

Efektivitas Jus Kurma (*Phoenix dactylifera* L.) dan Sari Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.) terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil

Eli Irmawati¹, Rizki Natia Wiji², Rini Harianti³

¹Program Studi Kebidanan Program Sarjana Terapan, STIKes Al Insyirah, Riau, Indonesia

²Akbid Salma Siak, Siak Sri Indrapura, Riau, Indonesia

³Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Singaperbangsa Karawang, Jawa Barat, Indonesia, email: rini.harianti@fikes.unsika.ac.id

Abstract

The study aimed to compare the effectiveness of date palm and mung bean juice on increasing hemoglobin levels in pregnant women in the working area of Tapung Health Center. It was a quasi-experimental with a non-randomized control group design involving 24 pregnant women, 12 in the experimental group (given date palm juice) and 12 in the control group (given green bean juice), each given for seven days. The data was analyzed with t-test. The results showed an increase in the average Hb level after being given date juice from 9.72 to 10.06, and green bean juice with an averages Hb level of 9.15 to 10.22. The result by paired t-test obtained a p-value = 0.004 that indicates the effectiveness of date palm juice in increasing Hb levels of pregnant women in the experimental group, as well as in pregnant women who were given mung bean juice, which indicates an increase in Hb levels (p-value = 0.004). Consumption of mung bean juice by anemic pregnant women is more effective in increasing their Hb level than date palm juice.

Keyword: anemia, haemoglobin, pregnant women, dates juice, green bean extract

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas jus kurma dan sari kacang hijau terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Tapung. Jenis penelitian *quasi experimental* dengan pendekatan *non-randomized control group design* dengan 24 sampel ibu hamil yang dibagi ke dalam 2 kelompok perlakuan, yakni 12 ibu hamil kelompok eksperimen (diberi jus kurma) dan 12 ibu hamil kelompok kontrol (diberi sari kacang hijau). Intervensi secara rutin selama 7 hari di masing-masing kelompok. Analisis data dilakukan dengan *t-test*. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terjadi peningkatan rerata kadar Hb setelah diberi jus kurma dari 9,72 g/dL menjadi 10,06 g/dL. Begitu juga untuk sari kacang hijau dengan rerata Hb dari 9,15 g/dL menjadi 10,22 g/dL. Hasil uji statistik menggunakan *paired t-test* diperoleh nilai $p = 0,004$ yang menunjukkan keefektifan jus kurma dalam meningkatkan kadar Hb ibu hamil di kelompok eksperimen, dan untuk ibu hamil yang diberi sari kacang hijau juga diperoleh nilai $p = 0,000$ yang menunjukkan adanya peningkatan kadar Hb. Konsumsi sari kacang hijau oleh ibu hamil anemia lebih efektif dalam meningkatkan kadar Hb dibandingkan jus kurma.

Kata kunci: anemia, hemoglobin, ibu hamil, jus kurma, sari kacang hijau

PENDAHULUAN

Permasalahan utama yang sering terjadi pada ibu hamil adalah anemia. Ibu hamil yang mengalami anemia akan memiliki kadar hemoglobin (Hb) di bawah normal, yaitu kurang dari 12 g/dL bahkan bisa mencapai 11 g/dL selama trimester II dan III (Nurhidayati, 2013). Anemia merupakan kasus yang sering terjadi di saat kehamilan yang dapat meningkatkan risiko perdarahan selama persalinan dan penyebab utama kematian ibu di Indonesia (Septianingsih, Lestari, & Sukesih, 2020).

Prevalensi kejadian anemia di dunia diperkirakan sebesar 9% di negara maju dan 43 persen di negara berkembang (Amaris & Rachman, 2022). *World Health Organization* (WHO) (2013) menyatakan bahwa anemia merupakan salah satu masalah kesehatan di seluruh dunia terutama di negara berkembang dan sering terjadi pada ibu hamil yang merupakan salah satu populasi dengan tingkat anemia yang tidak proporsional (Rizki *et al.*, 2022; Aisah *et al.*, 2022). Menurut data WHO, diperkirakan 48,2% ibu hamil di Asia, 57,1% di Afrika, 24,1% di Amerika, dan 25,2% di Eropa menderita anemia. WHO menargetkan penurunan anemia pada tahun 2025 sebesar 50 persen pada wanita usia subur (WUS) berusia 15-49 tahun (Wijayanti & Fitriani, 2019). Prevalensi anemia pada ibu hamil di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun 2013 sebesar 37,1% menjadi 48,9% di tahun 2018 untuk klasifikasi pedesaan dan perkotaan (Badan Pusat Statistik, 2018).

