

**EFEKTIVITAS INTERVENSI NUTRISI BERBASIS BUAH NAGA MERAH
(*HYLOCEREUS COSTARICENSIS*) DENGAN PENDEKATAN PRE-
EXPERIMENTAL TERHADAP PENINGKATAN HEMOGLOBIN PADA IBU
HAMIL ANEMIA**

**(EFFECTIVENESS OF A RED DRAGON FRUIT (*HYLOCEREUS
COSTARICENSIS*)-BASED NUTRITIONAL INTERVENTION USING A PRE-
EXPERIMENTAL APPROACH TO IMPROVE HEMOGLOBIN LEVELS IN
ANEMIC PREGNANT WOMEN)**

Lely Khulafa'ur R¹, Novi Hepi Kristanti²

^{1,2} Faculty of Midwifery, University of Strada Indonesia, Indonesia

Email: lelykhulafaur.strada@gmail.com

ABSTRAK

Anemia pada kehamilan, khususnya anemia defisiensi besi, masih menjadi masalah kesehatan yang sering terjadi pada perempuan. Prevalensi anemia pada ibu hamil di Kabupaten Blitar tercatat sebesar 8,41% pada tahun 2023, lebih rendah dibandingkan angka nasional tahun 2020 sebesar 48,9%. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh konsumsi buah naga merah (*Hylocereus costaricensis*) terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil anemia di wilayah kerja Puskesmas Ponggok Kabupaten Blitar. Penelitian ini menggunakan desain pre-experimental dengan pendekatan one group pretest-posttest. Populasi penelitian adalah ibu hamil trimester I–III dengan sampel sebanyak 38 responden yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Pengumpulan data dilakukan melalui lembar observasi dan pengukuran kadar hemoglobin menggunakan alat Easy Touch GCHb. Analisis data bivariat menggunakan uji Paired Sample T-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum intervensi, sebagian besar responden memiliki kadar hemoglobin 10–10,9 g/dl (71%), dan setelah intervensi meningkat menjadi 12–12,9 g/dl (65,7%). Uji statistik menunjukkan nilai $p = 0,001$ ($\alpha < 0,05$) dengan selisih rerata kadar hemoglobin sebesar 2,15 g/dl. Disimpulkan bahwa konsumsi buah naga merah berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil anemia. Oleh karena itu, intervensi ini dapat dipertimbangkan sebagai terapi pendukung dalam penanganan anemia pada ibu hamil.

Kata Kunci: Anemia, Buah Naga merah, Hemoglobin, Ibu Hamil, Intervensi Nutrisi

ABSTRACT

*Anemia during pregnancy, particularly iron deficiency anemia, remains a common health problem among women. The prevalence of anemia among pregnant women in Blitar Regency was reported at 8.41% in 2023, which is lower than the national prevalence of 48.9% in 2020. This study aimed to analyze the effect of red dragon fruit (*Hylocereus costaricensis*) consumption on increasing hemoglobin levels in anemic pregnant women in the working area of Ponggok Public Health Center, Blitar Regency. This study employed a pre-experimental design with a one-group pretest–posttest approach. The population consisted of pregnant women in the first to third trimesters, with a sample of 38 respondents selected using purposive sampling. Data were collected using observation sheets and hemoglobin measurements with an Easy Touch device. Bivariate analysis was*

conducted using the Paired Sample T-test. The results showed that before the intervention, most respondents had hemoglobin levels of 10–10.9 g/dL (71%), which increased to 12–12.9 g/dL (65.7%) after the intervention. Statistical analysis indicated a significant difference with $p = 0.000$ ($\alpha < 0.05$) and a mean increase of 2.15 g/dL. In conclusion, the consumption of red dragon fruit significantly improves hemoglobin levels in anemic pregnant women and can be considered a supportive nutritional intervention for managing anemia during pregnancy.

