

Original Article*)

Efektivitas Pemberian Susu Kedelai Dan Sari Kacang Hijau Terhadap Peningkatan Kadar Haemoglobin Pada Wanita Pranikah Di PMB Mesi Rikawani Kabupaten Bangka*(The Effectiveness of Giving Soy Milk and Green Bean Juice on Increasing Hemoglobin Levels in Premarital Women at PMB Mesi Rikawani, Bangka Regency)***Melva Nurizha Simangunsong STr.Keb***¹Rumah Sakit BT Sungailiat, Bangka, Indonesia

Email correspondent: *melva091@gmail.com

Abstract

Introduction: The National Health Insurance (NHI) program represents a key policy in supporting Indonesia's social welfare and health equity agenda. Understanding the trend of NHI membership growth across provinces is essential for evaluating program sustainability and identifying regions requiring policy reinforcement. This study aims to describe the growth pattern of National Health Insurance membership by province in Indonesia.

Methods: This study employed a descriptive research design using secondary data obtained from national health insurance records. Univariate analysis was conducted to present the distribution and growth trends of active and inactive participants across provinces from 2017 to 2021.

Results: The findings indicate that the proportion of active NHI participants increased by 0.11% from 2017 to 2018 and by 0.08% from 2018 to 2019. However, there was a slight decline of 0.01% between 2019 and 2020, followed by a modest increase of 0.02% in 2021. In contrast, the number of inactive participants demonstrated a consistent upward trend throughout the five-year period, suggesting ongoing challenges in maintaining participant activity and compliance.

Discussion: The overall growth pattern reflects an initial improvement in NHI participation, followed by stagnation and a decline coinciding with potential economic or administrative barriers during 2020–2021. Continuous monitoring and region-specific interventions are needed to enhance participation sustainability and ensure equitable health coverage across Indonesia's provinces.

Keywords: anemia, green bean extract, soybean milk

Artikel

Disubmit (Received) : 29 April 2025

Diterima (Accepted) : 25 June 2025

Diterbitkan (Published) : 26 June 2025

Copyright: © 2025 by the authors. License DPOAJ, Jakarta, Indonesia. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Pendahuluan

Anemia merupakan kondisi ketika kadar hemoglobin dalam darah lebih rendah dari nilai normal sehingga kemampuan darah dalam mengangkut oksigen ke jaringan menurun (World Health Organization, 2021). Anemia pada ibu hamil masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang serius di berbagai negara, termasuk Indonesia. Kondisi ini berkontribusi terhadap meningkatnya morbiditas dan mortalitas ibu maupun janin. Menurut Riset Kesehatan Dasar tahun 2022, sebanyak 48,9% ibu hamil di Indonesia mengalami anemia, dengan prevalensi tertinggi (84,6%) pada kelompok usia 15–24 tahun (Kementerian Kesehatan RI, 2022). Angka ini menunjukkan bahwa Indonesia masih termasuk dalam kategori negara dengan beban anemia kehamilan yang tinggi.

Di Provinsi Bangka, prevalensi anemia pada ibu hamil mencapai 37,1%, dan pada tahun 2022 tercatat 445 ibu hamil mengalami anemia (Dinas Kesehatan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, 2023). Kondisi ini menjadi perhatian karena sebagian besar penyebab kematian ibu di Indonesia, termasuk di Bangka, disebabkan oleh perdarahan, hipertensi dalam kehamilan, dan infeksi. Perdarahan menempati posisi tertinggi, yaitu 28,1% dari seluruh kematian ibu (Kementerian Kesehatan RI, 2023). Anemia diketahui menjadi salah satu faktor risiko utama terjadinya perdarahan dan infeksi pada masa kehamilan (Jonuns et al., 2021).

Anemia pada ibu hamil berdampak pada peningkatan risiko kelahiran prematur, bayi berat lahir rendah (BBLR), perdarahan postpartum, kematian ibu, serta keterlambatan perkembangan mental anak. Selain itu, anemia juga dikaitkan dengan meningkatnya risiko preeklamsia, solusio plasenta, dan gagal jantung (Lumbanraja et al., 2019). Pemerintah telah melakukan berbagai upaya pencegahan, salah satunya melalui suplementasi tablet besi yang dianggap efektif karena mengandung zat besi dan asam folat yang dapat mencegah anemia gizi. Namun, efektivitas intervensi ini masih dipengaruhi oleh tingkat kepatuhan konsumsi dan faktor gizi lain (UNICEF Indonesia, 2023).

