masih dalam tahap pertumbuhan sehingga kebutuhan nutrisi, terutama zat besi, lebih tinggi, namun sering kali tidak terpenuhi dengan baik. Sementara itu, wanita yang hamil di usia lanjut sering kali memiliki cadangan zat besi yang lebih rendah, ditambah dengan penurunan fungsi metabolisme, yang mempengaruhi kemampuan tubuh untuk menyerap nutrisi penting seperti zat besi. Selain itu, risiko komplikasi kesehatan yang meningkat pada usia lanjut, seperti hipertensi atau diabetes, juga dapat berkontribusi terhadap menurunnya kadar hemoglobin (Zhao *et al.*, 2022).

2. Trimester Kehamilan

Kadar hemoglobin ibu hamil bervariasi sepanjang kehamilan, dengan tren penurunan yang terjadi secara fisiologis. Pada trimester pertama, kadar hemoglobin cenderung masih normal karena volume darah ibu belum mengalami peningkatan yang signifikan. Namun, memasuki trimester kedua dan ketiga, terjadi peningkatan volume plasma darah hingga 50%, yang menyebabkan hemodilusi atau pengenceran darah. Proses ini dapat menurunkan kadar hemoglobin, meskipun jumlah sel darah merah sebenarnya tetap stabil atau bahkan meningkat. Anemia fisiologis ini umum terjadi, tetapi jika penurunan hemoglobin terlalu tajam, maka anemia yang lebih serius dapat terjadi dan membutuhkan intervensi medis, termasuk suplementasi zat besi (Bansal *et al.*, 2020).

3. Status Gizi

Status gizi ibu hamil memiliki dampak langsung terhadap produksi hemoglobin, yang memerlukan ²³ zat besi, protein, vitamin B12, dan asam folat. Kekurangan gizi atau malnutrisi dapat menyebabkan tubuh ibu tidak mendapatkan bahan-bahan ini dalam jumlah yang cukup untuk memproduksi hemoglobin. Selain itu, kebiasaan makan yang buruk, seperti rendahnya konsumsi makanan sumber ³⁹ zat besi (misalnya daging merah, sayuran hijau, atau kacang-kacangan) dan tingginya konsumsi makanan yang menghambat penyerapan zat besi (misalnya teh dan kopi), dapat memperburuk kondisi anemia. Penilaian status gizi sering kali mencakup indeks massa tubuh (IMT) dan evaluasi pola makan, yang penting untuk memastikan kecukupan nutrisi selama kehamilan (Azmi & Puspitasari, 2022).

4. Riwayat Kehamilan

Riwayat kehamilan sebelumnya juga memainkan peran penting dalam status hemoglobin ibu hamil saat ini. Ibu yang pernah mengalami anemia dalam kehamilan sebelumnya atau mengalami komplikasi seperti perdarahan postpartum, sering kali memiliki cadangan zat besi yang lebih rendah, sehingga lebih berisiko mengalami anemia pada kehamilan berikutnya. Selain itu, jarak kehamilan yang terlalu dekat (kurang dari dua tahun) tidak memberi waktu yang cukup bagi tubuh untuk memulihkan cadangan zat besi yang terkuras selama kehamilan dan menyusui. Oleh karena itu, perencanaan jarak kehamilan yang baik dan pemulihan gizi yang optimal antara kehamilan sangat penting untuk mencegah anemia (Zhao *et al.*, 2022).

5. Tingkat Pendidikan

Pendidikan ibu hamil mempengaruhi pengetahuan mereka tentang gizi dan kesehatan selama kehamilan. Ibu dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung lebih sadar akan pentingnya asupan zat besi dan suplemen yang dianjurkan selama kehamilan, seperti Tablet Fe. Mereka juga biasanya memiliki akses yang lebih baik ke pelayanan kesehatan dan mampu memahami instruksi medis dengan lebih baik. Sebaliknya, ibu dengan pendidikan rendah mungkin memiliki pemahaman yang terbatas tentang pentingnya menjaga pola makan yang baik selama kehamilan, yang dapat meningkatkan risiko anemia (Bansal *et al.*, 2020).

6. Pekerjaan atau Aktivitas Harian

Aktivitas fisik dan beban kerja harian juga dapat memengaruhi kadar hemoglobin ibu hamil. Ibu yang memiliki pekerjaan berat, seperti buruh atau

pekerja lapangan, lebih rentan mengalami kelelahan dan stres fisik yang dapat mengganggu metabolisme zat besi dan meningkatkan kebutuhan tubuh akan nutrisi. Aktivitas berlebihan tanpa disertai asupan gizi yang memadai dapat memperburuk risiko anemia. Sebaliknya, ibu dengan pekerjaan yang lebih ringan cenderung memiliki risiko yang lebih rendah jika pola makan mereka tetap terjaga. Selain itu, waktu istirahat yang cukup dan manajemen stres juga berperan penting dalam menjaga kadar hemoglobin (Bansal *et al.*, 2020).

7. Riwayat Penyakit

Kondisi kesehatan sebelum dan selama kehamilan sangat berpengaruh terhadap kadar hemoglobin ibu. Penyakit kronis seperti diabetes, hipertensi, penyakit ginjal, atau infeksi kronis seperti malaria dan infeksi cacing dapat mengganggu produksi sel darah merah atau meningkatkan destruksi sel darah merah, yang akhirnya menurunkan kadar hemoglobin. Selain itu, penyakit infeksi dapat meningkatkan kebutuhan tubuh akan zat besi untuk melawan patogen, tetapi pada saat yang sama, kemampuan tubuh menyerap zat besi justru menurun. Oleh karena itu, ibu dengan riwayat penyakit harus mendapatkan perhatian khusus selama kehamilan untuk mencegah dan mengelola anemia (Azmi & Puspitasari, 2022).

2.1.3 Patofisiologi Anemia

Selama kehamilan, volume darah ibu meningkat sekitar 40-50% untuk memenuhi kebutuhan janin. Namun, produksi hemoglobin tidak meningkat sebanding dengan volume plasma, yang dapat menyebabkan anemia jika asupan zat besi tidak mencukupi. Zat besi adalah komponen utama dari hemoglobin yang bertanggung jawab untuk pengikatan oksigen. Kekurangan zat besi mengganggu

produksi hemoglobin yang memadai, menyebabkan hipoksia atau kekurangan oksigen dalam darah (Kumar *et al.*, 2022).

Zat besi diserap di usus kecil, terutama di bagian duodenum, dan digunakan oleh sumsum tulang untuk memproduksi sel darah merah. Ketika cadangan zat besi tidak mencukupi, tubuh tidak dapat memproduksi sel darah merah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan oksigen, mengakibatkan anemia. Pada anemia defisiensi zat besi, produksi sel darah merah yang tidak efisien menyebabkan penurunan kapasitas transportasi oksigen dalam darah, berdampak pada kesehatan ibu dan perkembangan janin (Garzon *et al.*, 2020).

2.1.4 Tanda dan Gejala Anemia

Anemia pada ibu hamil sering kali menunjukkan gejala yang dapat mempengaruhi kualitas hidup sehari-hari menurut James (2021) yakni:

1. Kelelahan: Gejala paling umum adalah kelelahan yang tidak hilang meskipun telah istirahat. Hal ini disebabkan oleh penurunan kapasitas darah untuk mengangkut oksigen ke jaringan tubuh.
2. Pucat: Ibu hamil mungkin mengalami pucat pada kulit dan selaput lendir karena penurunan kadar hemoglobin, yang mengakibatkan berkurangnya jumlah sel darah merah yang mengalir ke jaringan tubuh.
3. Sesak Napas: Kekurangan oksigen dalam darah dapat menyebabkan ibu merasa sesak napas, terutama saat melakukan aktivitas fisik ringan.
4. Pusing atau Pingsan: Hipoksia yang disebabkan oleh anemia dapat menyebabkan pusing, sakit kepala, dan dalam kasus ekstrem, pingsan.

5. Detak Jantung Cepat: Untuk mengkompensasi ⁹⁸ kekurangan oksigen, jantung berdetak lebih cepat, yang dapat dirasakan sebagai detak jantung yang cepat atau berdebar.

2.1.5 Jenis-Jenis Anemia

Terdapat berbagai jenis anemia, diantaranya menurut Karagül *et al.*,(2021):

1. ¹⁰ Anemia Defisiensi Zat Besi: Ini adalah jenis anemia paling umum pada ibu hamil. Anemia ini disebabkan oleh ⁴¹ kekurangan zat besi, mineral penting untuk produksi hemoglobin. Kekurangan zat besi bisa disebabkan oleh kurangnya asupan makanan kaya zat besi atau gangguan penyerapan zat besi.
2. Anemia Megaloblastik: Jenis anemia ini ³ disebabkan oleh kekurangan vitamin B12 atau asam folat, yang berperan penting dalam pembentukan sel darah merah. Defisiensi nutrisi ini dapat terjadi jika ibu hamil tidak mendapatkan cukup ⁷⁶ asupan makanan yang kaya akan folat, seperti sayuran hijau atau suplemen.
3. ⁷⁸ Anemia Hemolitik: Jenis anemia ini jarang terjadi, tetapi dapat disebabkan oleh penghancuran sel darah merah lebih cepat daripada kemampuan tubuh untuk menggantinya. Penyebabnya bisa karena kondisi autoimun atau faktor genetik seperti thalassemia.

¹⁴ 2.1.6 Komplikasi Anemia pada Ibu Hamil

Anemia yang tidak ditangani dapat menyebabkan komplikasi serius menurut Benson *et al.* (2022):

1. Komplikasi pada Ibu: Ibu dengan anemia berat berisiko mengalami perdarahan berlebihan saat persalinan, peningkatan risiko infeksi, dan gangguan pemulihan pasca persalinan. Selain itu, anemia dapat meningkatkan risiko preeklampsia, yang mempengaruhi tekanan darah dan fungsi organ.

2. Komplikasi pada Janin: Janin yang kekurangan oksigen dapat mengalami pertumbuhan terhambat, berat badan lahir rendah, dan risiko kelahiran prematur. Anemia juga dapat berdampak pada perkembangan neurologis janin, mempengaruhi perkembangan kognitif dan motorik di masa depan.

2.1.7 Pengobatan Farmakologis dan Non-Farmakologis

1. Pengobatan Farmakologis: Tablet Fe merupakan pengobatan utama untuk anemia defisiensi zat besi pada ibu hamil. Tablet ini mengandung zat besi dalam bentuk ferrous sulfat yang dapat diserap oleh tubuh untuk meningkatkan produksi hemoglobin. Suplementasi umumnya dianjurkan sejak awal kehamilan dan berlanjut hingga beberapa minggu setelah persalinan untuk memastikan cadangan zat besi yang memadai (Shand *et al.*, 2020).
2. Pengobatan Non-Farmakologis: Selain penggunaan tablet Fe, perubahan pola makan dapat membantu mengatasi anemia. Mengonsumsi makanan yang kaya akan zat besi seperti daging merah, hati, dan sayuran hijau gelap adalah strategi penting. Konsumsi makanan yang mengandung vitamin C seperti jambu biji merah, jeruk, kiwi, dan paprika dapat meningkatkan penyerapan zat besi (Jin *et al.*, 2024).

2.2 Konsep Kehamilan dan Kesehatan Ibu Hamil

2.2.1 Definisi dan Proses Kehamilan

Kehamilan adalah proses biologis yang melibatkan pembuahan sel telur oleh sperma, diikuti dengan perkembangan zigot menjadi embrio, dan akhirnya menjadi janin yang siap lahir. Proses ini menurut Gupta *et al.*, (2020) berlangsung sekitar 40 minggu dan dibagi menjadi tiga trimester:

1. **Trimester Pertama (Minggu 1-12):** Selama trimester pertama, tubuh wanita mengalami perubahan hormonal yang signifikan. Hormon progesteron dan estrogen meningkat untuk mendukung perkembangan awal embrio. Sel telur yang telah dibuahi menempel pada dinding rahim, dan embrio mulai membentuk organ-organ vital seperti jantung, otak, dan sistem saraf pusat. Gejala yang sering dialami termasuk morning sickness, mual, dan perubahan suasana hati. Pada akhir trimester pertama, risiko keguguran menurun secara signifikan, dan organ-organ utama janin sudah terbentuk.
2. **Trimester Kedua (Minggu 13-26):** Pada trimester kedua, gejala morning sickness umumnya mereda, dan ibu mulai merasakan pergerakan janin (quickening). Selama periode ini, janin tumbuh dengan cepat dan mulai memiliki fitur wajah yang lebih jelas. Rahim membesar, menekan organ-organ internal, yang dapat menyebabkan ketidaknyamanan seperti nyeri punggung dan kesulitan bernapas. Pemeriksaan ultrasonografi rutin sering dilakukan untuk memantau perkembangan janin.
3. **Trimester Ketiga (Minggu 27-40):** Trimester ketiga ditandai dengan pertumbuhan janin yang pesat. Janin mengumpulkan lemak tubuh yang penting untuk termoregulasi setelah lahir. Ibu sering mengalami tekanan pada kandung kemih dan kesulitan tidur karena ukuran rahim yang semakin besar. Gejala seperti pembengkakan pada kaki dan tangan, serta nyeri panggul, mungkin meningkat. Pada akhir trimester, janin memasuki posisi lahir, dan persiapan untuk persalinan mulai berlangsung.

2.2.2 Pentingnya Nutrisi Selama Kehamilan

⁷⁰ Nutrisi yang adekuat selama kehamilan sangat penting untuk mendukung kesehatan ibu dan janin. Menurut Jouanne *et al.* (2021), kebutuhan kalori dan zat gizi mikro meningkat secara signifikan :

- ⁵¹ 1. **Zat Besi:** Selama kehamilan, volume darah ibu meningkat, dan kebutuhan zat besi meningkat untuk produksi hemoglobin yang cukup. Zat besi penting untuk mengangkut oksigen ke janin dan mengurangi risiko anemia. ¹²⁰ Kekurangan zat besi dapat menyebabkan kelelahan, gangguan fungsi organ, dan masalah pada perkembangan janin.
- ³⁴ 2. **Asam Folat:** Asam folat penting untuk sintesis DNA dan RNA serta pembentukan sel darah merah. Suplementasi asam folat sangat penting untuk mencegah cacat tabung saraf seperti spina bifida dan anencephaly pada janin.
- ⁷⁷ 3. **Kalsium:** Kalsium berperan dalam pembentukan tulang dan gigi janin serta fungsi sistem saraf. Kebutuhan kalsium meningkat selama kehamilan untuk mendukung pertumbuhan tulang janin dan mencegah resorpsi tulang ibu.
- ³³ 4. **Vitamin D:** Vitamin D membantu penyerapan kalsium dan fosfor yang penting untuk kesehatan tulang. Kekurangan vitamin D dapat menyebabkan gangguan tulang seperti rickets pada bayi dan osteoporosis pada ibu.
- ¹¹² 5. **Protein:** Protein diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan jaringan janin. Kekurangan protein dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan janin dan komplikasi persalinan.