Keywords: *Anemia, Red Dragon Fruit, Hemoglobin, Pregnant Women, Nutritional Intervention*

PENDAHULUAN

Anemia pada kehamilan, khususnya anemia defisiensi besi, masih menjadi salah satu masalah gizi mikro terbesar di dunia dan berdampak serius terhadap kesehatan ibu dan janin. Kondisi ini berhubungan dengan peningkatan risiko komplikasi seperti persalinan prematur, berat badan lahir rendah, hingga kematian maternal dan neonatal (Geta et al., 2022). Secara global, prevalensi anemia pada ibu hamil masih tinggi, yaitu berkisar antara 35–41%, dengan kejadian yang lebih dominan di negara berkembang dibandingkan negara maju (WHO, 2025). Di Indonesia, prevalensi anemia pada ibu hamil masih tergolong tinggi, yaitu sekitar 48,9% berdasarkan data nasional (Influence et al., 2024). Peningkatan volume plasma yang lebih besar dibandingkan peningkatan massa eritrosit selama kehamilan menyebabkan terjadinya hemodilusi, yang berdampak pada penurunan konsentrasi hemoglobin secara fisiologis, sehingga meningkatkan risiko terjadinya anemia pada ibu hamil (Munoz, 2025).

Di tingkat regional, anemia pada ibu hamil tetap menjadi perhatian karena dampaknya yang luas terhadap kualitas kesehatan masyarakat. Anemia terjadi ketika kadar hemoglobin dalam darah lebih rendah dari normal sehingga mengganggu distribusi oksigen ke jaringan tubuh (Junita et al., 2024).

Upaya pencegahan anemia tidak hanya melalui suplementasi zat besi, tetapi juga dapat dilakukan melalui pendekatan nutrisi berbasis pangan lokal. Salah satu alternatif yang potensial adalah buah naga merah (*Hylocereus costaricensis*), yang mengandung zat besi, vitamin C, dan antioksidan yang berperan dalam meningkatkan penyerapan zat besi serta pembentukan hemoglobin (Sari, 2021b). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa konsumsi buah naga merah dapat meningkatkan kadar hemoglobin secara signifikan pada ibu hamil anemia, sehingga berpotensi sebagai intervensi non-farmakologis yang efektif dan mudah diterapkan dalam Masyarakat (Mardiana, Meldawati dan Hidayah, 2023; Rahmiati, Jasmawati, 2023). Berdasarkan pemaparan tersebut penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh konsumsi buah naga merah (*Hylocereus costaricensis*) terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil anemia di wilayah kerja Puskesmas Ponggok Kabupaten Blitar.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan desain pre-experimental dengan pendekatan one group pretest–posttest, yaitu pengukuran kadar hemoglobin dilakukan sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok yang sama. Intervensi yang diberikan berupa konsumsi buah naga merah (*Hylocereus costaricensis*) untuk mengetahui

pengaruhnya terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil anemia.

Populasi penelitian adalah seluruh ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Ponggok, Kabupaten Blitar, dengan sampel sebanyak 38 responden yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi meliputi ibu hamil trimester I–III yang mengalami anemia dan bersedia menjadi responden, sedangkan kriteria eksklusi adalah ibu hamil yang sedang sakit atau tidak bersedia mengikuti penelitian. Variabel independen dalam penelitian ini adalah pemberian buah naga merah, sedangkan variabel dependen adalah kadar hemoglobin.

Intervensi sesuai SOP, dilakukan dengan memberikan buah naga merah sebanyak ± 200 – 250 gram per hari berupa buah potong selama 14 hari berturut-turut pada pagi atau sore hari yang dimonitor oleh Kader dan Bidan setempat. Pengukuran kadar hemoglobin dilakukan menggunakan alat Easy Touch GCHb pada tiga waktu, yaitu sebelum intervensi (pretest), minggu pertama, hari ke-10 dan ke-14 setelah intervensi (posttest). Data yang digunakan merupakan data primer yang dikumpulkan melalui observasi langsung dan pencatatan hasil pemeriksaan hemoglobin.

Analisis data dilakukan secara univariat untuk mendeskripsikan karakteristik responden dalam bentuk distribusi frekuensi, persentase, mean, median dan

standar deviasi. Selanjutnya, analisis bivariat dilakukan menggunakan uji *Paired Sample T-test* untuk mengidentifikasi perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah intervensi. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Strada Indonesia dengan nomor *Ethical Clearance* No. 0023421/EC/KEPK/I/01/2026. Seluruh proses penelitian dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip etika, meliputi pemberian *informed consent*, menjaga anonimitas responden, serta menjamin kerahasiaan data yang diperoleh.