Hasil studi pendahuluan di PMB Mesi Rikawani pada tahun 2024 menunjukkan dari 20 wanita pranikah yang diperiksa kadar hemoglobinnya, terdapat 10 orang mengalami anemia akibat rendahnya konsumsi protein dan zat besi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa susu kedelai dan sari kacang hijau memiliki kandungan protein nabati, zat besi, serta asam folat yang berpotensi meningkatkan kadar hemoglobin (Wijayanti et al., 2020). Namun, bukti ilmiah mengenai efektivitas kombinasi kedua bahan ini pada wanita pranikah masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menelaah efektivitas pemberian susu kedelai dan sari kacang hijau terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada wanita pranikah di PMB Mesi Rikawani tahun 2025.

Metode

Desain dan Setting Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain eksperimental sederhana dengan pendekatan pre-post test pada dua subjek berbeda tanpa kelompok kontrol. Penelitian dilaksanakan di PMB Mesi Rikawani Kabupaten Bangka pada bulan Februari 2025. Desain ini dipilih untuk mengevaluasi efektivitas pemberian susu kedelai dan sari kacang hijau terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada wanita pranikah yang mengalami anemia ringan. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengamati perubahan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah intervensi pada masing-masing responden dalam rentang waktu satu minggu.

Partisipan

Partisipan dalam penelitian ini berjumlah dua orang wanita pranikah yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu berusia antara 18 hingga 25 tahun, tidak sedang mengonsumsi suplemen zat besi, tidak memiliki riwayat penyakit kronis yang dapat memengaruhi kadar hemoglobin, serta bersedia mengikuti program intervensi selama satu minggu penuh. Adapun kriteria eksklusi meliputi peserta yang tidak menyelesaikan intervensi sesuai jadwal atau mengalami efek samping gastrointestinal berat yang dapat mengganggu proses konsumsi intervensi. Pemilihan partisipan dilakukan secara purposif berdasarkan hasil pemeriksaan awal yang menunjukkan kondisi anemia ringan.

Prosedur dan Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga kali kunjungan dengan interval tiga hari antar kunjungan. Pada kunjungan pertama dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin awal menggunakan alat digital hemoglobin meter untuk memastikan kondisi anemia ringan. Selanjutnya, responden pertama diberikan intervensi berupa susu kedelai sebanyak 200 cc per hari selama tujuh hari berturut-turut, sedangkan responden kedua diberikan intervensi berupa sari kacang hijau dengan volume dan frekuensi yang sama. Kunjungan kedua dilakukan tiga hari setelah intervensi dimulai untuk menilai perubahan awal kadar hemoglobin, dan kunjungan ketiga dilakukan pada hari ketujuh untuk mengukur kadar hemoglobin akhir setelah intervensi. Selama periode intervensi, partisipan diminta untuk mengonsumsi intervensi pada waktu yang sama setiap hari dan melaporkan kepatuhan konsumsi melalui lembar observasi yang telah disediakan.

Kuesioner dan Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas alat ukur kadar hemoglobin digital (hemoglobin meter) untuk mengukur kadar hemoglobin (gr/dl) pada setiap kunjungan, serta lembar observasi untuk mencatat hasil pemeriksaan kadar hemoglobin dan kepatuhan konsumsi harian intervensi. Selain itu, disertakan pula kuesioner sederhana untuk mengidentifikasi keluhan pencernaan ringan atau efek samping yang mungkin timbul selama proses intervensi. Seluruh instrumen yang digunakan telah melalui tahap validasi isi oleh tenaga kesehatan profesional di PMB Mesi Rikawani sebelum digunakan dalam penelitian.

Variabel Penelitian

Variabel utama yang diukur dalam penelitian ini adalah kadar hemoglobin (gr/dl) sebelum dan sesudah pemberian intervensi. Variabel independen dalam penelitian ini adalah jenis intervensi, yaitu susu kedelai dan sari kacang hijau. Variabel dependen adalah peningkatan kadar hemoglobin, sedangkan variabel kontrol meliputi pola makan dan kepatuhan konsumsi intervensi selama periode penelitian. Perubahan kadar hemoglobin ditentukan berdasarkan selisih antara hasil pengukuran awal dan hasil pengukuran akhir setelah tujuh hari intervensi.