2.2.3 Masalah Kesehatan Umum pada Ibu Hamil

⁹¹ Ibu hamil dapat mengalami berbagai masalah kesehatan yang mempengaruhi kesejahteraan mereka dan perkembangan janin:

1. Morning Sickness: Morning sickness adalah gejala mual dan muntah yang sering terjadi pada trimester pertama. Hormon kehamilan seperti hCG dan progesteron dianggap sebagai penyebab utama. Meskipun biasanya bersifat sementara, morning sickness dapat mengganggu aktivitas sehari-hari dan asupan nutrisi ibu jika tidak dikelola dengan baik (Arshad & Aslam, 2021).
2. Anemia: Anemia pada ibu hamil disebabkan oleh kekurangan zat besi, yang mengakibatkan penurunan kadar hemoglobin dalam darah. Gejala umum termasuk kelelahan, pusing, dan sesak napas. Anemia dapat mempengaruhi kesehatan ibu dan meningkatkan risiko komplikasi seperti persalinan prematur dan berat badan lahir rendah (Malinowski & Murji, 2021).
3. Preeklampsia: Preeklampsia adalah kondisi yang ditandai dengan tekanan darah tinggi dan proteinuria (protein dalam urine) setelah usia kehamilan 20 minggu. Preeklampsia dapat menyebabkan kerusakan organ, gangguan aliran darah ke plasenta, dan komplikasi serius seperti eklampsia, yang melibatkan kejang pada ibu (Narkhede & Karnad, 2021).
4. Gestational Diabetes: Diabetes gestasional adalah kondisi di mana kadar gula darah meningkat selama kehamilan. Meskipun biasanya berkurang setelah persalinan, diabetes gestasional meningkatkan risiko diabetes tipe 2 di masa depan dan komplikasi seperti makrosomia janin dan kesulitan saat persalinan (Lende & Rijhsinghani, 2020).
5. Infeksi Saluran Kemih (ISK): ISK lebih umum terjadi selama kehamilan karena perubahan fisiologis yang meningkatkan risiko infeksi. Gejala meliputi nyeri saat berkemih, frekuensi berkemih yang meningkat, dan nyeri pinggang. ISK

yang tidak diobati dapat menyebabkan komplikasi seperti infeksi ginjal dan persalinan prematur (Laari *et al.*, 2022).

6. Heartburn dan Gangguan Pencernaan: Peningkatan kadar hormon progesteron dapat menyebabkan otot-otot halus di saluran pencernaan rileks, yang memungkinkan asam lambung naik ke esofagus, menyebabkan heartburn dan gangguan pencernaan (Thélin & Richter, 2020).

83

2.3 Konsep Kadar Hemoglobin

2.3.1 Definisi dan Struktur Hemoglobin (Hb)

Hemoglobin (Hb) adalah protein kompleks yang terdapat di dalam sel darah merah (eritrosit) yang berfungsi mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh dan mengembalikan karbon dioksida dari jaringan ke paru-paru untuk dikeluarkan melalui proses pernapasan. Hemoglobin terdiri dari empat subunit, masing-masing terikat dengan molekul heme. Heme adalah senyawa yang mengandung ion besi (Fe^{2+}), yang memainkan peran penting dalam proses pengikatan dan pelepasan oksigen. Setiap molekul hemoglobin mampu mengikat hingga empat molekul oksigen, sehingga sangat efisien dalam mendistribusikan oksigen ke seluruh tubuh (Voltarelli *et al.*, 2023).

Struktur kuartener hemoglobin terdiri dari dua rantai alfa (α) dan dua rantai beta (β) pada hemoglobin dewasa (HbA), sedangkan pada janin (HbF), terdapat dua rantai alfa dan dua rantai gamma (γ). HbF memiliki afinitas lebih tinggi terhadap oksigen dibandingkan HbA, yang memungkinkan janin untuk mendapatkan oksigen lebih efektif dari darah ibu melalui plasenta (Ahmed *et al.*, 2020).

2.3.2 Fungsi Hemoglobin dalam Tubuh

Fungsi utama hemoglobin adalah transportasi oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh dan membawa kembali karbon dioksida dari jaringan ke paru-paru untuk dikeluarkan. Dalam paru-paru, hemoglobin berikatan dengan oksigen, membentuk oksihemoglobin, yang kemudian didistribusikan ke seluruh tubuh melalui sirkulasi darah. Ketika hemoglobin mencapai jaringan yang membutuhkan oksigen, hemoglobin melepaskan oksigen untuk digunakan dalam proses metabolisme (Ahmed *et al.*, 2020).

Hemoglobin memiliki kemampuan adaptasi terhadap kondisi lingkungan, terutama melalui afinitasnya terhadap oksigen yang dipengaruhi oleh konsentrasi oksigen, pH darah, suhu tubuh, dan kadar 2,3-bisfosfoglisarat (2,3-BPG). Misalnya, dalam kondisi hipoksia (rendahnya kadar oksigen), hemoglobin akan lebih mudah melepaskan oksigen ke jaringan. Fenomena ini disebut efek Bohr, yang mengilustrasikan bagaimana penurunan pH atau peningkatan konsentrasi karbon dioksida (CO₂) mempengaruhi afinitas hemoglobin terhadap oksigen (Masi *et al.*, 2020).

Kurva disosiasi oksigen-hemoglobin adalah gambaran hubungan antara tekanan parsial oksigen dan saturasi hemoglobin. Kurva berbentuk sigmoid menunjukkan bahwa pada konsentrasi oksigen rendah (seperti pada jaringan perifer), hemoglobin lebih mudah melepaskan oksigen, sementara pada konsentrasi oksigen tinggi (seperti di paru-paru), hemoglobin dengan cepat mengikat oksigen (Cao *et al.*, 2021).

2.3.3 Faktor yang Mempengaruhi Konsentrasi Hemoglobin

Berbagai faktor mempengaruhi kadar hemoglobin dalam tubuh. Faktor genetik, seperti kelainan pada gen yang mengkode rantai globin, dapat menyebabkan kondisi seperti talasemia dan anemia sel sabit. Pada talasemia, produksi rantai globin terganggu, menghasilkan hemoglobin yang tidak efektif, sedangkan pada anemia sel sabit, terjadi mutasi pada rantai beta globin yang menyebabkan hemoglobin abnormal (HbS). HbS ini cenderung membentuk agregat dalam keadaan deoksigenasi, yang menyebabkan bentuk sabit pada sel darah merah dan meningkatkan risiko pecahnya sel darah merah (hemolisis) (Gattermann *et al.*, 2021).

Defisiensi nutrisi, terutama kekurangan zat besi, vitamin B12, dan asam folat, juga dapat mengganggu produksi hemoglobin. Zat besi adalah komponen penting dalam molekul heme. Kekurangan zat besi mengakibatkan penurunan produksi hemoglobin dan menyebabkan anemia defisiensi besi, yang merupakan jenis anemia paling umum di seluruh dunia (Kumar S *et al.*, 2022).

Kondisi fisiologis tertentu juga dapat memengaruhi kadar hemoglobin. Selama kehamilan, misalnya, volume plasma meningkat, yang menyebabkan penurunan relatif kadar hemoglobin meskipun produksi eritrosit tetap tinggi. Selain itu, pada orang yang tinggal di ketinggian, tubuh secara alami meningkatkan produksi hemoglobin untuk mengimbangi kadar oksigen yang lebih rendah di udara, sebuah proses adaptasi yang dikenal sebagai aklimatisasi (Storz & Bautista, 2022).

2.3.4 Gangguan yang Berhubungan dengan Hemoglobin

Menurut Gattermann *et al.*(2021), beberapa gangguan dapat memengaruhi fungsi hemoglobin, termasuk :

1. Anemia Defisiensi Besi: Terjadi ketika tubuh kekurangan zat besi yang cukup untuk produksi hemoglobin, sehingga mengurangi kemampuan darah untuk mengangkut oksigen. Hal ini sering terjadi karena pola makan yang kurang, kehilangan darah kronis, atau gangguan penyerapan zat besi.
2. Anemia Hemolitik: Kondisi di mana sel darah merah hancur lebih cepat dari yang bisa digantikan oleh sumsum tulang. Hemolisis dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk kelainan genetik, penyakit autoimun, infeksi, atau reaksi obat tertentu.
3. Talasemia: Merupakan kelainan genetik yang menyebabkan produksi rantai globin yang abnormal, menghasilkan hemoglobin yang tidak efektif. Ada beberapa tipe talasemia, tergantung pada rantai globin mana yang terpengaruh, yaitu talasemia alfa dan beta.
4. Anemia Sel Sabit: Penyakit genetik di mana sel darah merah berbentuk seperti sabit akibat mutasi pada hemoglobin. Sel-sel ini tidak fleksibel dan cenderung terjebak di pembuluh darah kecil, yang menyebabkan nyeri, kerusakan jaringan, dan anemia kronis.

2.3.5 Metode Pemeriksaan Hemoglobin

Pemeriksaan kadar hemoglobin dalam darah adalah salah satu tes laboratorium yang paling sering dilakukan untuk menilai status kesehatan seseorang. Pemeriksaan ini dilakukan melalui tes darah dan hasilnya dinyatakan dalam gram per desiliter (g/dL). Tes ini penting untuk mendeteksi anemia atau

polisitemia. Selain pemeriksaan kadar hemoglobin, beberapa tes lain yang sering digunakan menurut Kumar (2020) adalah:

1. Hematokrit: Mengukur persentase volume darah yang terdiri dari sel darah merah. Hematokrit sering kali berkorelasi dengan kadar hemoglobin dan memberikan informasi tambahan tentang volume eritrosit.
2. Indeks eritrosit (MCV, MCH, MCHC): Digunakan untuk mengukur ukuran dan kandungan hemoglobin dalam sel darah merah, yang membantu dalam diagnosis berbagai jenis anemia.
3. Hemoglobin elektroforesis: Tes ini digunakan untuk mendeteksi varian hemoglobin abnormal, seperti HbS pada anemia sel sabit dan HbE pada talasemia.

2.3.6 Nilai Normal dan Batas Abnormal Hemoglobin

Kadar hemoglobin normal bervariasi tergantung pada usia, jenis kelamin, dan kondisi fisiologis seseorang. Berikut adalah nilai normal dan batas abnormal hemoglobin menurut Mathew *et al.* (2021):

1. Bayi Baru Lahir (0-1 bulan):
 - a. Nilai normal: 13.5-24.0 g/dL
 - b. Kadar rendah (anemia): < 13.5 g/dL
 - c. Kadar tinggi (polisitemia): > 24.0 g/dL
2. Bayi (1 bulan - 6 bulan):
 - a. Nilai normal: 10.0-17.0 g/dL
 - b. Kadar rendah: < 10.0 g/dL
 - c. Kadar tinggi: > 17.0 g/dL

3. Anak (6 bulan - 5 tahun):
 - a. Nilai normal: 10.5-14.0 g/dL
 - b. Kadar rendah: < 10.5 g/dL
 - c. Kadar tinggi: > 14.0 g/dL
4. Anak (5-12 tahun):
 - a. Nilai normal: 11.5-15.5 g/dL
 - b. Kadar rendah: < 11.5 g/dL
 - c. Kadar tinggi: > 15.5 g/dL
5. Remaja (12-18 tahun):
 - a. Nilai normal pada laki-laki: 13.0-16.0 g/dL
 - b. Nilai normal pada perempuan: 12.0-16.0 g/dL
 - c. Kadar rendah: < 12.0 g/dL
 - d. Kadar tinggi: > 16.0 g/dL
6. Dewasa:
 - a. Nilai normal pada laki-laki: 13.8-17.2 g/dL
 - b. Nilai normal pada perempuan: 12.1-15.1 g/dL
 - c. Kadar rendah (anemia pada laki-laki): < 13.0 g/dL
 - d. Kadar rendah (anemia pada perempuan): < 12.0 g/dL
 - e. Kadar tinggi (polisitemia pada laki-laki): > 17.2 g/dL
 - f. Kadar tinggi (polisitemia pada perempuan): > 15.1 g/dL
7. Ibu Hamil:
 - a. Nilai normal: 11.0-14.0 g/dL
 - b. Kadar rendah: < 11.0 g/dL
 - c. Kadar tinggi: > 14.0 g/dL

2.3.7 Pengaruh Kadar Hemoglobin terhadap Kesehatan

Kadar hemoglobin yang rendah atau tinggi memiliki dampak signifikan terhadap kesehatan. Anemia, atau kadar hemoglobin yang rendah, dapat menyebabkan gejala seperti kelelahan, pucat, sesak napas, dan penurunan fungsi kognitif. Jika tidak diobati, anemia berat dapat menyebabkan komplikasi serius, seperti gagal jantung atau kerusakan organ (Gattas *et al.*, 2020).

Sebaliknya, kadar hemoglobin yang terlalu tinggi (polisitemia) dapat menyebabkan darah menjadi lebih kental, yang meningkatkan risiko terjadinya pembekuan darah, serangan jantung, atau stroke. Polisitemia dapat disebabkan oleh kondisi seperti penyakit paru obstruktif kronik (PPOK), penyakit jantung, atau tinggal di dataran tinggi (Shaw & Berg, 2020).

2.4 Konsep Tablet Fe (Suplemen Zat Besi)

2.4.1 Definisi dan Peran Zat Besi dalam Tubuh

Zat besi adalah mineral penting yang diperlukan tubuh untuk produksi hemoglobin dan mioglobin, protein yang membawa oksigen dalam darah dan otot. Kekurangan zat besi dapat menyebabkan anemia, yang ditandai dengan penurunan jumlah sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin. Pada ibu hamil, kebutuhan zat besi meningkat karena volume darah yang meningkat dan kebutuhan janin yang berkembang (Means, 2020).

2.4.2 Fungsi Tablet Fe untuk Mencegah dan Mengatasi Anemia

Beberapa kegunaan tablet Fe menurut Pohan (2022) diantaranya :

1. Meningkatkan Produksi Hemoglobin: Tablet Fe membantu tubuh memproduksi hemoglobin yang cukup untuk mengangkut oksigen ke seluruh tubuh.
2. Mencegah Anemia Defisiensi Besi: Dengan meningkatkan kadar zat besi dalam tubuh, tablet Fe mencegah anemia, yang dapat menyebabkan kelelahan, pusing, dan meningkatkan risiko komplikasi kehamilan.
3. Mendukung Pertumbuhan Janin: Zat besi penting untuk perkembangan sel darah merah janin, dan untuk memastikan pasokan oksigen yang cukup bagi pertumbuhan dan perkembangan janin.

2.4.3 Mekanisme Konsumsi Tablet Fe pada Ibu Hamil

Tablet Fe direkomendasikan untuk dikonsumsi secara teratur selama kehamilan, terutama jika terdapat indikasi anemia. Dosis yang disarankan adalah 30-60 mg zat besi elemental per hari. Konsumsi dilakukan saat perut kosong untuk meningkatkan penyerapan, namun jika menimbulkan mual, bisa diminum setelah makan. Disarankan untuk tidak dikonsumsi bersamaan dengan produk susu karena dapat menghambat penyerapan zat besi (Karakoc *et al.*, 2022)

2.4.4 Efek Samping Konsumsi Tablet Fe pada Ibu Hamil

Karakoc *et al.* (2022) menyebutkan bahwa konsumsi Tablet Fe memiliki beberapa efek samping yang dirasakan oleh ibu hamil, diantaranya

1. Gangguan Pencernaan: Seperti mual, muntah, dan konstipasi. Ini disebabkan oleh sifat iritatif zat besi pada mukosa lambung.
2. Perubahan Warna Feses: Feses dapat menjadi lebih gelap atau hitam, yang merupakan efek samping yang umum.