HASIL

Analisis data dilakukan secara univariat untuk mendeskripsikan karakteristik responden dalam bentuk distribusi frekuensi, persentase, mean, dan standar deviasi. Variabel kadar hemoglobin diukur dalam bentuk numerik (g/dL). Sebelum dilakukan analisis bivariat, data diuji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk. Hasil uji menunjukkan data berdistribusi normal ($p > 0,05$), sehingga analisis perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah intervensi dilakukan menggunakan uji *Paired Sample T-test* dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Usia Kehamilan	Frekuensi	Prosentase (%)	Mean	Md	SD	Min	Max
Trimester I (1-13 minggu)	10	25,6					
Trimester II (14-27 minggu)	15	38,5					
Trimester III (28-kelahiran)	13	33,3					
Jumlah	38	100	24,18	25,00	7,31	8	36
Umur Ibu	Frekuensi	Prosentase (%)					
< 20 thn	2	5,1					
20-35 thn	34	87,2					
> 35 thn	2	5,1					

Jumlah	38	100	28,63	29,00	4,52	19	38
Paritas	Frekuensi Prosentase (%)						
Primigravida	2	5,1					
Multigravida	32	82,1					
Grandemultigravida	4	10,3					
Jumlah	38	100	2,11	2,00	0,59	1	4
Pendidikan	Frekuensi Prosentase (%)						
SD	0	0					
SMP	8	20,5					
SMA	24	61,5					
S1	6	15,4					
Jumlah	38	100	2,95	3,00	0,62	2	4

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa rata-rata umur responden adalah 28,63 tahun dengan median 29,00 tahun dan standar deviasi 4,52. Rata-rata usia kehamilan responden adalah 24,18 minggu dengan median 25,00 minggu dan standar deviasi 7,31. Rata-rata paritas

responden adalah 2,11 dengan median 2,00 dan standar deviasi 0,59. Pada kategori pendidikan, diperoleh nilai mean sebesar 2,95 dengan median 3,00 dan standar deviasi 0,62, yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan SMA.

Tabel 2. Karakteristik Responden Dengan Kadar Hemoglobin Sebelum Diberikan Buah Naga Super Red (*Hylocereus Costaricensis*) Di Puskesmas Pongkok Kabupaten Blitar

Karakteristik Responden	Kadar Hemoglobin					
	9,3 - 9,9 gr/dl		10 - 10,9 gr/dl		Total	
	n	%	n	%	n	%
Usia Kehamilan						
Trimester I (1-13 minggu)	3	7,8	7	18,4	10	25,6
Trimester II (14-27 minggu)	3	7,8	12	31,5	15	38,5
Trimester III (28-kelahiran)	5	13,1	8	21	13	33,3
Jumlah	11	29	27	71	38	100
Umur Ibu						
< 20 thn	2	5,2	0	0	2	5,1
20-35 thn	7	18,4	27	71	34	87,2
> 35 thn	2	5,2	0	0	2	5,1
Jumlah	11	29	27	71	38	100
Paritas						
Primigravida	1	2,6	1	2,6	2	5,1
Multigravida	9	23,6	23	60,5	32	82,1
Grandemultigravida	2	5,2	2	5,2	4	10,3
Jumlah	11	29	27	71	38	100
Pendidikan						
SD	0	0	0	0	0	0
SMP	4	10,5	4	10,5	8	20,5
SMA	7	18,4	17	44,7	24	61,5
S1	0	0	6	15,7	6	15,4
Jumlah	11	29	27	71	38	100

Berdasarkan Tabel 2, distribusi kadar hemoglobin sebelum pemberian buah naga merah (*Hylocereus costaricensis*) menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kadar hemoglobin pada rentang 10–10,9 g/dL. Berdasarkan usia kehamilan, responden trimester II merupakan kelompok terbanyak dengan kadar hemoglobin 10–10,9 g/dL, yaitu sebesar 31,5%, diikuti trimester III dan trimester I. Ditinjau dari umur, hampir seluruh responden berada pada kelompok usia 20–35 tahun, dengan sebagian besar memiliki kadar hemoglobin 10–10,9 g/dL

(71%). Berdasarkan paritas, mayoritas responden adalah multigravida, dengan proporsi terbesar juga berada pada kadar hemoglobin 10–10,9 g/dL (60,5%). Sementara itu, berdasarkan tingkat pendidikan, responden dengan pendidikan terakhir SMA mendominasi dan sebagian besar memiliki kadar hemoglobin pada rentang 10–10,9 g/dL (44,7%).

Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa sebelum intervensi, sebagian besar ibu hamil pada berbagai karakteristik memiliki kadar hemoglobin dalam kategori anemia ringan.

Tabel 3. Karakteristik Responden Dengan Kadar Hemoglobin Sesudah Diberikan Buah Naga Super Red (*Hylocereus Costaricensis*) Hari ke-14 Di Puskesmas Pongkok Kabupaten Blitar

Karakteristik Responden	11 - 11,8 gr/dl		12 – 12,9 gr/dl		13,2–13,9 gr/dl		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Usia Kehamilan	3	7,8	7	18,4	0	0	10	25,6
Trimester I (1-13 minggu)	2	5,2	12	31,5	1	2,6	15	38,5
TrimesterII (14-27 minggu)	3	7,8	6	15,7	4	10,5	13	33,3
Trimester III (28-kelahiran)								
Jumlah	8	21	25	65,7	5	13,1	38	100
Umur Ibu	1	2,6	1	2,6	0	0	2	5,1
< 20 thn	6	15,7	24	63,1	4	10,5	34	87,2
20-35 thn	1	2,6	0	0	1	2,6	2	5,1
> 35 thn								
Jumlah	8	21	25	65,7	5	13,1	38	100
Paritas	1	2,6	1	2,6	0	0	2	5,1
Primigravida	6	15,7	24	63,1	2	0	32	82,1
Multigravida	1	2,6	0	0	3	7,8	4	10,3
Grandemultigravida								
Jumlah	8	21	25	65,7	5	13,1	38	100
Pendidikan	0	0	0	0	0	0	0	0
SD SMP	2	5,2	4	10,5	2	5,2	8	20,5
SMA S1	3	7,8	18	47,3	3	7,8	24	61,5
	3	7,8	3	7,8	0	0	6	15,4
Jumlah	8	21	25	65,7	5	13,1	38	100

Berdasarkan Tabel 3 distribusi kadar hemoglobin sesudah pemberian buah naga merah (*Hylocereus costaricensis*) menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami peningkatan kadar

hemoglobin pada rentang 12–12,9 g/dL (65,7%), diikuti oleh rentang 11–11,8 g/dL (21%) dan sebagian kecil mencapai 13,2–13,9 g/dL (13,1%).

Ditinjau dari usia kehamilan, responden trimester II merupakan kelompok terbanyak yang mengalami peningkatan kadar hemoglobin pada rentang 12–12,9 g/dL (31,5%), diikuti trimester III dan trimester I. Berdasarkan umur, mayoritas responden berusia 20–35 tahun dan sebagian besar berada pada kadar hemoglobin 12–12,9 g/dL (63,1%).

Berdasarkan paritas, responden multigravida mendominasi dengan sebagian besar memiliki kadar hemoglobin pada rentang 12–12,9 g/dL

(63,1%). Sementara itu, berdasarkan tingkat pendidikan, responden dengan pendidikan terakhir SMA menunjukkan proporsi terbesar dengan kadar hemoglobin 12–12,9 g/dL (47,3%).

Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan adanya pergeseran peningkatan kadar hemoglobin pada seluruh karakteristik responden setelah intervensi, dengan mayoritas responden berpindah ke kategori kadar hemoglobin yang lebih tinggi.

Tabel 4. Distribusi Nilai Rata-Rata (Mean) dan Standar Deviasi Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Pemberian Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis*) pada Ibu Hamil Anemia di Puskesmas Ponggok Kabupaten Blitar

Kadar Haemoglobin	N	Mean	SD	Min	Max
Sebelum Intervensi	38	10,34	0,47	9,3	10,9
Sesudah Intervensi	38	12,49	0,66	11,0	13,9

Berdasarkan Tabel 4. diketahui bahwa rata-rata kadar hemoglobin responden sebelum pemberian buah naga merah (*Hylocereus costaricensis*) adalah 10,34 g/dL dengan standar deviasi 0,47. Setelah intervensi, rata-rata kadar hemoglobin meningkat menjadi 12,49 g/dL dengan

standar deviasi 0,66. Nilai minimum kadar hemoglobin sebelum intervensi adalah 9,3 g/dL dan meningkat menjadi 11,0 g/dL setelah intervensi, sedangkan nilai maksimum meningkat dari 10,9 g/dL menjadi 13,9 g/dL.