Uji Statistik

Analisis data dilakukan secara deskriptif komparatif karena jumlah partisipan terbatas dan penelitian bersifat eksploratif. Perubahan kadar hemoglobin pada masing-masing responden dihitung menggunakan selisih antara kadar hemoglobin sebelum dan sesudah intervensi. Nilai peningkatan kadar hemoglobin disajikan dalam bentuk tabel dan narasi untuk menggambarkan efektivitas relatif antara pemberian susu kedelai dan sari kacang hijau terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada wanita pranikah yang mengalami anemia ringan.

Hasil

Tabel 1. Perubahan Kadar Hemoglobin pada Wanita Pranikah setelah Pemberian Susu Kedelai dan Sari Kacang Hijau

Kunjungan	Tanggal	Responden 1: Susu Kedelai (g/dL)	Responden 2: Sari Kacang Hijau (g/dL)
Kunjungan 1	7 Februari 2025	9,9	9,9
Kunjungan 2	10 Februari 2025	10,4	10,2
Kunjungan 3	13 Februari 2025	11,1	10,6

Hasil pemeriksaan kadar hemoglobin menunjukkan bahwa kedua responden mengalami peningkatan kadar Hb setelah mendapatkan intervensi. Pada responden 1 yang mengonsumsi susu kedelai sebanyak 200 cc per hari selama satu minggu, kadar Hb meningkat dari 9,9 g/dL menjadi 10,4 g/dL pada kunjungan kedua dan mencapai 11,1 g/dL pada kunjungan ketiga. Sementara itu, pada responden 2 yang mengonsumsi sari kacang hijau dengan takaran dan durasi yang sama, kadar Hb meningkat dari 9,9 g/dL menjadi 10,2 g/dL pada kunjungan kedua dan 10,6 g/dL pada kunjungan ketiga.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian susu kedelai dan sari kacang hijau sama-sama berpengaruh terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada wanita pranikah yang mengalami anemia ringan. Namun demikian, peningkatan kadar hemoglobin lebih cepat terjadi pada kelompok yang menerima intervensi susu kedelai dibandingkan dengan kelompok yang menerima sari kacang hijau. Pada responden yang mengonsumsi susu kedelai selama tujuh hari, kadar hemoglobin meningkat dari 9,9 g/dL menjadi 11,1 g/dL. Sebaliknya, pada responden yang mengonsumsi sari kacang hijau, kadar hemoglobin meningkat dari 9,9 g/dL menjadi 10,6 g/dL dalam kurun waktu yang sama. Temuan ini mengindikasikan bahwa konsumsi susu kedelai memberikan efek yang lebih signifikan terhadap peningkatan kadar hemoglobin. Penelitian terdahulu mendukung hasil ini, di mana konsumsi susu kedelai 250 mL dua kali sehari selama lima belas hari dapat meningkatkan kadar hemoglobin pada wanita hamil dengan anemia ringan (Sugiarsih et al., 2023). Kedelai diketahui mengandung protein tinggi (sekitar 35%), zat besi non-heme, isoflavon, serta asam amino esensial yang berperan dalam proses pembentukan hemoglobin dan peningkatan absorpsi zat besi. Kandungan protein yang cukup tinggi ini mendukung sintesis hemoglobin melalui peningkatan ketersediaan globin, sedangkan isoflavon berperan dalam memperbaiki metabolisme zat besi di dalam tubuh. Selain itu, ulasan ilmiah menunjukkan bahwa konsumsi produk berbasis kedelai dapat membantu mencegah anemia defisiensi besi, khususnya pada kelompok perempuan usia subur, karena kontribusinya dalam peningkatan status zat besi dan kesehatan darah (Soy Nutrition Institute Global, 2024).