Kejadian anemia pada ibu hamil di Provinsi Riau tahun 2017 berkisar pada angka 37,1 %. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar kejadian anemia ibu hamil pada tahun 2018 sebesar 32,6%, sedangkan anemia pada ibu hamil di Wilayah kerja Puskesmas Tapung pada bulan Oktober tahun 2019 berjumlah 54 ibu hamil, dimana sebanyak 51 ibu hamil mengalami anemia sedang dan 3 ibu hamil mengalami anemia berat. Kejadian ibu hamil anemia ini mendapatkan perhatian khusus di Kabupaten Kampar (Dinkes Kabupaten Kampar, 2018).

Ibu hamil membutuhkan zat besi 100 mg/hari, dan kebutuhan zat besi akan terus meningkat khususnya pada trimester II dan III. Selama kehamilan terjadi peningkatan volume darah 50%, sehingga kebutuhan zat besi ibu hamil dapat meningkat sekitar 500 mg untuk pembentukan Hb. Peningkatan kebutuhan zat besi ini dapat menyebabkan ibu hamil berisiko tinggi mengalami defisiensi besi. Anemia pada ibu hamil bisa meningkatkan risiko komplikasi pada kehamilan dan persalinan, kematian maternal, angka prematuritas, dan berat badan bayi lahir rendah (Septianingsih, Lestari, & Sukesih, 2020).

Penyerapan zat besi di dalam tubuh dipengaruhi oleh vitamin C. Vitamin C berfungsi untuk mempercepat absorpsi zat besi di usus. Vitamin C dibutuhkan untuk aktivitas reduktase yang akan mereduksi besi feri (Fe^{3+}) menjadi besi fero (Fe^{2+}) sehingga mudah untuk diabsorpsi. Selain itu, vitamin C juga akan

membentuk *chelate* dengan besi feri non heme pada pH asam dan akan mudah larut pada usus halus. Zat besi yang diberikan bersama vitamin C juga terbukti lebih efektif memperbaiki masalah anemia defisiensi besi (Roziqo & Nuryanto, 2016; Aini & Safitri, 2021).

Perbaikan anemia dapat dilakukan dengan berbagai pendekatan, yaitu melalui pendidikan gizi, mengonsumsi makanan tinggi zat besi, dan pemberian suplementasi tablet besi (Hardiansyah *et al.* 2013; Sugita, 2020; Rahmy *et al.*, 2022). Pemerintah juga sudah berupaya mengatasi kejadian anemia ibu hamil dengan pemberian suplementasi tablet besi sebanyak 90 tablet pada ibu hamil. Namun, kenyataannya angka anemia ibu hamil masih tinggi diakibatkan ketidakpatuhan ibu hamil dalam mengonsumsi tablet besi (Aulia, Sunarto and Rahayuni, 2018). Selain mengonsumsi tablet besi, ada beberapa sumber pangan nabati yang kaya akan zat besi.

Salah satu pangan tinggi zat besi adalah kurma (*Phoenix dactylifera* L.) dan kacang hijau (*Phaseolus radiatus* L.). Kurma yang sering disebut *date palm*, memiliki berbagai macam kandungan zat gizi (Aisah *et al.*, 2022). Kurma mengandung energi tinggi dengan kandungan zat gizi seperti karbohidrat, triptofan, omega- 3, vitamin C, vitamin B6, vitamin E, kalsium, seng, besi, kalium, mangan, fosfor, belerang dan magnesium (Aulia, Sunarto, & Rahayuni, 2018; Widowati, Kundaryanti, & Lestari, 2019; Yuviska & Yuliasari, 2019). Vitamin B6 pada buah kurma berperan sebagai katalis dalam sintesis hemoglobin, vitamin C mempengaruhi penyerapan dan pelepasan besi dari transferin ke dalam jaringan tubuh, dan vitamin E mempengaruhi stabilitas membran sel darah merah (Mey & Hafsah, 2023). Kurma juga telah terbukti mengandung khasiat lain yang berguna dalam pengobatan atau pencegahan penyakit serta memiliki sifat anti kanker dan sumber antioksidan alami yang baik (Irandegani *et al.*, 2019)

Sari kurma merupakan kurma yang dihaluskan dan diambil sarinya, berbentuk cair, kental, berwarna hitam dan terasa manis serta mengandung zat gizi yang lengkap seperti buah kurma (Widowati, Kundaryanti, & Lestari, 2019). Pengaruh pemberian sari kurma pada ibu hamil di Puskesmas Barrang Lompo Makassar menunjukkan hasil bahwa terjadi peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil setelah diberikan sari kurma (Wijayanti & Fitriani, 2019).