Tabel 5. Hasil Uji Bivariat Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Pemberian Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis*)

Kadar Haemoglobin	Mean ± SD	Selisih Mean	p-value
Sebelum Intervensi	10,34 ± 0,47		
Sesudah Intervensi	12,49 ± 0,66	2,15	0,001

Uji Paired Sample T-test, $\alpha=0,05$

Hasil analisis bivariat menggunakan uji Paired Sample T-test menunjukkan bahwa terdapat peningkatan rata-rata kadar hemoglobin setelah pemberian buah naga merah (*Hylocereus costaricensis*). Rata-rata kadar hemoglobin meningkat dari 10,34 g/dL sebelum intervensi menjadi 12,49 g/dL

sesudah intervensi dengan selisih mean sebesar 2,15 g/dL. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p=0,001$ ($p<0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian buah naga merah berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil anemia.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kadar hemoglobin yang signifikan setelah pemberian buah naga

merah (*Hylocereus costaricensis*). Sebelum intervensi, sebagian besar responden berada pada kategori anemia ringan (10–10,9 g/dL), sedangkan setelah

intervensi terjadi peningkatan dominan pada rentang 12–12,9 g/dL. Temuan ini menegaskan bahwa intervensi berbasis pangan lokal memiliki potensi efektif dalam meningkatkan status hemoglobin, khususnya pada kelompok rentan seperti ibu hamil.

Jika ditinjau dari karakteristik responden, peningkatan kadar hemoglobin paling banyak terjadi pada kelompok usia 20–35 tahun dan multigravida. Hal ini dapat dijelaskan bahwa kelompok usia reproduksi sehat memiliki kemampuan metabolisme dan absorpsi zat gizi yang lebih optimal. Selain itu, pengalaman kehamilan sebelumnya pada multigravida memungkinkan ibu memiliki pola konsumsi nutrisi yang lebih baik. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Balarajan yang menyatakan bahwa anemia pada kehamilan dipengaruhi oleh faktor biologis dan sosial ekonomi, termasuk usia dan status reproduksi (Balarajan et al., 2011). Faktor biologis dan pengalaman reproduksi turut memengaruhi keberhasilan intervensi nutrisi. Temuan ini sejalan dengan penelitian global yang menyebutkan bahwa status gizi dan faktor fisiologis berperan penting dalam kejadian anemia pada kelompok perempuan usia reproduksi.

Temuan penelitian ini juga dapat diperkuat dengan hasil penelitian pada kelompok remaja putri, yang menunjukkan bahwa kejadian anemia dipengaruhi secara signifikan oleh pola menstruasi dan kepatuhan konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD). Ketidakepatuhan terhadap TTD bahkan meningkatkan risiko anemia hingga lebih dari tujuh kali lipat, sehingga menjadi faktor dominan. Secara biologis, kondisi ini relevan dengan ibu hamil, karena keduanya sama-sama mengalami peningkatan kebutuhan zat besi akibat

proses fisiologis (kehamilan maupun menstruasi). Kehilangan darah saat menstruasi meningkatkan kebutuhan zat besi, sedangkan pada kehamilan kebutuhan zat besi meningkat untuk mendukung pertumbuhan janin dan peningkatan volume darah (Rosidah, 2025).

Lebih lanjut, penelitian tersebut juga menegaskan bahwa rendahnya kepatuhan terhadap suplementasi zat besi menjadi hambatan utama dalam pencegahan anemia. Hal ini sejalan dengan rekomendasi World Health Organization yang menyatakan bahwa suplementasi zat besi efektif menurunkan anemia apabila kepatuhan tinggi (WHO, 2023). Namun dalam praktiknya, kepatuhan sering rendah akibat efek samping gastrointestinal, persepsi negatif, serta kurangnya edukasi. Oleh karena itu, pendekatan alternatif seperti intervensi berbasis pangan (misalnya buah naga merah) menjadi strategi yang lebih dapat diterima dan berkelanjutan.