Pada kelompok yang diberikan sari kacang hijau, terjadi peningkatan kadar hemoglobin meskipun tidak sebesar kelompok susu kedelai. Kacang hijau (*Vigna radiata*) memiliki kandungan protein sekitar 22%, serta kaya akan zat besi, asam folat, vitamin B kompleks, dan mineral lain yang berperan dalam proses eritropoiesis. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ningsih et al. (2023), yang menunjukkan bahwa konsumsi ekstrak kacang hijau secara rutin berpengaruh positif terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri dengan anemia ringan. Secara biokimiawi, kacang hijau mengandung peptida-ferrous chelate yang mampu meningkatkan bioavailabilitas zat besi dan mempercepat pembentukan sel darah merah, sehingga mendukung peningkatan kadar hemoglobin (Guo et al., 2024). Perbandingan hasil antara kedua intervensi menunjukkan bahwa susu kedelai memberikan efek peningkatan kadar hemoglobin yang lebih besar dibandingkan sari kacang hijau. Hal ini disebabkan oleh kandungan protein dan zat besi pada kedelai yang lebih tinggi, serta keberadaan lemak tidak jenuh (sekitar 18%) dan mineral seperti magnesium dan fosfor yang mendukung metabolisme sel darah merah. Selain itu, susu kedelai lebih mudah dicerna dan memiliki cita rasa yang dapat diterima dengan baik, sehingga kepatuhan konsumsi cenderung lebih tinggi. Implikasi dari hasil ini menunjukkan bahwa susu kedelai dapat menjadi alternatif intervensi diet yang efektif dan terjangkau dalam meningkatkan kadar hemoglobin, terutama bagi wanita pranikah yang berisiko mengalami anemia.

Secara klinis, peningkatan kadar hemoglobin pada wanita pranikah memiliki implikasi penting terhadap kesehatan reproduksi. Status hemoglobin yang adekuat sebelum kehamilan berkontribusi terhadap pencegahan anemia dalam kehamilan, menurunkan risiko perdarahan postpartum, dan meningkatkan cadangan zat besi untuk pertumbuhan janin. Oleh karena itu, intervensi gizi berbasis pangan lokal seperti susu kedelai dan sari kacang hijau dapat direkomendasikan sebagai strategi promotif dan preventif untuk menurunkan prevalensi anemia pada perempuan usia reproduktif, sekaligus mendukung program kesehatan ibu dan anak secara

berkelanjutan.

Kesimpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa intervensi melalui pemberian susu kedelai dan sari kacang hijau berpengaruh terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada wanita pranikah dengan anemia ringan, dengan efek yang lebih signifikan pada kelompok yang menerima susu kedelai. Temuan ini mengindikasikan bahwa intervensi gizi berbasis pangan lokal, khususnya susu kedelai, memiliki potensi sebagai strategi yang efektif dan terjangkau dalam upaya pencegahan anemia serta peningkatan status kesehatan reproduksi pada wanita pranikah

Makna Singkatan (Abbreviations)

HB : Hemoglobin
SC : Sectio Caesarea

Konflik Kepentingan

Penelitian ini adalah penelitian independen yang tidak terkait dan tidak memiliki kepentingan individu dan organisasi.

Pendanaan

Penelitian sepenuhnya bersumber dari dana pribadi peneliti.

Kontribusi Penulis

Penelitian ini dilakukan oleh MNS sebagai author.