3. Gangguan Penyerapan Nutrisi Lainnya: Zat besi dapat menghambat penyerapan kalsium dan zinc, sehingga perlu diperhatikan jarak waktu konsumsi dengan suplemen lainnya

2.5 Konsep Jambu Biji Merah

2.5.1 Taksonomi Jambu Biji Merah



Gambar 2 1 Buah Jambu Biji Merah

Psidium guajava var. Red, atau yang lebih dikenal sebagai guava merah, merupakan salah satu varietas dari spesies *Psidium guajava*, yang termasuk dalam famili Myrtaceae. Tumbuhan ini tergolong dalam kerajaan (Regnum) Plantae, divisi (Divisio) Magnoliophyta, dan kelas (Classis) Magnoliopsida, yang mencakup tumbuhan berbunga dikotil. Ordo (Ordo) Myrtales menjadi tempat bagi guava merah, yang dikenal karena berbagai jenis tumbuhan berkayu. Genus *Psidium* sendiri terkenal dengan buah-buahnya yang bernilai gizi tinggi, sementara varietas *Psidium guajava* var. Red khususnya memiliki daging buah berwarna merah yang kaya akan vitamin C dan antioksidan, sehingga sering dimanfaatkan sebagai sumber nutrisi dalam pencegahan dan pengobatan berbagai kondisi kesehatan, termasuk anemia (Hussain *et al.*, 2021).

2.5.2 Kandungan Nutrisi dalam Jambu Biji Merah

Menurut Hussain *et al.*, (2021), jambu biji merah memiliki kandungan nutrisi yang sangat bermanfaat bagi tubuh, diantaranya:

1. Vitamin C: Jambu biji merah sangat kaya akan vitamin C (lebih dari 200 mg per 100 gram), yang dapat meningkatkan penyerapan zat besi non-heme dari makanan.
2. Serat: Kandungan serat yang tinggi membantu menjaga kesehatan pencernaan dan mencegah sembelit.
3. Folat: Mengandung folat yang penting untuk perkembangan otak dan sumsum tulang belakang janin, serta mencegah cacat tabung saraf.
4. Antioksidan: Seperti likopen dan polifenol, yang membantu melindungi sel dari kerusakan oksidatif dan memperkuat sistem kekebalan tubuh.

2.5.3 Manfaat Jambu Biji Merah untuk Kesehatan

Menurut Hussain *et al.* (2021), jambu biji merah memiliki beberapa manfaat untuk kesehatan, seperti :

1. Meningkatkan Penyerapan Zat Besi: Kandungan vitamin C yang tinggi membantu meningkatkan penyerapan zat besi dari makanan, yang penting untuk mencegah anemia.
2. Menjaga Kesehatan Pencernaan: Serat dalam jambu biji merah membantu melancarkan pencernaan dan mencegah konstipasi, masalah umum pada ibu hamil.
3. Menurunkan Tekanan Darah: Kandungan kalium dalam jambu biji merah membantu mengatur tekanan darah, mencegah risiko hipertensi pada kehamilan.

4. Meningkatkan Sistem Kekebalan Tubuh: Vitamin C dan antioksidan dalam jambu biji merah dapat meningkatkan kekebalan tubuh, melindungi ibu hamil dari infeksi

2.5.4 Kandungan Jambu Biji Merah yang Berpotensi Meningkatkan Hemoglobin

Jambu biji merah mengandung vitamin C dalam jumlah besar, yang berperan sebagai kofaktor dalam penyerapan zat besi non-heme. Dengan meningkatkan penyerapan zat besi, konsumsi jambu biji merah dapat membantu meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah, yang penting untuk pencegahan dan penanganan anemia (Rerey *et al.*, 2021).

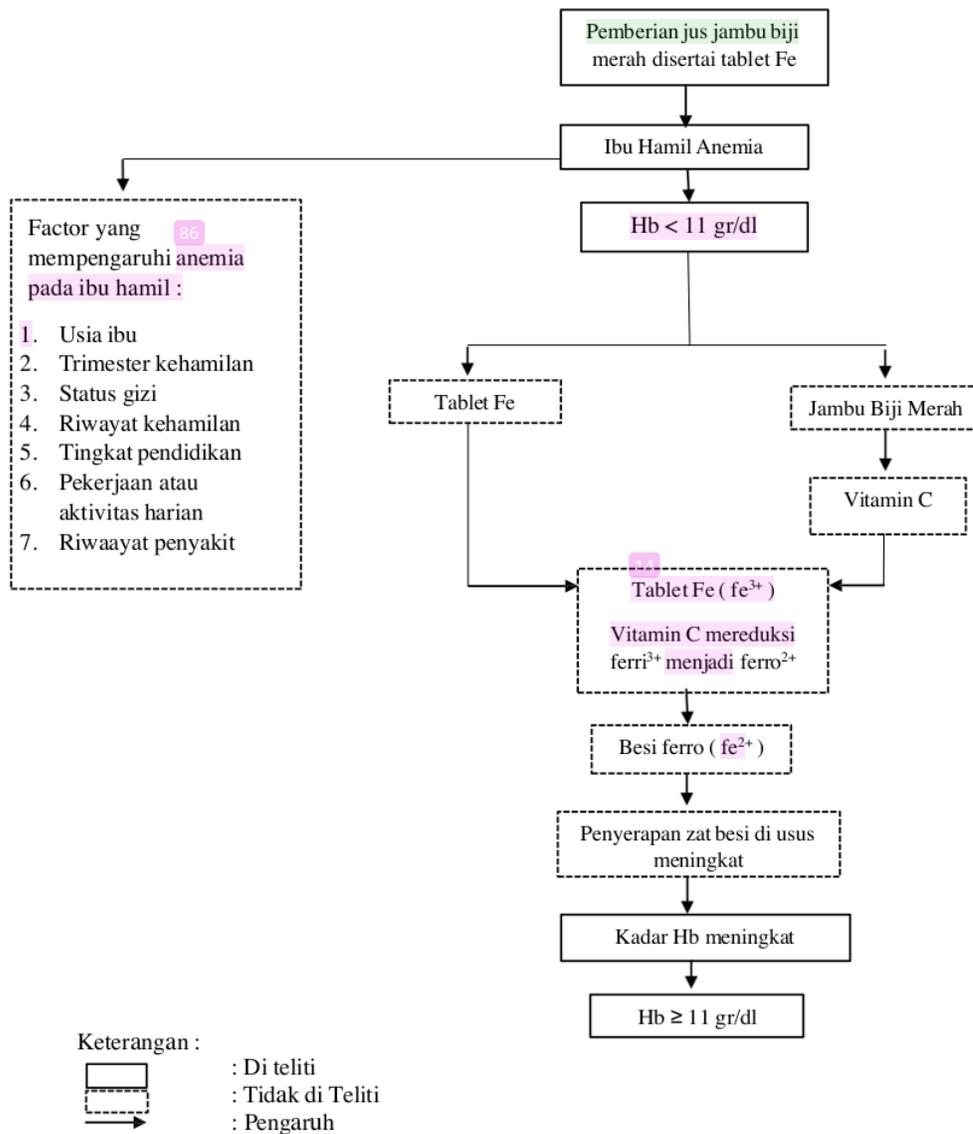
2.5.5 Mekanisme Jambu Biji Merah dalam Mengatasi Anemia

Vitamin C dalam jambu biji merah membantu mengubah zat besi non-heme dari bentuk ferri (Fe^{3+}) menjadi bentuk ferro (Fe^{2+}) yang lebih mudah diserap oleh tubuh. Ini sangat penting bagi ibu hamil yang sering mengalami kesulitan dalam mencukupi kebutuhan zat besi hanya dari makanan. Dengan mengonsumsi jambu biji merah secara teratur, penyerapan zat besi meningkat dan risiko anemia dapat dikurangi (Olii *et al.*, 2022).

Setelah mengonsumsi jus jambu biji merah, tubuh menggunakan zat besi yang diserap untuk memproduksi hemoglobin. Zat besi tersebut disalurkan ke sumsum tulang, tempat produksi sel darah merah (eritrosit). Produksi eritrosit terjadi melalui proses yang disebut eritropoiesis, yaitu pembentukan sel darah merah yang dimulai dari sel induk di sumsum tulang hingga menjadi eritrosit matang. Proses ini meningkatkan jumlah eritrosit yang membawa oksigen ke seluruh tubuh, memperbaiki kadar hemoglobin, dan membantu mengurangi gejala anemia pada ibu hamil (Rerey *et al.*, 2021).

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 3 1 Kerangka Konseptual Pengaruh Jus Jambu Biji Merah Disertai Tablet Fe Terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Anemia

Kerangka konsep penelitian ini menjelaskan pengaruh pemberian jus jambu biji merah disertai tablet Fe terhadap kadar hemoglobin pada ibu hamil anemia. Intervensi yang diberikan adalah kombinasi jus jambu biji merah dan tablet Fe, yang berperan dalam meningkatkan penyerapan zat besi ke dalam tubuh. Pemberian jus jambu biji merah bertujuan untuk meningkatkan penyerapan zat besi karena kandungan vitamin C yang membantu proses tersebut. Penyerapan zat besi yang optimal kemudian disalurkan ke sumsum tulang untuk mendukung proses produksi eritrosit (eritropoiesis). Produksi eritrosit ini berperan penting dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil yang mengalami anemia.

Proses penyerapan zat besi tersebut melibatkan perubahan bentuk ferri (Fe^{3+}) menjadi ferro (Fe^{2+}), yang sangat penting untuk penyerapan zat besi yang lebih mudah oleh tubuh. Zat besi dari makanan atau suplemen biasanya berada dalam bentuk ferri (Fe^{3+}), yang sulit diserap oleh usus. Agar dapat diserap dengan baik, bentuk ferri perlu diubah menjadi ferro (Fe^{2+}). Proses ini terjadi di saluran pencernaan dengan bantuan asam lambung dan vitamin C. Asam lambung membantu menciptakan lingkungan yang asam untuk mereduksi Fe^{3+} menjadi Fe^{2+} , sementara vitamin C yang ada dalam jus jambu biji merah berfungsi sebagai reduktor yang mempercepat proses konversi ini. Setelah berubah menjadi bentuk Fe^{2+} , zat besi dapat diserap lebih mudah oleh sel-sel usus dan digunakan untuk membentuk hemoglobin dalam sel darah merah.

Selain intervensi tersebut, ada faktor-faktor lain yang memengaruhi anemia pada ibu hamil, seperti usia ibu, trimester kehamilan, status gizi, riwayat kehamilan, tingkat pendidikan, pekerjaan, kebiasaan harian, dan riwayat penyakit. Namun, faktor-faktor ini tidak diteliti secara mendalam dalam penelitian ini. Kadar

hemoglobin yang meningkat melalui intervensi ini dapat memperbaiki kondisi anemia ibu hamil, yang bervariasi dari anemia berat, sedang, ringan, hingga mencapai kadar hemoglobin yang normal.

3.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara yang akan diuji melalui penelitian. Peneliti sering kali menggunakan lambang H untuk menunjukkan hipotesis. Jawaban ini didasarkan pada teori dan penelitian sebelumnya (Yam & Taufik, 2021). Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H₁ : Ada pengaruh jus jambu biji merah disertai tablet fe terhadap kadar hemoglobin ibu hamil anemia Di Puskesmas Cukir Jombang.

BAB 4

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif digunakan untuk menganalisis data yang berkaitan dengan kesimpulan yang diinginkan. Tujuan dari penelitian kuantitatif adalah untuk menarik kesimpulan menggunakan data numerik. Penelitian kuantitatif ini dilakukan dengan mengumpulkan data melalui pengisian kuesioner oleh sejumlah responden. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam dan memperoleh informasi yang lebih akurat (Waruwu, 2023).

4.2 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan *Pra Experimental* dengan *One-Group Pretest-Posttest Design* dengan mengadakan suatu tes pada satu kelompok eksperimen sebelum diberi intervensi dan setelah diberikan intervensi. Pretest dilakukan pada awal penelitian dan posttest di berikan pada saat penelitian selesai. Kelompok ini akan diobservasi untuk melihat perubahan kadar hemoglobin setelah intervensi.

Tabel 4 1 Rancangan Penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*

Pretest	Perlakuan	Post
KI	XI	OI

Sumber : Nursalam (2021)

Keterangan :

- XI : Perlakuan pemberian jus jambu biji merah disertai tablet Fe selama 2 minggu
- KI : Kelompok Intervensi
- OI : setelah pemberian jus jambu biji merah disertai tablet Fe

4.3 Waktu dan Tempat Penelitian

4.3.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai dengan November 2024.

4.3.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Cukir, Provinsi Jawa Timur.

4.4 Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

4.4.1 Populasi

Populasi merujuk pada keseluruhan kumpulan dari individu atau elemen yang memiliki karakteristik yang sama dan menjadi fokus utama untuk pengambilan kesimpulan (Waruwu, 2023). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang mengalami anemia dan berkunjung ke Puskesmas Cukir sejumlah 137 ibu hamil dengan anemia.

4.4.2 Sampel

Sampel adalah bagian kecil yang diambil dari populasi untuk tujuan penelitian. Sampel digunakan untuk mewakili karakteristik populasi yang lebih besar, sehingga peneliti dapat membuat kesimpulan atau inferensi tanpa harus mengamati seluruh populasi (Waruwu, 2023). Sampel penelitian ini adalah sebagian ibu hamil dengan anemia yang berkunjung ke Puskesmas Cukir dan memenuhi kriteria inklusi serta eksklusi dengan kriteria sebagai berikut :

1. Kriteria Inklusi

- a. Ibu hamil dengan usia kehamilan antara 20 hingga 32 minggu.
- b. Ibu hamil yang didiagnosis mengalami anemia dengan kadar hemoglobin < 11 g/dL.

- c. Bersedia berpartisipasi dalam penelitian dan menandatangani *informed consent*.
- d. Ibu hamil yang tidak memiliki efek samping terhadap jus jambu biji merah atau tablet Fe.
- e. Ibu hamil yang tidak sedang mengonsumsi suplemen atau obat lain yang dapat mempengaruhi kadar hemoglobin selain tablet Fe yang diberikan dalam penelitian ini.

2. Kriteria Eksklusi

- a. Ibu hamil dengan kondisi medis tertentu seperti gangguan ginjal, hati, GERD atau penyakit kronis lainnya yang dapat mempengaruhi kadar hemoglobin.
- b. Ibu hamil yang mengalami komplikasi kehamilan seperti preeklamsia, diabetes gestasional, atau perdarahan hebat.
- c. Ibu hamil yang tidak dapat mematuhi jadwal konsumsi intervensi (jus jambu biji merah dan/atau tablet Fe) sesuai dengan yang telah ditentukan.
- d. Ibu hamil yang tidak melengkapi data penelitian atau tidak dapat menyelesaikan intervensi selama periode penelitian.
- e. Ibu hamil yang menolak atau mengundurkan diri dari penelitian.