Keterkaitan antara hasil penelitian ini dengan studi pada remaja menunjukkan bahwa baik pada remaja maupun ibu hamil, anemia dipengaruhi oleh keseimbangan antara kebutuhan zat besi dan asupan yang diterima tubuh. Jika pada remaja intervensi utama adalah suplementasi TTD, maka pada ibu hamil dapat dikombinasikan dengan pendekatan nutrisi alami. Hal ini memberikan implikasi bahwa strategi penanggulangan anemia sebaiknya tidak hanya bergantung pada suplementasi, tetapi juga mengoptimalkan sumber pangan lokal yang kaya zat besi dan vitamin C.

Secara fisiologis, peningkatan kadar hemoglobin setelah konsumsi buah naga merah berkaitan dengan kandungan zat besi, vitamin C, dan antioksidan. Vitamin C berperan meningkatkan bioavailabilitas zat besi non-heme dengan mereduksi ferri

menjadi ferro sehingga lebih mudah diserap di usus. Hal ini didukung oleh penelitian Abbaspour et al yang menjelaskan bahwa absorpsi zat besi sangat dipengaruhi oleh faktor diet (Abbaspour, N, Hurrell R, 2014). Selain itu, kombinasi zat besi dan vitamin C terbukti meningkatkan kadar hemoglobin secara signifikan (Hurrell & Egli, 2010). Berdasarkan fakta hal tersebut memperkuat bahwa intervensi berbasis makanan memiliki mekanisme biologis yang jelas dalam mengatasi anemia.

Temuan penelitian ini juga sejalan dengan berbagai studi sebelumnya yang menunjukkan efektivitas buah naga dalam meningkatkan kadar hemoglobin. Penelitian: (Rahmiati, Jasmawati, 2023) dan (Sari, 2021a) menunjukkan bahwa konsumsi buah naga efektif meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil anemia.

Selain itu, hasil penelitian ini juga diperkuat oleh studi (Desmariyenti, Zurhayati, 2023) yang menyatakan bahwa buah naga merah efektif meningkatkan kadar dan (Muchtar, A. S., Ita Novianti, 2025) yang menunjukkan adanya peningkatan signifikan kadar hemoglobin setelah intervensi buah naga. Kandungan antioksidan seperti flavonoid, vitamin C, dan zat besi dalam buah naga berkontribusi dalam meningkatkan produksi eritrosit serta mencegah stres oksidatif yang dapat menghambat eritropoiesis. Penelitian lain menunjukkan bahwa kombinasi intervensi nutrisi dengan sumber zat besi alami dapat memberikan efek yang lebih optimal dibandingkan suplementasi tunggal (Carolin et al., 2023; Marsita et al., 2025). Secara konseptual, pendekatan berbasis pangan lokal seperti buah naga merah juga sejalan dengan rekomendasi WHO yang menekankan pentingnya intervensi nutrisi berbasis makanan dalam

pengecahan anemia, terutama di negara berkembang (WHO, 2017). Pendekatan ini dinilai lebih berkelanjutan karena meningkatkan kepatuhan konsumsi serta meminimalkan efek samping dari suplementasi zat besi. Namun demikian, hasil penelitian ini tetap perlu diinterpretasikan dengan hati-hati karena menggunakan desain pre-experimental tanpa kelompok kontrol. Selain itu, durasi intervensi yang relatif singkat juga menjadi keterbatasan dalam menilai efek jangka panjang. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan dengan desain yang lebih kuat seperti randomized controlled trial (RCT) untuk mengkonfirmasi efektivitas intervensi ini secara lebih komprehensif.

SIMPULAN DAN SARAN

Pemberian buah naga merah (*Hylocereus costaricensis*) terbukti efektif dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil anemia, yang ditunjukkan oleh adanya peningkatan signifikan nilai hemoglobin setelah intervensi. Kandungan zat besi, vitamin C, dan antioksidan dalam buah naga berperan dalam meningkatkan absorpsi zat besi dan pembentukan eritrosit, sehingga berpotensi sebagai alternatif intervensi non-farmakologis berbasis pangan lokal. Disarankan agar tenaga kesehatan meningkatkan edukasi terkait pemanfaatan buah naga sebagai pendamping konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD), serta bagi ibu hamil untuk mengonsumsinya secara rutin. Penelitian selanjutnya perlu menggunakan desain yang lebih kuat dengan kelompok kontrol untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