References

1. Altifani J. (2022). Penyuluhan Bahaya Anemia Pada Ibu Hamil. 2(4). 387-394. <https://doi.org/10.25008/altifani.v2i4.234>.
2. Astuti H.P. (2012). Buku Ajar Asuhan Kebidanan Ibu I (Kehamilan) (Rohima Pre).
3. Direktorat Jendirektorat Jenderal Kesehatan Masyarakat. (2021). Modul Pelatihan Pelayanan Kontrasepsi Bagi Dokter Dan Bidan Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan. Kemenkes RI. 37-64. Deral Kesehatan Masyarakat. (2021). Modul Pelatihan Pelayanan Kontrasepsi Bagi Dokter Dan Bidan Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan. Kemenkes RI. 37-64.
4. Endang Wahyuningsih, Hartati L. Dan Dewi Puspita W. (2023). Analisis Resiko Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil. Professional Health Journal. 4(2). 303-313. <https://doi.org/10.54832/phj.v4i2.388>.
5. Farhan K. Dan Dhanny D.R. (2021). Anemia Ibu Hamil Dan Efeknya Pada Bayi. Muhammadiyah Journal of Midwifery. 2(1). 27. <https://doi.org/10.24853/myjm.2.1.27-33>.
6. Gunadi V.I.R., Mewo Y.M. Dan Tiho M. (2020). Description of Hemoglobin Levels in Construction Workers. Journal E-Biomedik. 4(2). 2-7. <https://media.neliti.com/media/publications/66875-id-gambaran-kadar-hemoglobin-pada-pekerja-b.pdf>.
7. II, B.A.B., Anemia A., Hamil I. Dan Jenis J. (2013). No Title. 2002. 6-20.
8. II, B.A.B. Dan Pustaka T. (2021). No Title. 2019. 6-79.
9. Ilmiah. K. T. (2023). Efektivitas Jus Kacang Hijau Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Di Puskesmas Parungpanjang Kabupaten Bogor Karya Tulis Ilmiah.
10. Indriani D. (2019). Debbi Indriani-1714201004. In Pengaruh Pemberian Susu Kedelai Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Dengan Anemia Di Desa Rimbo Panjang Wilayah Kerja Puskesmas Tambang Kabupaten Kampar Provinsi Riau. (Pp. 27-31).
11. Irmawati S., Dan Rosdiana R. (2020). Effect of Dates Extract on Increasing HB Levels in Pregnant Women. Journal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada. 9(2). 1051-1056. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.463>.
12. Kemenkes RI. (2018). Pedoman Penatalaksanaan Pemberian Tablet Tambah Darah.Kemenkesri. 46. https://promkes.kemkes.go.id/download/fpck/files51888_buku_tablet_tambah_darah_100415.pdf.
13. Minasi A., Nurhalimah I., Imas N., Gresica S. Dan Candra Y. (2021). Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil. 57-63. <https://doi.org/10.53801/oajjhs.v1i3.21>.
14. Nurhaliza S., Husanah E., Juliarti W., Studi DIII Kebidanan Fakultas Kesehatan P. Dan Hang Tuah Pekanbaru. U. (2023). Peningkatan HB Ibu Hamil Anemia Dengan Konsumsi Susu Kedelai. Journal of Hospital Management and Health Sciences. 4(1). 33-36. <https://doi.org/10.6066/jtip.2015.26>.
15. Priyanti S., Irawati D., Syalfina A.D., Priyanti S., Majapahit S., Kunci K., Risiko F. Dan Care A. (2020). Frekuensi Dan Faktor Risiko Kunjungan Antenatal Care Frequency and Factor Effecting of Antenatal Care

- Visit Stikes Majapahit (Sari Priyanti Dkk. Tahun 2020) *Journal Ilmiah Kebidanan (Scientific Journal of Midwifery)*. Vol 6. No. 1 Tahun 2020 Penda. 6(1).
16. Profil Kesehatan Bangka Belitung Tahun 2020. (2020). Profil Kesehatan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2020. *Angewandte Chemie International Edition*. 6(11). 951-952. 295. Profil Kesehatan Propinsi Bangka Belitung 2020.Pdf.
 17. Satria E. Dan Faisal A.D. (2023). Pengaruh Pemberian Sari Kacang Hijau Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Anemia. *Journal Sehat Mandiri*. 18(2). 257-263. <https://doi.org/10.33761/jsm.v18i2.1250>.
 18. Sitepu S.A., Purba T.J., Sari N.M., Sitepu M.S. Dan Hayati E. (2021). Dampak Anemia Pada Ibu Hamil Dan Persalinan. *Journal Pengabdian Masyarakat Putri Hijau*. 1(4). 47-53. <https://doi.org/10.36656/jpmph.v1i4.728>.
 19. Vokasional J.K. (2022). Implementasi Tatalaksana Anemia Defisiensi Besi Pada Ibu Hamil. *Scoping Review on Pregnant Women: Scoping Review*. 7(2). 94-103.
 20. Wahyu Widi Handayani S., Wilayah Kerja Puskesmas Dirgahayu D., Herlena R., Noor Anisa F., Istiqamah, I., Sari Mulia U. Dan Dirgahayu P. (2024). "Katamia" (Kader Tangani Anemia) Dalam Upaya Penanganan Anemia Pada Ibu Hamil "Katamia" (Cadres Handling Anemia) In Efforts to Handle Anemia in Pregnant Women in the Dirgahayu Community Health Center Working Area. *Jurnal Pengabdian Bidang Kesehatan*, 2(2). 1-9.
 21. Wahyuningsih N.T.A. (2020). Tingkat Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Anemia Di Rumah Sakit Panti Wilasa Citarum Semarang. *Journal Kebidanan*. 9(2). 12-24. <https://doi.org/10.47560/keb.v9i2.245>.
 22. Wibowo N., Rima I. Dan Rabbania H. (2021). Pada Kehamilan. <https://www.pogi.or.id/wp-content/uploads/download-manager-files/anemia-defisiensi-besi-pada-kehamilan.pdf>.

*) Original Article

--- ISJNMS ---