Menurut Arikunto, penentuan jumlah sampel dilakukan menggunakan rumus yang memenuhi kriteria tertentu. Jika jumlah subjek lebih dari 100, maka sampel dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% dari total populasi. Peneliti menggunakan 10% dari jumlah total populasi yang ada, sehingga

$$n = \frac{10}{100} \times 137$$

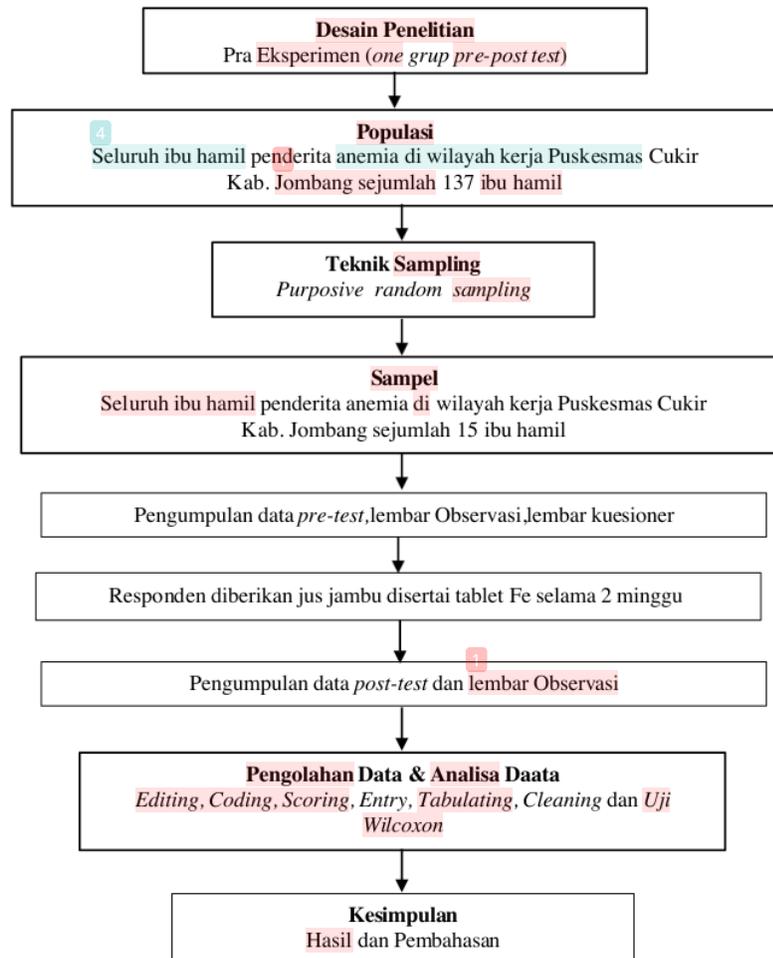
$$n = 13.7 = 14$$

Peneliti menetapkan jumlah sampel menjadi 15 responden untuk mengantisipasi adanya kemungkinan pengunduran diri dari responden.

4.4.3 Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive random sampling*, yaitu teknik pemilihan sampel di mana peneliti memilih individu atau unit yang memiliki karakteristik tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Pemilihan sampel tidak dilakukan secara acak, melainkan berdasarkan kriteria tertentu yang ditetapkan oleh peneliti (Firmansyah & Dede, 2022).

4.5 Kerangka Kerja Penelitian



Gambar 4 1 Kerangka Kerja Pengaruh Jus Jambu Biji Merah Disertai Tablet Fe Terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Anemia

4.6 Identifikasi Variabel

Variabel *independent* yang akan diteliti adalah intervensi pemberian jus jambu biji merah yang disertai dengan tablet Fe. Intervensi ini dirancang untuk memberikan asupan nutrisi tambahan yang diharapkan dapat meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil yang mengalami anemia. Sementara itu, variabel *dependent* dalam penelitian ini adalah kadar hemoglobin ibu hamil yang terdiagnosis anemia. Kadar hemoglobin ini menjadi fokus utama, karena merupakan indikator penting untuk menilai kesehatan dan kesejahteraan ibu hamil, serta mencegah komplikasi yang dapat terjadi akibat anemia.

4.7 Definisi Operasional

Tabel 4 2 Definisi Operasional Pengaruh Jus Jambu Biji Merah Disertai Tablet Fe Terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Anemia

Variable	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala	Skor
Variable Independent					
Konsumsi Jus jambu Biji Merah	Minuman yang dibuat dari 100 gram buah jambu biji merah yang di haluskan dalam 200 ml air.	1. Frekuensi konsumsi (1x per hari) 2. Volume air (200 ml)	Lembar Checklist	1 N O M I N A L	Ya = 1 Tidak = 0 Kategori : Dilakukan = 1 Tidak dilakukan = 0
Tablet Fe	Suplemen zat besi yang diberikan dengan dosis 1 tablet (60 mg) per hari)	1. Frekuensi konsumsi (1x per hari) 2. Dosis konsumsi (60 mg)	Lembar Checklist	1 N O M I N A L	Ya = 1 Tidak = 0 Kategori : Dilakukan = 1 Tidak dilakukan = 0
Variable Dependent					
Kadar Hemoglobin	Kadar haemoglobin dalam darah ibu hamil setelah diberikan intervensi selama 2 minggu	Grams per deciliter (g/dL)	1. Alat ukur HB digital (HB meter) 2. Lembar observasi	O R D I N A L	a. <7 g/dl anemia berat b. 7-9.9 g/dl anemia sedang c. 10-10.9 g/dl anemia ringan d. ≥11 g/dl anemia normal

4.8 Pengumpulan dan Analisis Data

4.8.1 Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Alat ukur kadar hemoglobin (Hb meter).
2. Lembar *Checklist* konsumsi jus dan tablet Fe.
3. Lembar observasi.

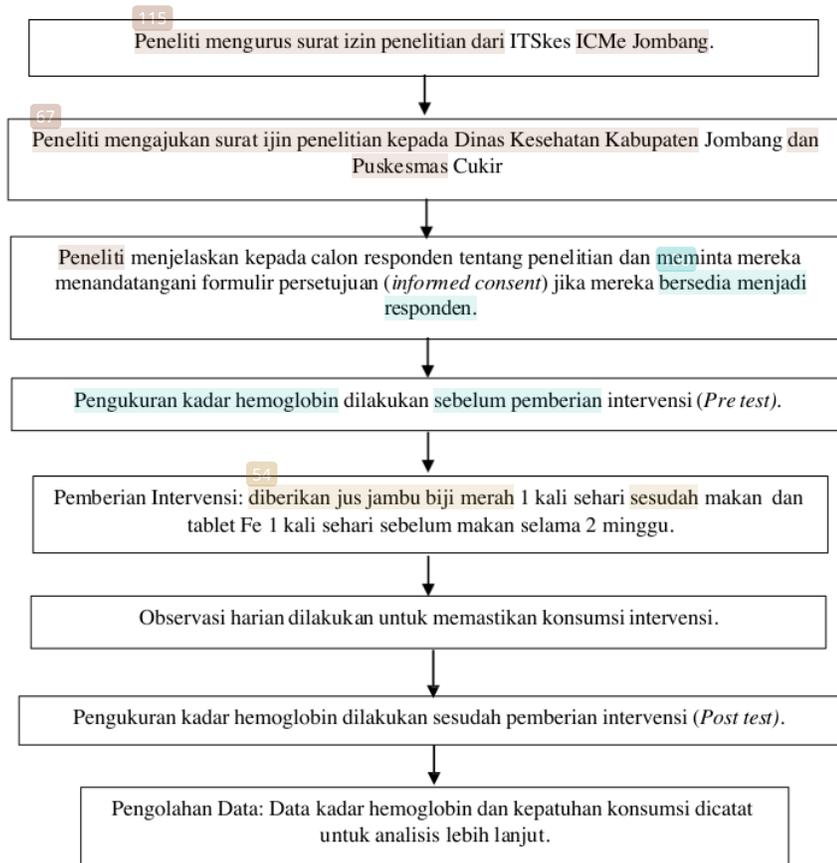
4.8.2 Instrumen

Instrumen penelitian merupakan sarana yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Metode serta jenis instrumen yang bisa dimanfaatkan meliputi kuesioner, checklist, alat untuk observasi, dan berbagai alat lainnya (Iriani *et al.*, 2022). Instrumen yang digunakan berupa lembar *Checklist* untuk mencatat konsumsi intervensi dan lembar observasi untuk mencatat hasil pengukuran kadar hemoglobin.

4.8.3 Prosedur Penelitian

Proses pengumpulan data merupakan langkah yang paling krusial dalam penelitian, karena peneliti bertujuan utama untuk memperoleh data. Peneliti harus memahami teknik yang tepat, agar data yang diperoleh memenuhi standar yang telah ditetapkan (Iriani *et al.*, 2022).

Prosedur penelitian yang dilakukan sebagai berikut :



Gambar 4 2 Prosedur Penelitian Pengaruh Jus Jambu Biji Merah Disertai Tablet Fe Terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Anemia

4.8.4 Analisis Data

1. Analisa Univariat

Analisis univariat adalah teknik analisis data yang dilakukan terhadap satu variabel secara mandiri, tanpa dikaitkan dengan variabel lainnya. Analisis ini juga dikenal sebagai analisis deskriptif, di mana data dianalisis untuk memberikan gambaran yang jelas tentang variabel tersebut. Hasil analisis deskriptif dapat disajikan dalam berbagai bentuk, seperti tabulasi silang, tabel distribusi frekuensi, grafik batang, grafik garis, dan pie chart. Menjawab rumusan masalah deskriptif merupakan langkah yang sangat penting dalam penelitian, karena hasil analisis deskriptif ini akan memberikan pemahaman yang mendalam tentang data utama dari penelitian (Iriani *et al.*, 2022).

Berikut merupakan analisis univariat menurut (Notoatmodjo, 2020).

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Presentase

f : Frekuensi

N : Jumlah responden

Setiap kategori memiliki hasil presentase yang dideskripsikan

menggunakan kategori sebagai berikut:

0%	: Tidak ada
1% - 24%	: Sebagian kecil
25% - 49%	: Kurang dari setengahnya
50%	: Setengahnya
51% - 75%	: Lebih dari setengahnya
76% - 99%	: Sebagian besar
100%	: Seluruhnya

Setelah data terkumpul dari hasil pengumpulan data perlu diproses dan dianalisa secara sistematis agar terdeteksi. Data tersebut ditabulasi dan dikelompokkan sesuai dengan variabel yang diteliti. Langkah-langkah pengumpulan data:

a. *Editing*

Data yang didapatkan terlebih dahulu dilakukan editing atau penyuntingan. Penyuntingan bertujuan meninjau ulang data yang didapatkan untuk melengkapi atau menghapus data. Saat penyuntingan dilakukan jika ditemukan data yang masih kurang bisa dilakukan pengambilan data kembali. Jika pengambilan data tidak bisa dilakukan kembali, data yang masih kurang tidak perlu diikutsertakan dalam pengolahan data.

b. *Coding*

Coding adalah suatu instrumen yang digunakan untuk merekam data secara manual dalam bentuk kolom-kolom (Iriani *et al.*, 2022). Pada penelitian untuk coding data demografi seperti :

1) Data Umum

¹
Responden 1 : R1
Responden 2 : R2
Responden 3 : R3

a) Usia

Usia < 20 Tahun : U1

Usia 21 - 35 Tahun : U2

Usia > 35 Tahun : U3

b) Pendidikan

SD : PD1

SLTP/SMP : PD2

SLTA/SMA : PD3

Perguruan tinggi : PD4

c) Pekerjaan

Ibu rumah tangga : PK1

Pedagang : PK3

Pendidik : PK4

d) Indeks Masa Tubuh (IMT)⁴⁷

< 18,5 (BB rendah) : IMT1

18,5 - 24,9 (BB Normal) : IMT2

25-29 (BB gemuk) : IMT3

30 - 39,9 (Obesitas) : IMT4

e) Usia Kehamilan

Trimester 1 : TM1

Trimester 2 : TM2

Trimester 3 : TM 3

f) Riwayat Kehamilan

Primipara : RK1

Multipara : RK2

g) Riwayat Komplikasi Kehamilan

Ada : RKK1

Tidak Ada : RKK2

h) Riwayat Anemia

Ada : A1

Tidak Ada : A2

i) Konsumsi Jus Jambu Biji Merah disertai tablet Fe

Dilakukan : K1

Tidak dilakukan : K2

2) Data Khusus

Kadar hemoglobin ibu hamil :

Anemia berat ($< 7\text{g/dL}$) : HB1Anemia sedang ($7 - 8.9\text{g/dL}$) : HB2Anemia ringan ($9 - 10.9\text{g/dL}$) : HB3Normal (11.0 g/dL) : HB4c. *Scoring*

Scoring adalah proses pemberian penilaian berupa skor angka pada data yang bertujuan untuk memudahkan perhitungan terkait dengan jawaban atau tindakan responden.

d. *Entry*

Entry merupakan proses memasukkan data hasil lembar observasi yang sudah diberikan kode pada masing – masing variabel, kemudian dilakukan analisis data dengan memasukkan data – data tersebut dengan software statistik untuk dilakukan univariat.

e. *Cleaning*

Cleaning merupakan pengecekan kembali data yang telah dimasukkan untuk memastikan *data* tersebut tidak ada yang salah, sehingga dengan demikian data tersebut telah siap diolah dan di analisis.

f. *Tabulating*

Tabulating pada penelitian ini membuat penyajian data, sesuai dengan tujuan penelitian. Setelah *dilakukan* editing dan koding dilakukan dengan pengolahan data kedalam suatu tabel menurut sifat yang dimiliki sesuai dengan tujuan penelitian.

2. Analisa Bivariat

Analisis bivariat melibatkan dua variabel dan mempertimbangkan hubungan antara keduanya. Hubungan antara dua variabel ini saling mempengaruhi. Dalam analisis bivariat, penting untuk mengukur tingkat hubungan antara variabel-variabel tersebut, yang biasanya dilakukan melalui koefisien korelasi statistik.

Uji statistik yang digunakan adalah uji Wilcoxon. Uji *Wilcoxon Signed-Rank* adalah metode statistik non-parametrik yang digunakan untuk membandingkan perbedaan antara dua median. Data dikumpulkan dari dua sampel yang saling terkait (*related sample, paired/match, before and after, atau repeated measure*) (Suryani, 2019). Uji Wilcoxon tidak membutuhkan asumsi distribusi normal dan dapat digunakan untuk data kategorikal nominal atau ordinal. Jika terdapat pengaruh antara variabel-variabel tersebut, maka:

1. Jika nilai $p < 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima, yang berarti terdapat pengaruh.

2. Jika nilai $p > 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_1) ditolak, yang berarti tidak terdapat pengaruh.

4.9 Etika Penelitian

Penelitian keperawatan, terdapat beberapa masalah etika yang harus dipertimbangkan. Beberapa masalah etika yang sering muncul dalam penelitian keperawatan meliputi (Janet, dkk., 2021):

1. Ethical Clearance

Selanjutnya, kelayakan etik juga menjadi hal yang penting dalam penelitian keperawatan. *Ethical Clearance* atau izin etik penelitian digunakan sebagai instrumen untuk mengukur akseptabilitas etis dari serangkaian proses penelitian. Izin etik ini menjadi acuan bagi peneliti untuk menjunjung nilai integritas, kejujuran, dan keadilan dalam melakukan penelitian. Selain itu, izin etik juga melindungi peneliti dari tuntutan terkait etika penelitian .

2. Informed consent (persetujuan)

Dalam penelitian keperawatan, persetujuan sebelumnya antara peneliti dan responden sangat penting. Sebelum memulai penelitian, peneliti meminta persetujuan dari responden dengan menggunakan formulir persetujuan. Tujuan dari persetujuan sebelumnya ini adalah agar responden memahami maksud, tujuan, dan konsekuensi dari penelitian yang akan dilakukan

3. Anonymity

Selain itu, dalam menjaga kerahasiaan identitas responden, peneliti menggunakan kode atau lembar kode untuk mengumpulkan data. Hal ini bertujuan untuk menjaga kerahasiaan responden dan mencegah peneliti menyebutkan nama subjek secara langsung .