KEPUSTAKAAN

Abbaspour, N, Hurrell R, K. R. (2014).
Review on iron and its importance

- for human health. *Journal of Research in Medical Sciences*, 19, 164–174.
- Balarajan, Y., Ramakrishnan, U., Özaltin, E., Shankar, A. H., & Subramanian, S. V. (2011). Anaemia in low-income and middle-income countries. *The Lancet*, 378(9809), 2123–2135. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)62304-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)62304-5)
- Carolyn, B. T., Silawati, V., Nurendah, S., & Novelia, S. (2023). *The Effectiveness of Giving Fe Tablets with Tomato Juice on Hemoglobin Levels in the Third Trimester Pregnant Women with Anemia*. 3(2), 184–187.
- Desmariyenti, Zurhayati, H. N. (2023). *The Effectiveness of Red Dragon Fruit (Hylocerus Polyrhizus)*. 9(1), 168–172.
- Geta, T. G., Gebremedhin, S., & Omigbodun, A. O. (2022). Prevalence and predictors of anemia among pregnant women in Ethiopia: Systematic review and meta-analysis. *PloS One*, 17(7), e0267005. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0267005>
- Hurrell, R., & Egli, I. (2010). Iron bioavailability and dietary reference values. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 91(5), 1461S–1467S. <https://doi.org/https://doi.org/10.3945/ajcn.2010.28674F>
- Influence, T. H. E., Peer, O. F., Method, G., Education, O. F., The, O. N., Of, M., Women, P., & Anemia, I. N. (2024). *THE INFLUENCE OF PEER GROUP METHOD OF EDUCATION ON THE*. 6(6), 4201–4206.
- Junita, H., Rostianingsih, D., & Siantar, R. L. (2024). Increasing Hemoglobin (Hb) Levels in Pregnant Women with Green Spinach Vegetable Decoction for Pregnant Women. *Journal of Health Science Review*, 18–26.
- Mardiana, Meldawati dan Hidayah, N. (2023). Jurnal Rumpun Ilmu Kesehatan Efektivitas Konsumsi Buah Naga dan Fe terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil dengan Anemia. *Jurnal Rumpun Ilmu Kesehatan*, 3(3).
- Marsita, E., Rosita, D., Khasanah, F., Kesehatan, P., Kesehatan, K., Kalimantan, W., Kingdom, U., & Article, I. (2025). (*Journal of Science and Technology*). 7(3), 94–102.
- Muchtar, A. S., Ita Novianti, & M. (2025). The Effect of Dragon Fruit Juice on Increasing Hemoglobin Levels in Anemic Pregnant Women. *Jurnal Midwifery*, 7(2), 155–162. <https://doi.org/10.24252/jmw.v7i2.60195>
- Munoz, J. L. (2025). Anemia in Pregnancy. *MSD Manual Professional Version*, 142(4), 845–854. <https://doi.org/10.1038/s41372-019-0375-0>
- Rahmiati, Jasmawati, N. L. (2023). ORIGINAL RESEARCH IMPROVEMENT OF HEMOGLOBIN LEVELS IN PREGNANT WOMEN WITH ANEMIA THROUGH DRAGON FRUIT CONSUMPTION. *International Journal of Nursing and Midwifery Science*, d(2), 23–28.
- Rosidah, L. (2025). KEJADIAN ANEMIA PADA REMAJA DITINJAU DARI POLA MENSTRUASI DAN KEPATUHAN KONSUMSI TABLET TAMBAH DARAH. *Jurnal Nusantara Medika*, 9.
- Sari. (2021a). *Effect of dragon fruit on hemoglobin levels in pregnant women*.
- Sari, S. et. a. (2021b). The Effect of Dragon Fruit (Hylocereus

- Polyrhizus) on Hemoglobin Levels in Pregnant Women. *Jurnal Ibu Dan Anak*, 9(1), 7–12. <https://jurnal.pkr.ac.id/index.php/JIA/id/article/view/386/411>
- WHO. (2017). *Guidelines for drinking-water quality , 4th edition , incorporating the 1st addendum*. 1–2.
- WHO. (2023). *Report of the sixth meeting of the WHO Strategic and Technical Advisory Group of Experts for Maternal, Newborn,*
- Child and Adolescent Health and Nutrition, 15–17 November 2022*. World Health Organization.
- WHO. (2025). Anaemia in women and children. *The Global Health Observatory*, 1–7. https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia_in_women_and_children