4. *Confidentiality*

Kerahasiaan informasi yang diterima oleh peneliti juga dijaga dengan baik dan hanya diungkapkan kepada kelompok tertentu yang terlibat dalam penelitian. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa topik penelitian tetap rahasia.

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan hasil penelitian yang dilaksanakan di Puskesmas Cukir, Provinsi Jawa Timur pada bulan Oktober sampai dengan November 2024 dengan 15 responden. Hasil penelitian disajikan dalam dua bagian yaitu data umum dan data khusus. Dalam data umum dimuat karakteristik responden berdasarkan umur, pendidikan, pekerjaan, usia kehamilan, riwayat kehamilan, riwayat komplikasi kehamilan, riwayat anemia dan indeks masa tubuh (IMT). Sedangkan data khusus terdiri dari kadar hemoglobin (Hb) sebelum dan sesudah intervensi pemberian jus jambu biji merah disertai tablet Fe. Data-data tersebut disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

5.1. Hasil Penelitian

5.1.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Puskesmas Cukir terletak di Jalan Raya Mojowarno No. 16, Desa Cukir, Kecamatan Diwek, Kabupaten Jombang, Jawa Timur. Puskesmas ini melayani wilayah kerja yang mencakup 11 desa di Kecamatan Diwek, antara lain Desa Puton, Bulurejo, Bendet, Kayangan, Cukir, Jatirejo, Bandung, Ceweng, Keras, Ngudirejo, dan Kwaron. Luas wilayah kerja Puskesmas Cukir adalah 47,70 km². Batas-batas wilayahnya meliputi sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Jombang, sebelah timur dengan Kecamatan Mojowarno, sebelah selatan dengan Kecamatan Bareng, dan sebelah barat dengan Kecamatan Gudo.

Puskesmas Cukir dipimpin oleh dr. Rokhmah Maulidina, M.Kes., yang menjabat sebagai Kepala Organisasi Perangkat Daerah (OPD). Nomor Surat

Keputusan (SK) pendirian Puskesmas ini adalah 188.4/487/415.17.7/2024. Fasilitas yang tersedia di Puskesmas Cukir meliputi layanan rawat jalan, imunisasi, pemeriksaan kehamilan, persalinan, laboratorium sederhana, pelayanan kesehatan ibu dan anak, serta program promosi kesehatan. Selain itu, Puskesmas ini juga menyediakan layanan kesehatan lingkungan dan pengendalian penyakit menular.

5.1.2. Data Umum

1. Karakteristik responden berdasarkan usia

Tabel 5.1 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan usia pada ibu hamil dengan anemia yang berkunjung ke Puskesmas Cukir Jombang pada bulan November 2024.

No.	Usia	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	21 - 35 Tahun	7	46.7
2.	> 35 Tahun	8	53.3
Jumlah		15	100,0

Sumber : Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berusia > 35 tahun dengan jumlah 8 responden (53.3%).

2. Karakteristik responden berdasarkan pendidikan

Tabel 5.2 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan pendidikan pada ibu hamil dengan anemia yang berkunjung ke Puskesmas Cukir Jombang pada bulan November 2024.

No.	Pendidikan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	SMP	7	46.7
2.	SMA	8	53.3
Jumlah		15	100,0

Sumber : Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berpendidikan terakhir SMA dengan jumlah 8 responden (53.3%).

3. Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan

Tabel 5.3 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan pekerjaan pada ibu hamil dengan anemia yang berkunjung ke Puskesmas Cukir Jombang pada bulan November 2024

No.	Pekerjaan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Ibu Rumah Tangga	8	53.3
2.	Pedagang	7	46.7
Jumlah		15	100,0

Sumber : Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden adalah ibu rumah tangga dengan jumlah 8 responden (53.3%).

4. Karakteristik responden berdasarkan Indeks Masa Tubuh (IMT)

Tabel 5.4 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan IMT pada ibu hamil dengan anemia yang berkunjung ke Puskesmas Cukir Jombang pada bulan 2024.

No.	IMT	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	18,5 - 24,9 (BB Normal)	13	86.7
2.	25-29 (BB gemuk)	2	13.3
Jumlah		15	100,0

Sumber : Data Primer, 2024

Berdasarkan table 5.4 menunjukkan bahwa hampir seluruh responden memiliki IMT dalam rentang normal dengan jumlah 13 responden (86.7%).

5. Karakteristik responden berdasarkan usia kehamilan

Tabel 5.5 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan usia kehamilan pada ibu hamil dengan anemia yang berkunjung ke Puskesmas Cukir Jombang pada bulan November 2024.

No.	Usia Kehamilan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Trimester 2	6	40.0
2.	Trimester 3	9	60.0
Jumlah		15	100,0

Sumber : Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 5.5 menunjukkan bahwa sebagian besar responden masuk dalam usia kehamilan trimester 3 dengan jumlah 9 responden (60%).

6. Karakteristik responden berdasarkan riwayat kehamilan

Tabel 5.6 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan riwayat kehamilan pada ibu hamil dengan anemia yang berkunjung ke Puskesmas Cukir Jombang pada bulan November 2024.

No.	Riwayat Kehamilan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Primipara	6	40,0
2.	Multipara	9	60,0
Jumlah		15	100,0

Sumber : Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 5.6 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki riwayat kehamilan lebih dari satu kali (Multipara) dengan jumlah 8 responden (53.3%).

7. Karakteristik responden berdasarkan riwayat komplikasi kehamilan

Tabel 5.7 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan riwayat komplikasi kehamilan pada ibu hamil dengan anemia yang berkunjung ke Puskesmas Cukir Jombang pada bulan November 2024.

No.	Riwayat Komplikasi Kehamilan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Tidak ada	15	100,0
Jumlah		15	100,0

Sumber : Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 5.7 menunjukkan bahwa seluruh responden tidak memiliki riwayat komplikasi kehamilan dengan jumlah 15 responden (100%).

8. Karakteristik responden berdasarkan riwayat anemia

Tabel 5.8 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan riwayat anemia pada ibu hamil dengan anemia yang berkunjung ke Puskesmas Cukir Jombang pada bulan November 2024.

No.	Riwayat Anemia	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Ada	15	100,0
	Jumlah	15	100,0

Sumber : Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 5.8 menunjukkan bahwa seluruh responden memiliki riwayat anemia dengan jumlah 15 responden (100%).

5.1.3. Data Khusus

1. Karakteristik responden berdasarkan kadar hemoglobin pada ibu hamil anemia sebelum pemberian jus jambu biji merah disertai tablet Fe Di Puskesmas Cukir, Jombang

Tabel 5 1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan kadar hemoglobin pada ibu hamil anemia sebelum pemberian jus jambu biji merah disertai tablet Fe Di Puskesmas Cukir Jombang pada bulan November 2024.

No.	Kadar Hb	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	Anemia sedang (7 – 8.9g/dL)	14	93.3
2	Anemia ringan (9 – 10.9g/dL)	1	6.7
	Jumlah	15	100,0

Sumber : Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 5.9 menunjukkan bahwa hasil sebelum intervensi pemberian jus jambu biji merah disertai tablet Fe hampir seluruh responden menderita anemia sedang dengan kadar Hb 7 – 8.9 g/dL dengan jumlah 14 responden (93.3%).

2. Karakteristik responden berdasarkan kadar hemoglobin pada ibu hamil anemia sesudah pemberian jus jambu biji merah disertai tablet Fe Di Puskesmas Cukir, Jombang

Tabel 5.10 Distribusi frekuensi responden berdasarkan kadar hemoglobin pada ibu hamil anemia sesudah pemberian jus jambu biji merah disertai tablet Fe Di Puskesmas Cukir Jombang pada bulan November 2024.

No.	Kadar Hb	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	Anemia ringan (9 – 10.9g/dL)	9	60.0
2	Normal (11.0 g/dL)	6	40.0
Jumlah		15	100,0

Sumber : Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 5.10 menunjukkan bahwa hasil setelah intervensi pemberian jus jambu biji merah disertai tablet Fe sebagian besar responden menderita anemia ringan dengan kadar Hb 9 – 10 g/dL dengan jumlah 9 responden (60%).

3. Pengaruh jus jambu biji merah disertai tablet Fe terhadap kadar hemoglobin ibu hamil anemia Di Puskesmas Cukir, Jombang

Tabel 5.11 Tabulasi silang pengaruh jus jambu biji merah disertai tablet Fe terhadap kadar hemoglobin ibu hamil anemia Di Puskesmas Cukir Jombang pada bulan November 2024.

Kadar Hemoglobin	Sebelum Intervensi		Sesudah Intervensi	
	f	%	f	%
Anemia sedang (7 – 8.9g/dL)	14	93.3	0	0
Anemia ringan (9 – 10.9g/dL)	1	6.7	9	60
Normal (11.0 g/dL)	0	0	6	40
Total	15	100	15	100

Hasil uji statistic Wilcoxon $p = 0.000, \alpha = 0.05$

Sumber : Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 5.11 Hasil uji statistik *Wilcoxon Signed Rank* menunjukkan nilai signifikansi $p = 0.000$ dimana nilai $p < \alpha$ (0.05)

sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh jus jambu biji merah disertai tablet Fe terhadap kadar hemoglobin ibu hamil anemia Di Puskesmas Cukir, Jombang.

5.2. Pembahasan

5.2.1. Kadar hemoglobin pada ibu hamil anemia sebelum pemberian jus jambu biji merah disertai tablet Fe Di Puskesmas Cukir.

Berdasarkan tabel 5.9 didapatkan hasil sebelum intervensi pemberian jus jambu biji merah disertai tablet Fe hampir seluruh responden menderita anemia sedang dengan kadar Hb 7 – 8.9 g/dL dengan jumlah 14 responden (93.3%). Peneliti berpendapat bahwa rendahnya kadar hemoglobin (Hb) mencerminkan kemungkinan adanya ketidakseimbangan antara kebutuhan tubuh terhadap zat besi dan kemampuan tubuh untuk memenuhinya. Kondisi ini sering kali terjadi akibat peningkatan kebutuhan zat besi selama kehamilan yang tidak diimbangi dengan asupan yang memadai atau penyerapan yang optimal. Ketidakseimbangan tersebut dapat diperparah oleh cadangan zat besi tubuh yang sudah rendah sebelum kehamilan, pola makan yang kurang kaya zat besi, atau gangguan penyerapan di saluran pencernaan. Akibatnya, tubuh kesulitan memproduksi sel darah merah dalam jumlah cukup, yang berdampak pada terganggunya fungsi transportasi oksigen dan berisiko menimbulkan komplikasi kesehatan baik bagi ibu maupun janin.

Volume darah ibu meningkat sekitar 40-50% selama kehamilan untuk memenuhi kebutuhan janin, tetapi produksi hemoglobin tidak sebanding dengan peningkatan volume plasma, sehingga dapat menyebabkan anemia jika asupan zat besi tidak mencukupi (Kumar et al., 2022). Zat besi, sebagai komponen

utama hemoglobin, bertanggung jawab untuk pengikatan oksigen dan diserap di usus kecil, terutama duodenum, sebelum digunakan oleh sumsum tulang untuk memproduksi sel darah merah (Garzon et al., 2020). Kekurangan zat besi mengganggu produksi hemoglobin, menyebabkan hipoksia atau kekurangan oksigen dalam darah, dan mengakibatkan anemia defisiensi zat besi yang menurunkan kapasitas transportasi oksigen, berdampak negatif pada kesehatan ibu serta perkembangan janin (Kumar et al., 2022; Garzon et al., 2020).

Berdasarkan tabel 5.1 didapatkan hasil sebagian besar responden berusia > 35 tahun dengan jumlah 8 responden (53.3%).Peneliti berpendapat bahwa usia di atas 35 tahun merupakan faktor yang dapat memengaruhi kondisi kesehatan, termasuk kerentanan terhadap anemia selama kehamilan. Hal ini disebabkan oleh perubahan fisiologis tubuh, seperti penurunan efisiensi metabolisme dan penyerapan zat besi, serta meningkatnya risiko komplikasi kehamilan pada kelompok usia tersebut. Peneliti juga mengamati bahwa kelompok usia ini mungkin membutuhkan perhatian lebih dalam pemantauan nutrisi dan suplementasi zat besi untuk mendukung kesehatan ibu dan perkembangan janin. Usia merupakan faktor penting yang memengaruhi kadar hemoglobin pada ibu hamil. Wanita yang hamil pada usia muda (di bawah 20 tahun) atau usia lanjut (di atas 35 tahun) lebih rentan mengalami anemia. Pada remaja, tubuh masih dalam tahap pertumbuhan sehingga kebutuhan nutrisi, terutama zat besi, lebih tinggi, namun sering kali tidak terpenuhi dengan baik. Sementara itu, wanita yang hamil di usia lanjut sering kali memiliki cadangan zat besi yang lebih rendah, ditambah dengan penurunan fungsi metabolisme yang mempengaruhi kemampuan tubuh untuk menyerap nutrisi penting seperti zat

besi. Selain itu, risiko komplikasi kesehatan yang meningkat pada usia lanjut, seperti hipertensi atau diabetes, juga dapat berkontribusi terhadap menurunnya kadar hemoglobin (Zhao *et al.*, 2022).

Berdasarkan tabel 5.5 didapatkan hasil sebagian besar responden masuk dalam usia kehamilan trimester 3 dengan jumlah 9 responden (60%). Peneliti berpendapat bahwa trimester 3 merupakan fase kehamilan yang membutuhkan perhatian lebih terhadap status gizi, termasuk kecukupan zat besi, karena kebutuhan fisiologis ibu dan janin berada pada puncaknya. Pada fase ini, volume darah ibu meningkat secara maksimal, sehingga risiko anemia menjadi lebih tinggi jika asupan zat besi tidak mencukupi. Selain itu, trimester 3 juga menjadi periode kritis untuk pertumbuhan janin dan persiapan persalinan, sehingga kekurangan zat besi dapat berdampak negatif pada kesehatan ibu dan bayi.

Kadar hemoglobin ibu hamil bervariasi sepanjang kehamilan, dengan tren penurunan yang terjadi secara fisiologis. Pada trimester pertama, kadar hemoglobin cenderung masih normal karena volume darah ibu belum mengalami peningkatan yang signifikan. Namun, memasuki trimester kedua dan ketiga, terjadi peningkatan volume plasma darah hingga 50%, yang menyebabkan hemodilusi atau pengenceran darah. Proses ini dapat menurunkan kadar hemoglobin, meskipun jumlah sel darah merah sebenarnya tetap stabil atau bahkan meningkat. Anemia fisiologis ini umum terjadi, tetapi jika penurunan hemoglobin terlalu tajam, maka anemia yang lebih serius dapat terjadi dan membutuhkan intervensi medis, termasuk suplementasi zat besi (Bansal *et al.*, 2020).

Berdasarkan tabel 5.8 didapatkan hasil seluruh responden memiliki riwayat anemia dengan jumlah 15 responden (100%). Peneliti berpendapat bahwa riwayat anemia menunjukkan adanya faktor predisposisi yang signifikan terhadap terjadinya anemia pada kehamilan saat ini. Kondisi ini dapat disebabkan oleh cadangan zat besi yang tidak mencukupi sebelum kehamilan, kurangnya asupan nutrisi yang mengandung zat besi, atau gangguan penyerapan zat besi di masa lalu. Peneliti juga mencatat bahwa riwayat anemia dapat meningkatkan risiko komplikasi selama kehamilan, seperti kelelahan, gangguan pertumbuhan janin, hingga risiko persalinan prematur.

Zhao *et al.*, (2022) menyebutkan bahwa ibu yang pernah mengalami anemia, sering kali memiliki cadangan zat besi yang lebih rendah, sehingga lebih berisiko mengalami anemia pada kehamilan berikutnya. Hal ini terjadi karena anemia sebelumnya dapat menyebabkan penurunan cadangan zat besi tubuh yang tidak sepenuhnya pulih sebelum kehamilan berikutnya, terutama jika asupan nutrisi tidak mencukupi. Kondisi ini dapat diperburuk oleh faktor-faktor seperti pola makan yang kurang kaya zat besi, jarak antar kehamilan yang terlalu dekat, atau kondisi medis lain yang memengaruhi penyerapan zat besi. Akibatnya, ibu dengan riwayat anemia memerlukan perhatian lebih dalam hal pemantauan status gizi, suplementasi zat besi, dan edukasi mengenai pentingnya memenuhi kebutuhan nutrisi sebelum dan selama kehamilan untuk mencegah komplikasi yang dapat membahayakan ibu dan janin.

5.2.2. Kadar hemoglobin pada ibu hamil anemia sesudah pemberian jus jambu biji merah disertai tablet Fe Di Puskesmas Cukir.

Berdasarkan tabel 5.10 didapatkan hasil setelah intervensi pemberian jus jambu biji merah disertai tablet Fe sebagian besar responden menderita anemia ringan dengan kadar Hb 9 – 10 g/dL dengan jumlah 9 responden (60%). Peneliti berpendapat bahwa hasil ini menunjukkan kombinasi pemberian jus jambu biji merah dan tablet Fe efektif dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada responden. Vitamin C yang terkandung dalam jambu biji merah berperan optimal sebagai kofaktor dalam penyerapan zat besi, mendukung efisiensi suplementasi tablet Fe. Peneliti juga berpendapat bahwa metode ini merupakan strategi yang menjanjikan untuk meningkatkan status hemoglobin secara signifikan pada ibu hamil dengan anemia, sekaligus mudah diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Jambu biji merah mengandung vitamin C dalam jumlah besar, yang berperan sebagai kofaktor penting dalam meningkatkan penyerapan zat besi non-heme, sehingga dapat membantu menaikkan kadar hemoglobin dalam darah dan menjadi langkah efektif untuk pencegahan serta penanganan anemia (Rerey *et al.*, 2021). Upaya ini dapat didukung dengan konsumsi tablet Fe yang direkomendasikan secara teratur selama kehamilan, terutama pada ibu dengan indikasi anemia, dengan dosis 30-60 mg zat besi elemental per hari. Konsumsi tablet Fe sebaiknya dilakukan saat perut kosong untuk mengoptimalkan penyerapan zat besi, namun jika menyebabkan mual, tablet dapat diminum setelah makan. Penting juga untuk menghindari konsumsi produk susu bersamaan dengan tablet Fe karena kandungan kalsium pada susu dapat

menghambat proses penyerapan zat besi, sehingga mengurangi efektivitas suplementasi (Karakoc *et al.*, 2022).

Berdasarkan tabel 5.2 didapatkan hasil sebagian besar responden berpendidikan terakhir SMA dengan jumlah 8 responden (53.3%). Peneliti berpendapat bahwa tingkat pendidikan ini memengaruhi kemampuan responden dalam menerima dan mengimplementasikan intervensi yang diberikan, terutama terkait peningkatan kadar hemoglobin (Hb). Pendidikan yang memadai memungkinkan ibu hamil untuk lebih memahami pentingnya asupan nutrisi dan pengelolaan kesehatan selama kehamilan. Responden dengan pendidikan SMA cenderung memiliki akses informasi lebih baik mengenai pentingnya konsumsi zat besi, protein, dan vitamin untuk mendukung pembentukan hemoglobin. Hal ini dapat memengaruhi keberhasilan intervensi yang diberikan dalam meningkatkan kadar Hb, karena pemahaman yang baik mendorong kepatuhan terhadap anjuran yang disampaikan oleh tenaga kesehatan.

Pendidikan ibu hamil mempengaruhi pengetahuan mereka tentang gizi dan kesehatan selama kehamilan. Ibu dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung lebih sadar akan pentingnya asupan zat besi dan suplemen yang dianjurkan selama kehamilan, seperti Tablet Fe. Mereka juga biasanya memiliki akses yang lebih baik ke pelayanan kesehatan dan mampu memahami instruksi medis dengan lebih baik. Sebaliknya, ibu dengan pendidikan rendah mungkin memiliki pemahaman yang terbatas tentang pentingnya menjaga pola makan yang baik selama kehamilan, yang dapat meningkatkan risiko anemia (Bansal *et al.*, 2020).

Berdasarkan tabel 5.3 didapatkan hasil sebagian besar responden adalah ibu rumah tangga dengan jumlah 8 responden (53.3%). Peneliti berpendapat bahwa ibu rumah tangga memiliki lebih banyak waktu untuk fokus pada kehamilan dan perawatan kesehatan diri. Kondisi ini memungkinkan ibu rumah tangga untuk lebih terlibat dalam menerapkan intervensi yang diberikan, seperti memperhatikan pola makan yang mendukung peningkatan kadar hemoglobin (Hb). Peran sebagai ibu rumah tangga juga memengaruhi kemudahan mereka dalam mengakses dan mengolah bahan makanan bergizi yang diperlukan untuk mendukung pembentukan hemoglobin selama kehamilan. Peneliti berpandangan bahwa status sebagai ibu rumah tangga dapat meningkatkan efektivitas intervensi, karena mereka cenderung memiliki fleksibilitas waktu untuk mengikuti saran kesehatan dan memprioritaskan kebutuhan nutrisi. Hal ini berkontribusi pada peningkatan kadar Hb yang signifikan pasca intervensi. Aktivitas fisik dan beban kerja harian juga dapat memengaruhi kadar hemoglobin ibu hamil.

Ibu yang memiliki pekerjaan berat, seperti buruh atau pekerja lapangan, lebih rentan mengalami kelelahan dan stres fisik yang dapat mengganggu metabolisme zat besi dan meningkatkan kebutuhan tubuh akan nutrisi. Aktivitas berlebihan tanpa disertai asupan gizi yang memadai dapat memperburuk risiko anemia. Sebaliknya, ibu dengan pekerjaan yang lebih ringan cenderung memiliki risiko yang lebih rendah jika pola makan mereka tetap terjaga. Selain itu, waktu istirahat yang cukup dan manajemen stres juga berperan penting dalam menjaga kadar hemoglobin (Bansal *et al.*, 2020).

Berdasarkan tabel 5.3 didapatkan hasil hampir seluruh responden memiliki IMT dalam rentang normal dengan jumlah 13 responden (86.7%). Peneliti

berpendapat bahwa status gizi yang baik berperan penting dalam mendukung peningkatan kadar hemoglobin (Hb) selama kehamilan. Hemoglobin yang meningkat setelah intervensi menunjukkan bahwa ibu dengan IMT normal memiliki kemampuan metabolisme yang optimal untuk memanfaatkan asupan nutrisi dari intervensi yang diberikan. Kenaikan kadar Hb pasca intervensi juga mencerminkan keberhasilan penyerapan zat gizi penting seperti zat besi dan vitamin yang mendukung pembentukan sel darah merah. IMT normal pada ibu hamil berhubungan erat dengan keberhasilan intervensi karena tubuh mereka cenderung tidak mengalami hambatan metabolisme atau malnutrisi yang dapat mempengaruhi respons terhadap intervensi.

Status gizi ibu hamil memiliki dampak langsung terhadap produksi hemoglobin, yang memerlukan zat besi, protein, vitamin B12, dan asam folat. Kekurangan gizi atau malnutrisi dapat menyebabkan tubuh ibu tidak mendapatkan bahan-bahan ini dalam jumlah yang cukup untuk memproduksi hemoglobin. Selain itu, kebiasaan makan yang buruk, seperti rendahnya konsumsi makanan sumber zat besi (misalnya daging merah, sayuran hijau, atau kacang-kacangan) dan tingginya konsumsi makanan yang menghambat penyerapan zat besi (misalnya teh dan kopi), dapat memperburuk kondisi anemia. Penilaian status gizi sering kali mencakup indeks massa tubuh (IMT) dan evaluasi pola makan, yang penting untuk memastikan kecukupan nutrisi selama kehamilan (Azmi & Puspitasari, 2022).

5.2.3. Pengaruh jus jambu biji merah disertai tablet Fe terhadap kadar hemoglobin ibu hamil anemia Di Puskesmas Cukir.

Berdasarkan tabel 5.11 didapatkan hasil hampir seluruh responden sebelum intervensi pemberian jus jambu biji merah disertai tablet Fe menderita anemia sedang dengan kadar Hb 7 – 8.9g/dL dengan jumlah 14 responden (93.3%). Setelah pemberian intervensi, sebagian besar responden menderita anemia ringan dengan kadar Hb 9 – 10.9g/dL dengan jumlah 9 responden (60%). Hasil uji statistik Wilcoxon Signed Rank menunjukkan nilai signifikansi $p = 0.000$ dimana nilai $p < \alpha (0.05)$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh jus jambu biji merah disertai tablet Fe terhadap kadar hemoglobin ibu hamil anemia Di Puskesmas Cukir, Jombang.

Peneliti berpendapat bahwa pemberian intervensi gizi seperti kombinasi jus jambu biji merah dan tablet Fe dapat menjadi salah satu strategi yang efektif dalam mendukung upaya penanganan anemia pada ibu hamil. Pendekatan ini memanfaatkan bahan alami dengan kandungan tinggi vitamin C untuk meningkatkan penyerapan zat besi, yang berperan penting dalam pembentukan hemoglobin. Selain itu, edukasi kepada ibu hamil mengenai pentingnya pola makan seimbang dan konsumsi suplemen secara teratur menjadi langkah pendukung yang harus terus dioptimalkan untuk meningkatkan status kesehatan ibu dan janin.

Anemia merupakan kondisi medis yang ditandai dengan kadar hemoglobin rendah dalam darah, yang dapat menyebabkan gejala seperti kelelahan, pucat, sesak napas, dan penurunan fungsi kognitif. Pada ibu hamil, anemia umumnya disebabkan oleh kekurangan zat besi yang mengakibatkan penurunan produksi hemoglobin. Kekurangan hemoglobin ini dapat memengaruhi kesehatan ibu serta meningkatkan risiko komplikasi seperti persalinan prematur dan berat

badan lahir rendah (Malinowski & Murji, 2021). Penanganan anemia sering dilakukan dengan pemberian tablet zat besi (Tablet Fe), yang berfungsi meningkatkan kadar hemoglobin melalui penyediaan zat besi yang diperlukan untuk pembentukan eritrosit. Namun, konsumsi Tablet Fe dapat menimbulkan beberapa efek samping, seperti gangguan pencernaan (mual, muntah, konstipasi), perubahan warna feses, serta gangguan penyerapan nutrisi lain, seperti kalsium dan zinc. Efek samping ini sering kali mengurangi kepatuhan ibu hamil dalam mengonsumsi Tablet Fe secara rutin (Karakoc *et al.*, 2022).

Penggunaan jus jambu biji merah menjadi alternatif yang menjanjikan dalam penanganan anemia pada ibu hamil. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh kehamilan Ollie *et al.*, (2022) dan Rerey *et al.*, (2021) yang menyebutkan bahwa vitamin C yang terkandung dalam jambu biji merah berperan penting dalam mengubah zat besi non-heme dari bentuk ferri (Fe^{3+}) menjadi bentuk ferro (Fe^{2+}) yang lebih mudah diserap tubuh. Konsumsi jus jambu biji merah secara teratur dapat meningkatkan penyerapan zat besi, yang selanjutnya digunakan dalam proses eritropoiesis untuk memproduksi sel darah merah (eritrosit) di sumsum tulang. Proses ini membantu meningkatkan kadar hemoglobin, memperbaiki gejala anemia, dan mengurangi risiko komplikasi selama.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan temuan Hadi (2023) bahwa konsumsi jus jambu biji merah mampu meningkatkan kadar hemoglobin secara signifikan. Kadar hemoglobin responden meningkat dari rata-rata 12,97 g/dL sebelum konsumsi jus menjadi 14,20 g/dL setelah intervensi. Peningkatan ini disebabkan oleh kandungan vitamin C dalam jambu biji merah yang mencapai

87 mg/100 gram, yang berperan meningkatkan penyerapan zat besi hingga 30%. Selain itu, kandungan antioksidan dalam jambu biji merah, seperti flavonoid, membantu melindungi sel darah merah dari kerusakan akibat radikal bebas, mendukung pembentukan hemoglobin yang optimal.

Penelitian oleh Perdana et al., (2023) pada ibu hamil dengan anemia trimester III, konsumsi jus jambu biji merah selama 14 hari meningkatkan kadar hemoglobin dari rata-rata 9,48 g/dL menjadi 10,77 g/dL. Durasi 14 hari dipilih karena pembentukan hemoglobin di sumsum tulang memerlukan waktu 5-9 hari, sehingga memberikan waktu yang cukup untuk efek optimal. Kandungan vitamin C yang tinggi dalam jus jambu biji merah mempercepat penyerapan zat besi, sedangkan kandungan asam folatnya mendukung produksi sel darah merah baru. Penelitian lain oleh Ardela et al., (2023) pada remaja yang hamil, pemberian jus jambu biji merah dengan dosis 250 mL per hari menunjukkan peningkatan hemoglobin sebesar 0,65 g/dL, yang juga dikaitkan dengan peningkatan penyerapan zat besi selama fase kehamilan, di mana kebutuhan zat besi meningkat. Sementara itu, pada penelitian Allo et al., (2021) dengan ibu hamil anemia, konsumsi jus jambu biji merah meningkatkan kadar hemoglobin dari 9,92 g/dL menjadi 11,67 g/dL. Selain kandungan vitamin C, kandungan zat besi dan senyawa fitokimia dalam jambu biji merah berkontribusi pada peningkatan ini, dengan cara meningkatkan efisiensi metabolisme zat besi dan mendukung regenerasi sel darah merah.

Berdasarkan tabel 5.6 didapatkan hasil sebagian besar responden memiliki riwayat kehamilan lebih dari satu kali (Multipara) dengan jumlah 8 responden

(53.3%). Berdasarkan tabel 5.7 didapatkan hasil seluruh responden tidak memiliki riwayat komplikasi kehamilan dengan jumlah 15 responden (100%).

Peneliti berpendapat bahwa riwayat kehamilan yang lebih dari satu kali (multipara) tanpa adanya riwayat komplikasi menunjukkan bahwa ibu memiliki pengalaman kehamilan yang baik dan kondisi kesehatan yang terjaga. Hal ini dapat memengaruhi kepatuhan terhadap intervensi, karena ibu yang telah memiliki pengalaman kehamilan cenderung lebih memahami pentingnya asupan nutrisi dan mengikuti anjuran yang diberikan.

Kondisi kesehatan sebelum dan selama kehamilan sangat berpengaruh terhadap kadar hemoglobin ibu. Penyakit kronis seperti diabetes, hipertensi, penyakit ginjal, atau infeksi kronis seperti malaria dan infeksi cacing dapat mengganggu produksi sel darah merah atau meningkatkan destruksi sel darah merah, yang akhirnya menurunkan kadar hemoglobin. Oleh karena itu, ibu dengan riwayat penyakit harus mendapatkan perhatian khusus selama kehamilan untuk mencegah dan mengelola anemia (Azmi & Puspitasari, 2022).

BAB 6

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

1. Kadar hemoglobin pada ibu hamil anemia sebelum pemberian jus jambu biji merah disertai tablet Fe Di Puskesmas Cukir. hampir seluruh responden menderita anemia sedang
2. Kadar hemoglobin pada ibu hamil anemia sesudah pemberian jus jambu biji merah disertai tablet Fe Di Puskesmas Cukir. sebagian besar responden menderita anemia ringan
3. Ada pengaruh jus jambu biji merah disertai tablet Fe terhadap kadar hemoglobin ibu hamil anemia Di Puskesmas Cukir.

6.2 Saran

1. Ibu hamil

Ibu hamil dianjurkan rutin mengonsumsi tablet Fe sesuai anjuran tenaga kesehatan untuk mencegah dan mengatasi anemia. Disarankan untuk mengonsumsi tablet Fe bersama makanan atau minuman yang kaya vitamin C, seperti jus jambu biji merah, guna meningkatkan penyerapan zat besi. Selain itu, menjaga pola makan bergizi seimbang dan melakukan pemeriksaan kehamilan secara teratur sangat penting untuk memantau kadar hemoglobin.

2. Tenaga Kesehatan

Untuk Tenaga Kesehatan diharapkan lebih proaktif dalam memberikan edukasi dan pendampingan kepada ibu hamil mengenai pentingnya

konsumsi tablet Fe yang dikombinasikan dengan sumber vitamin C, seperti jus jambu biji merah. Bidan juga disarankan untuk memantau kepatuhan ibu hamil dalam mengonsumsi tablet Fe dan memberikan motivasi serta solusi atas kendala yang mungkin dihadapi, seperti mual atau efek samping lainnya.

3. Puskesmas

Puskesmas diharapkan meningkatkan edukasi kepada ibu hamil mengenai pentingnya konsumsi tablet Fe dan asupan makanan pendukung, seperti jus jambu biji merah, dalam mencegah anemia. Selain itu, program pemeriksaan hemoglobin rutin dapat diperkuat untuk mendeteksi anemia lebih dini dan memberikan intervensi yang tepat.

4. Peneliti selanjutnya

Peneliti selanjutnya disarankan untuk menambah variasi kelompok kontrol dan memperpanjang durasi intervensi untuk mendapatkan hasil yang lebih mendalam. Penelitian lanjutan juga dapat mengeksplorasi pengaruh kombinasi tablet Fe dengan sumber vitamin C lainnya serta dampaknya terhadap parameter kesehatan lain, seperti berat badan bayi lahir.

DAFTAR PUSTAKA

- Abrahamowicz, W., Darmochwał-Kolarz, D., Gonet-Sebastianka, J., Hus, I., & Oleszczuk, J. (2012). Iron-Deficiency Anaemia In Pregnancy. *Ginekologia I Poloznictwo*, 24(2), 17–24. <https://doi.org/10.21896/jksmch.2023.27.2.45>
- Ahmed, M. H., Ghatge, M. S., & Safo, M. K. (2020). Hemoglobin: Structure, Function and Allostery. In *Subcellular Biochemistry* (Vol. 94, pp. 345–382). NIH Public Access. https://doi.org/10.1007/978-3-030-41769-7_14
- Allo, L. B., Tandilimbong, H., Manangsang, F., Donsu, J. D., Situmeang, L., & Agussalim. (2021). Guava Fruit Juice Red Increases Levels Pregnant Women's Hemoglobin in Bokin Health Center. *Research and Reviews on Healthcare: Open Access Journal*, 6(3), 615–620. <https://doi.org/10.32474/RRHOAJ.2021.06.000239>
- Ardela, M. P., Aminah, S., Dewi, R. K., Sustamy, R. P., & Kusumawati, L. S. (2023). The Effect of Red Guava (*Psidium guajava* L.) Juice on Hemoglobin Levels During Menstruation in Adolescent Girls. *Journal of Global Research in Public Health*, 8(1), 21–25. <https://doi.org/10.30994/jgrph.v8i1.428>
- Ariendha; Riezqy, Dian Soekmawaty ; Hardaniyati; Setyawati, Irni ;Hartika, L. (2024). Identification Of Vitamin C Content In Red Guava *Psidium Guajava* L) Juice For Treatment Of Anemia In Pregnant Women. *Jurnal Kebidanan Malahayati*, 10(7), 698–703.
- Arshad, A., & Aslam, M. (2021). Association Between Morning Sickness and Quality of Life Among Pregnant Females. *Pakistan Journal of Health Sciences*, 2(2), 23–28. <https://doi.org/10.54393/pjhs.v2i02.25>
- Auerbach, M. (2023). Optimizing diagnosis and treatment of iron deficiency and iron deficiency anemia in women and girls of reproductive age: Clinical opinion. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 162(S2), 68–77. <https://doi.org/10.1002/ijgo.14949>
- Azmi, U., & Puspitasari, Y. (2022). Literature Review : Risk Factors of Anemia in Pregnancy Women. *Journal for Quality in Public Health*, 6(1), 244–256. <https://doi.org/10.30994/jqph.v6i1.428>
- Bansal, R., Bedi, M., Kaur, J., Kaur, K., Shergill, H. K., Khaira, H. K., & Suri, V. (2020). Prevalence and factors associated with anemia among pregnant women attending antenatal clinic. *Adesh University Journal of Medical Sciences & Research*, 2(1), 42–48. https://doi.org/10.25259/aujmsr_8_2020
- Benson, A. E., Shatzel, J. J., Ryan, K. S., Hedges, M. A., Martens, K., Aslan, J. E., & Lo, J. O. (2022). The incidence, complications, and treatment of iron deficiency in pregnancy. *European Journal of Haematology*, 109(6), 633–642. <https://doi.org/10.1111/ejh.13870>
- Bizuneh, A. D., & Azeze, G. G. (2022). Knowledge on anaemia and benefit of iron-folic acid supplementation among pregnant mothers attending antenatal care in Woldia town, Northeastern Ethiopia: a facility-based cross-sectional study. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 41(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s41043-022-00315-9>
- Cao, M., Wang, G., He, H., Yue, R., Zhao, Y., Pan, L., Huang, W., Guo, Y., Yin, T., Ma, L., Zhang, D., & Huang, X. (2021). Hemoglobin-Based Oxygen Carriers: Potential Applications in Solid Organ Preservation. *Frontiers in Pharmacology*, 12(November). <https://doi.org/10.3389/fphar.2021.760215>

- ⁹ Dewi, S. S. S., Hasibuan, D. A., Aswan, Y., Harahap, M., & Anggraini, W. (2022). Relationship Between Diet and Physical Activity with the Event of Anemia in Pregnant Women. *International Journal of Public Health Excellence (IJPHE)*, *1*(2), 87–92. <https://doi.org/10.55299/ijphe.v1i2.36>
- di Masi, A., De Simone, G., Ciaccio, C., D'Orso, S., Coletta, M., & Ascenzi, P. (2020). Haptoglobin: From hemoglobin scavenging to human health. In *Molecular Aspects of Medicine* (Vol. 73, p. 100851). Pergamon. <https://doi.org/10.1016/j.mam.2020.100851>
- Firmansyah, D., & Dede. (2022). Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi Penelitian: Literature Review. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)*, *1*(2), 85–114. <https://doi.org/10.55927/jiph.v1i2.937>
- Garzon, S., Cacciato, P. M., Certelli, C., Salvaggio, C., Magliarditi, M., & Rizzo, G. (2020). Iron deficiency anemia in pregnancy: Novel approaches for an old problem. *Oman Medical Journal*, *35*(5), 1–9. <https://doi.org/10.5001/omj.2020.108>
- Gattas, B. S., Ibetoh, C. N., Stratulat, E., Liu, F., Wuni, G. Y., Bahuva, R., Shafiq, M. A., & Gordon, D. K. (2020). The Impact of Low Hemoglobin Levels on Cognitive Brain Functions. *Cureus*, *12*(11). <https://doi.org/10.7759/cureus.11378>
- Gattermann, N., Muckenthaler, M. U., Kulozik, A. E., Metzgeroth, G., & Hastka, J. (2021). Investigation of Iron Deficiency and Iron Overload. *Deutsches Arzteblatt International*, *118*(49), 847–856. <https://doi.org/10.3238/arztebl.m2021.0290>
- Georgieff, M. K. (2023). The importance of iron deficiency in pregnancy on fetal, neonatal, and infant neurodevelopmental outcomes. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, *162*(S2), 83–88. <https://doi.org/10.1002/ijgo.14951>
- Gupta, D. M., Shrivastava, D. S., & Rai, D. S. (2020). To study the maternal and fetal outcome in pregnancy beyond 40 weeks. *International Journal of Clinical Obstetrics and Gynaecology*, *4*(2), 123–129. <https://doi.org/10.33545/gynae.2020.v4.i2c.513>
- Hadi, A. S. (2023). Potensi Buah Jambu Biji Merah (*Psidium guajava* L.) dalam Meningkatkan Kadar Hemoglobin. *Proceeding Biology Education Conference*, *20*(1), 1–6.
- Hussain, S. Z., Naseer, B., Qadri, T., Fatima, T., & Bhat, T. A. (2021). Fruits Grown in Highland Regions of the Himalayas Nutritional and Health Benefits. In *Fruits Grown in Highland Regions of the Himalayas*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-75502-7_21
- Iriani, N., Dewi, G. A. K. R. S., Sudjud., S., Talli, A. S. D., Surianti, Setyowati, R. D. N., Lisarani, V., & Tia Nuraya. (2022). *Metodologi Penelitian*. Rizmedia Pustaka Indonesia.
- James, A. H. (2021). Iron Deficiency Anemia in Pregnancy. *Obstetrics and Gynecology*, *138*(4), 663–674. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000004559>
- Janet M. , Ruane; M Shodiq , Mustika; Irfan M., Z. (2021). *Etika Penelitian yang Sebaiknya Dilakukan* (1st ed.). Nusamedia.
- ⁶ Jin, Q., Shimizu, M., Sugiura, M., Akashi, Y., Iwase, K., Tsuzuki, H., Suzuki, N., Tanaka, T., Kitamura, Y., & Yamakawa, M. (2024). Effectiveness of non-

- pharmacological interventions to prevent anemia in pregnant women: a quantitative systematic review protocol. *JBI Evidence Synthesis*, 22(6), 1122–1128. <https://doi.org/10.11124/JBIES-23-00081>
- Jouanne, M., Oddoux, S., Noël, A., & Voisin-Chiret, A. S. (2021). Nutrient requirements during pregnancy and lactation. *Nutrients*, 13(2), 1–17. <https://doi.org/10.3390/nu13020692>
- Karagül Yıldız, T., Yurtay, N., & Öneç, B. (2021). Classifying anemia types using artificial learning methods. *Engineering Science and Technology, an International Journal*, 24(1), 50–70. <https://doi.org/10.1016/j.jestech.2020.12.003>
- Karakoc, G., Orgul, G., Sahin, D., & Yucel, A. (2022). Is every other day iron supplementation effective for the treatment of the iron deficiency anemia in pregnancy? *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, 35(5), 832–836. <https://doi.org/10.1080/14767058.2021.1910666>
- Kumar, A., Sharma, E., Marley, A., Samaan, M. A., & Brookes, M. J. (2022). Iron deficiency anaemia: Pathophysiology, assessment, practical management. *BMJ Open Gastroenterology*, 9(1). <https://doi.org/10.1136/bmjgast-2021-000759>
- Kumar Jain, D. (2020). Comparison of automated method and photometric cyanmethemoglobin method for haemoglobin estimation. *IP Journal of Diagnostic Pathology and Oncology*, 5(3), 273–276. <https://doi.org/10.18231/j.jdpo.2020.053>
- Kumar S, Arnipalli S, Mehta P, Carrau S, & Ziouzenkova O. (2022). Iron Deficiency Anemia: Efficacy and limitations of nutritional and comprehensive mitigation strategies. *Nutrients [revista en Internet] 2020 [acceso 5 de mayo de 2023]; 14(14): 2976. Nutrients, 14(2976).* <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9315959/>
- Laari, J. L., Anab, M., Jabong, D. P., Abdulai, K., & Alhassan, A. R. (2022). Maternal Age and Stage of Pregnancy as Determinants of UTI in Pregnancy: A Case of Tamale, Ghana. *Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/3616028>
- Lacombe, V., Vinatier, E., Roquin, G., Copin, M. C., Delattre, E., Hammi, S., Lavigne, C., Annweiler, C., Blanchet, O., Chao de la Barca, J. M., Reynier, P., & Urbanski, G. (2024). Oral vitamin B12 supplementation in pernicious anemia: a prospective cohort study. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 120(1), 217–224. <https://doi.org/10.1016/J.AJCNUT.2024.05.019>
- Lende, M., & Rijhsinghani, A. (2020). Gestational diabetes: Overview with emphasis on medical management. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(24), 1–12. <https://doi.org/10.3390/ijerph17249573>
- Malinowski, A. K., & Murji, A. (2021). Iron deficiency and iron deficiency anemia in pregnancy. *Cmaj*, 193(29), E1137–E1138. <https://doi.org/10.1503/cmaj.210007>
- Mathew, J. L., Khan, A. M., Chandra, J., & Gupta, V. (2021). Cross-sectional Study to Identify the Range of Hemoglobin Levels in Normal Infants, Children, and Adolescents in India. *Indian Pediatrics*, 58(8), 786–792. <https://doi.org/10.1007/s13312-021-2292-5>
- 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>
- Narkhede, A. M., & Karnad, D. R. (2021). Preeclampsia and Related Problems. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 25(S3), S261–S266. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10071-24032>
- Noreen, S., Bashir, S., Bano, S., Fatima, T., Sani, A., Imran, S., Saeed, Z., Naseer, A., Ijaaz, R., Riaz, K., Khan, M., & Yaseen, M. (2021). Anemia and its consequences on human body; A comprehensive overview. *NUST Journal of Natural Sciences*, 5(2). <https://doi.org/10.53992/njns.v5i2.49>
- Olii, N., Sukaisi, Asriah, Kusika, S. Y., Situmorang, C. C., Haumahu, C. M., Tompunuh, M. M., & Zuraidah. (2022). The effect of red guava (*Psidium guajava* L.) juice on pregnant women's hemoglobin level. *Food Research*, 6(3), 382–388. [https://doi.org/10.26656/fr.2017.6\(3\).435](https://doi.org/10.26656/fr.2017.6(3).435)
- Perdana, N. F., Bima Suryantara, & Fatimah Sari. (2023). Perbandingan Jus Buah Naga dan Jambu Biji dalam Meningkatkan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III dengan Anemia Di Wilayah Kerja Puskesmas Krian Kabupaten Sidoarjo. *Journal of Health (JoH)*, 10(2), 202–208. <https://doi.org/10.30590/joh.v10n2.621>
- Pohan, R. A. (2022). The Relationship Compliance with Fe Tablet Consumption with Anemia in Pregnant Women. *International Journal of Public Health Excellence (IJPHE)*, 1(1), 27–31. <https://doi.org/10.55299/ijphe.v1i1.7>
- Rerey, H. V., Aji, R., Gentingdatu, S., Av, P., & Nasir, M. (2021). Red Guava Juice Increased Hemoglobin Levels of Pregnant Women ; A Study Case in Public Health Center. 1(3), 16–25.
- Shand, A., Austin, K., Nassar, N., & Kidson-Gerber, G. (2020). Pharmacological management of anaemia in pregnancy: a review. *Journal of Pharmacy Practice and Research*, 50(3), 205–212. <https://doi.org/10.1002/jppr.1648>
- Shaw, G. R., & Berg, R. (2020). Beyond hemoglobin: When and how to work up possible polycythemia vera. *Clinical Medicine and Research*, 18(1), 11–20. <https://doi.org/10.3121/cmr.2019.1483>
- Shubham, K., Anukiruthika, T., Dutta, S., Kashyap, A. V., Moses, J. A., & Anandharamkrishnan, C. (2020). Iron deficiency anemia: A comprehensive review on iron absorption, bioavailability and emerging food fortification approaches. *Trends in Food Science and Technology*, 99(August 2019), 58–75. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2020.02.021>
- Stoffel, N. U., von Siebenthal, H. K., Moretti, D., & Zimmermann, M. B. (2020). Oral iron supplementation in iron-deficient women: How much and how often? *Molecular Aspects of Medicine*, 75(July), 100865. <https://doi.org/10.1016/j.mam.2020.100865>
- Storz, J. F., & Bautista, N. M. (2022). Altitude acclimatization, hemoglobin-oxygen affinity, and circulatory oxygen transport in hypoxia. *Molecular Aspects of Medicine*, 84. <https://doi.org/10.1016/j.mam.2021.101052>
- Susanti, Indah ; Kalsum, Umi; Siregar, N. (2023). The Effect of The Combination Juice of Guava and Red Spinach on The Hemoglobin Level of Pregnant Women on Third Trimester in Health Center of Melak. *KESANS*, 3(1). <https://kesans.rifainstitute.com/index.php/kesans/article/view/260/267>
- Thélin, C. S., & Richter, J. E. (2020). Review article: the management of heartburn during pregnancy and lactation. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*,

- 37
51(4), 421–434. <https://doi.org/10.1111/apt.15611>
- Voltarelli, V. A., Alves de Souza, R. W., Miyauchi, K., Hauser, C. J., & Otterbein, L. E. (2023). Heme: The Lord of the Iron Ring. *Antioxidants*, 12(5). <https://doi.org/10.3390/antiox12051074>
- Waruwu, M. (2023). Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 2896–2910.
- 15
Yam, J. H., & Taufik, R. (2021). Hipotesis Penelitian Kuantitatif. *Perspektif : Jurnal Ilmu Administrasi*, 3(2), 96–102. <https://doi.org/10.33592/perspektif.v3i2.1540>
- Zhao, D., Zhang, C., Ma, J., Li, J., Li, Z., & Huo, C. (2022). Risk factors for iron deficiency and iron deficiency anemia in pregnant women from plateau region and their impact on pregnancy outcome. *American Journal of Translational Research*, 14(6), 4146–4153. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35836856> <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC9274566>

PENGARUH JUS JAMBU BIJI MERAH DISERTAI TABLET FE TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN IBU HAMIL ANEMIA (Studi di Puskesmas Cukir)

ORIGINALITY REPORT

15%

SIMILARITY INDEX

13%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repo.stikesicme-jbg.ac.id Internet Source	1%
2	penerbit.brin.go.id Internet Source	1%
3	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Student Paper	1%
4	www.jurnal.akperypib.ac.id Internet Source	<1%
5	Submitted to Endeavour College of Natural Health Student Paper	<1%
6	Submitted to University of Michigan Flint Student Paper	<1%
7	dedikasi.lp4mstikeskhg.org Internet Source	<1%
8	Submitted to Griffth University Student Paper	<1%

9	ejournal.ipinternasional.com Internet Source	<1 %
10	Submitted to Universitas Andalas Student Paper	<1 %
11	journal.unhas.ac.id Internet Source	<1 %
12	Submitted to Konsorsium 4 Perguruan Tinggi Swasta Student Paper	<1 %
13	geograf.id Internet Source	<1 %
14	docobook.com Internet Source	<1 %
15	Submitted to Culver-Stockton College Student Paper	<1 %
16	Submitted to University of Iceland Student Paper	<1 %
17	Submitted to AUT University Student Paper	<1 %
18	Submitted to CSU, Fullerton Student Paper	<1 %
19	Submitted to GIFT University Student Paper	<1 %
20	Submitted to Saybrook Graduate School	

<1 %

21

www.biotifor.or.id

Internet Source

<1 %

22

123dok.com

Internet Source

<1 %

23

dsyme.blogspot.com

Internet Source

<1 %

24

jurnal.unigal.ac.id

Internet Source

<1 %

25

www.researchgate.net

Internet Source

<1 %

26

etd.repository.ugm.ac.id

Internet Source

<1 %

27

ijsoc.goacademica.com

Internet Source

<1 %

28

repo.undiksha.ac.id

Internet Source

<1 %

29

ejurnal.politeknikpratama.ac.id

Internet Source

<1 %

30

link.springer.com

Internet Source

<1 %

31

www.repositorio.unicamp.br

Internet Source

<1 %

32 Submitted to Mangosuthu University of Technology <1 %
Student Paper

33 atlantazombie.com <1 %
Internet Source

34 bangkit.co.id <1 %
Internet Source

35 diptero.or.id <1 %
Internet Source

36 docplayer.info <1 %
Internet Source

37 ir.jkuat.ac.ke <1 %
Internet Source

38 jurnal.globalhealthsciencegroup.com <1 %
Internet Source

39 milissehat.web.id <1 %
Internet Source

40 Submitted to Rowan University <1 %
Student Paper

41 obatkankerrahimstadium2.wordpress.com <1 %
Internet Source

42 tawon.co.id <1 %
Internet Source

43 www.med-sovet.pro

<1 %

44

jurnal.stikeskesdam4dip.ac.id

Internet Source

<1 %

45

Submitted to De La Salle University - Manila

Student Paper

<1 %

46

Dewita Dewita, Henniwati Henniwati. "JUS BIT MERAH (Beta vulgaris L.) BERMANFAAT MENINGKATKAN KADAR HEMOGLOBIN IBU HAMIL DENGAN ANEMIA", Jurnal Kebidanan Malahayati, 2020

Publication

<1 %

47

Submitted to Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang

Student Paper

<1 %

48

ajhuahinpoolvilla.com

Internet Source

<1 %

49

repository.um-palembang.ac.id

Internet Source

<1 %

50

Submitted to Edith Cowan University

Student Paper

<1 %

51

Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur II

Student Paper

<1 %

52

Siti Nurjanah, Melisa Melisa. "Efektifitas Suplemen Daun Kelor Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil", MAHESA : Malahayati Health Student Journal, 2023

Publication

<1 %

53

Submitted to Universitas Brawijaya

Student Paper

<1 %

54

Yuliana Yuliana, Fathia Rizki, Irma Suryani. "Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Pemberian Jus Jambu Biji Merah Pada Ibu Hamil Trimester III di Desa Cibunarjaya Kabupaten Sukabumi", MAHESA : Malahayati Health Student Journal, 2023

Publication

<1 %

55

etheses.uin-malang.ac.id

Internet Source

<1 %

56

Submitted to University of Salford

Student Paper

<1 %

57

akhmadawaludin.web.ugm.ac.id

Internet Source

<1 %

58

journal.gunabangsa.ac.id

Internet Source

<1 %

59

rsdjournal.org

Internet Source

<1 %

60

Submitted to unigal

Student Paper

<1 %

61	Submitted to Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura Student Paper	<1 %
62	Submitted to Leeds Beckett University Student Paper	<1 %
63	Submitted to Universitas Islam Indonesia Student Paper	<1 %
64	Submitted to iGroup Student Paper	<1 %
65	jurnal.ugm.ac.id Internet Source	<1 %
66	repositorio.unp.edu.pe Internet Source	<1 %
67	repository.stikeshangtuahsby-library.ac.id Internet Source	<1 %
68	www.magnanimitas.cz Internet Source	<1 %
69	Nurul Qamariah Rista Andaruni, Baiq Nurbaety. "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: Jurnal Kebidanan UM. Mataram, 2018 Publication	<1 %

70	kliktrend.com Internet Source	<1 %
71	mejasehat.blogspot.com Internet Source	<1 %
72	njns.nust.edu.pk Internet Source	<1 %
73	repository.stikeselisabethmedan.ac.id Internet Source	<1 %
74	staidagresik.ac.id Internet Source	<1 %
75	Ulya Uti - Fusrini, Wiyola Audina, Defrin Defrin, Desmawati Desmawati, Hudila Rifa Karmia, Abdiana Abdiana. "HUBUNGAN ASUPAN BESI HEME DAN NON-HEME KADAR FERRITIN PADA CALON PENGANTIN PEREMPUAN DI KOTA PADANG", Jurnal Sehat Mandiri, 2021 Publication	<1 %
76	artikelpendidikan.id Internet Source	<1 %
77	ciri-cirioranghamil.blogspot.com Internet Source	<1 %
78	diagnostik.co.id Internet Source	<1 %
79	ejournalmalahayati.ac.id	

Internet Source

<1 %

80

elib.usma.ru

Internet Source

<1 %

81

journal.unnes.ac.id

Internet Source

<1 %

82

jurnal.akbid-wirabuana.ac.id

Internet Source

<1 %

83

repository.unair.ac.id

Internet Source

<1 %

84

www.coursehero.com

Internet Source

<1 %

85

www.sciencegate.app

Internet Source

<1 %

86

"Pengklastran Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah Pada Wanita Usia Subur Menggunakan Metode Principal Component Analysis dan K-Means", Jurnal Biostatistik, Kependudukan, dan Informatika Kesehatan, 2022

Publication

<1 %

87

assets.researchsquare.com

Internet Source

<1 %

88

doku.pub

Internet Source

<1 %

89	id.theasianparent.com Internet Source	<1 %
90	ijcua.com Internet Source	<1 %
91	ojshafshawaty.ac.id Internet Source	<1 %
92	openstax.org Internet Source	<1 %
93	perpus.abnus.ac.id Internet Source	<1 %
94	uwspace.uwaterloo.ca Internet Source	<1 %
95	www.scribd.com Internet Source	<1 %
96	www.viva.co.id Internet Source	<1 %
97	Eugidia Mayang Ghiffari, Harna Harna, Dudung Angkasa, Yulia Wahyuni, Lintang Purwara. "Kecukupan Gizi, Pengetahuan, dan Anemia Ibu Hamil", Ghidza: Jurnal Gizi dan Kesehatan, 2021 Publication	<1 %
98	Hellen Febriyanti, Chintya Valentin Putri Pratiwi, Lidia Harsa Gustiara, Dwi Fitriyani et al. "Penyuluhan Anemia pada Remaja Putri di	<1 %

MTs Al Islamiya: Upaya Peningkatan Kesehatan di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kotabumi Udik", Al-Khidma: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 2024

Publication

99

Maria Conchita Leyla Centis, Putriatri Krimasusini Senudin, Viviana Hamat, Yosefina Petrika. "Kampanye Anemia Remaja", Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM), 2024

Publication

<1 %

100

Neila Sulung. "EFEKTIFITAS PEMBERIAN JUS TOMAT DAN JUS JERUK TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN PADA IBU HAMIL DENGAN ANEMIA", Real in Nursing Journal, 2018

Publication

<1 %

101

Neu, B.. "Depletion interactions in polymer solutions promote red blood cell adhesion to albumin-coated surfaces", BBA - General Subjects, 200612

Publication

<1 %

102

Yulia Pratiwi, Tya Safitri. "Kepatuhan Ibu Hamil Dalam Mengonsumsi Tablet Fe (Ferrum) Terhadap Kejadian Anemia Di Desa Langgenharjo Kecamatan Juwana", Lumbung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian, 2021

Publication

<1 %

103	agunkzscreamo.blogspot.com Internet Source	<1 %
104	askep-asuhankeperawatan.blogspot.com Internet Source	<1 %
105	clubnatacionmarbella.blogspot.com Internet Source	<1 %
106	docslib.org Internet Source	<1 %
107	eprints.pktj.ac.id Internet Source	<1 %
108	es.scribd.com Internet Source	<1 %
109	id.beautyhousepainting.com Internet Source	<1 %
110	journal.universitaspahlawan.ac.id Internet Source	<1 %
111	jurnal.fk.unand.ac.id Internet Source	<1 %
112	pancaranpendidikan.or.id Internet Source	<1 %
113	pdfcoffee.com Internet Source	<1 %
114	pt.scribd.com Internet Source	<1 %

115	repository.itskesicme.ac.id Internet Source	<1 %
116	repository.um-surabaya.ac.id Internet Source	<1 %
117	simdos.unud.ac.id Internet Source	<1 %
118	www.haibunda.com Internet Source	<1 %
119	www.slideshare.net Internet Source	<1 %
120	www.solider.id Internet Source	<1 %
121	Hardaniyati Hardaniyati, Dian Soekmawaty R A, Irni Setyawati, Loli Hartika. "Identification Of Iron Content In Red Guava Juice As A Treatment Of Anemia In Pregnant Women", JKM (Jurnal Kebidanan Malahayati), 2024 Publication	<1 %
122	Merissa Laora Heryanto, Mutia Agustiani Moonti. "Efektifitas pemberian smoothies pisang ambon dan jambu biji merah terhadap kenaikan hemoglobin (Hb) pada remaja putri di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kuningan", Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal, 2023 Publication	<1 %

123

Merissa Laora Heryanto, Sri Novianti, Esti Permata Sari. "Penerapan inovasi smoothies pisang ambon dengan jambu biji merah untuk meningkatkan hb pada anak pra sekolah", Jurnal Pemberdayaan dan Pendidikan Kesehatan (JPPK), 2024

Publication

<1 %

124

Charissa M. Pali, Murniati Tiho, Diana S. Purwanto. "Hubungan Kadar Gula Darah Puasa dengan Kadar High Density Lipoprotein (HDL) pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD ODSK Provinsi Sulawesi Utara", Health & Medical Sciences, 2025

Publication

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off

PENGARUH JUS JAMBU BIJI MERAH DISERTAI TABLET FE TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN IBU HAMIL ANEMIA (Studi di Puskesmas Cukir)

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

GENERAL COMMENTS

/0

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19

PAGE 20

PAGE 21

PAGE 22

PAGE 23

PAGE 24

PAGE 25

PAGE 26

PAGE 27

PAGE 28

PAGE 29

PAGE 30

PAGE 31

PAGE 32

PAGE 33

PAGE 34

PAGE 35

PAGE 36

PAGE 37

PAGE 38

PAGE 39

PAGE 40

PAGE 41

PAGE 42

PAGE 43

PAGE 44

PAGE 45

PAGE 46

PAGE 47

PAGE 48

PAGE 49

PAGE 50

PAGE 51

PAGE 52

PAGE 53

PAGE 54

PAGE 55

PAGE 56

PAGE 57

PAGE 58

PAGE 59

PAGE 60

PAGE 61

PAGE 62

PAGE 63

PAGE 64

PAGE 65

PAGE 66

PAGE 67

PAGE 68

PAGE 69

PAGE 70

PAGE 71