Kacang hijau merupakan jenis kacang-kacangan dengan kandungan zat besi tinggi terutama pada embrio dan kulit bijinya. Kacang hijau mengandung zat-zat yang diperlukan untuk pembentukan sel darah merah dan membantu proses *hematopoiesis* bagi ibu hamil seperti kalsium, fosfor, besi, natrium, dan kalium (Jannah & Puspaningtyas, 2018), serta kaya akan serat yang dibutuhkan tubuh untuk memperlancar sistem pencernaan (Maryani *et al.*, 2022). Hasil penelitian Choirunissa & Manurung (2020) menunjukkan bahwa sari kacang hijau berpengaruh terhadap rata-rata kenaikan kadar Hb pada kelompok intervensi. Hasil penelitian lain juga

melaporkan bahwa kelompok intervensi yang diberikan sari kacang hijau memiliki rata-rata kenaikan kadar hemoglobin sebesar 0,510 g/dL (SD=0,191) dan sari kurma memiliki rata-rata kenaikan kadar hemoglobin sebesar 0,370 g/dL (SD=0,1494) (Putri, 2022). Pemberian jus kurma dan sari kacang hijau pada ibu hamil sebagai pendamping tablet Fe yang diberikan pada saat ANC (*Antenatal Care*) diharapkan dapat membantu meningkatkan kadar Hb dan mencegah anemia pada ibu hamil. Berdasarkan beberapa temuan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas jus kurma dan sari kacang hijau dalam peningkatan kadar Hb ibu hamil.

METODE

Desain, Waktu, dan Tempat

Jenis penelitian ini *quasi experimental* dengan pendekatan *non-randomized control group pre-test-post-test design*. Penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Tapung pada bulan November 2019 – Juni 2020.

Populasi dan Sampel

Subjek penelitian terdiri dari 24 ibu hamil trimester II dalam kondisi sehat, terdaftar di wilayah kerja Puskesmas Tapung, dan tidak memiliki komplikasi kehamilan dengan teknik *purposive sampling*.

Teknik Intervensi

Pembuatan jus kurma mengikuti metode Prihartini (2018) dan pembuatan sari kacang hijau mengikuti metode Arvianti (2018). Sebanyak 24 ibu hamil dibagi menjadi 2 kelompok perlakuan, yaitu kelompok eksperimen yang terdiri dari 12 ibu hamil yang diberi jus kurma dan kelompok kontrol yang terdiri dari 12 ibu hamil yang diberikan sari kacang hijau. Pemberian perlakuan kepada subjek dilakukan secara rutin selama 7 hari (Ahmad, 2019; Puspitas *et al.*, 2021) dan dilakukan di waktu sore hari berkisar pukul 16.00 – 16.30 WIB. Subjek diwajibkan menghabiskan jus kurma dan sari kacang hijau dalam sekali minum.

Data dikumpulkan dengan menggunakan haemometer dan lembar *checklist*. Haemometer digunakan untuk mengukur kadar Hb ibu hamil sebelum dan sesudah pemberian jus kurma dan sari kacang hijau, sedangkan lembar *checklist* digunakan mewawancarai ibu hamil untuk mengetahui manfaat yang terkandung dalam jus kurma dan sari kacang hijau.

Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara univariat dan bivariat. Analisis univariat menggambarkan sebaran data karakteristik ibu hamil yang meliputi umur dan paritas. Uji statistik diawali dengan uji normalitas data menggunakan uji Shapiro-wilk

didapatkan data kadar Hb sebelum dan sesudah diberikan jus kurma maupun sari kacang hijau berdistribusi normal dengan nilai $p > 0,05$ sehingga dilakukan uji statistik menggunakan uji *T-test*. Hasil uji statistik dinyatakan ada kenaikan Hb setelah perlakuan jika diperoleh nilai $p < 0.05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Subjek

Karakteristik subjek dalam penelitian ini meliputi umur dan paritas. Tabel 1 menunjukkan hasil bahwa sebagian besar subjek berada pada rentang usia 26-35 tahun (70,8%).

Tabel 1. Karakteristik subjek

Komponen	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Umur (Tahun)		
17-25	7	29,2
26-35	17	70,8
Paritas		
Primigravida	8	33,3
Multigravida	16	66,7

Manuaba (2007) menerangkan bahwa wanita hamil pada usia kurang dari 20 tahun memiliki risiko lebih besar untuk mengalami anemia dibandingkan umur 20-30 tahun. Setelah umur 30 tahun, risiko terjadi anemia akan meningkat tergantung dari keadaan sosial ekonomi dan lingkungannya. Selain itu, angka kematian dan kesakitan ibu meningkat risikonya pada persalinan terlalu muda, yakni di bawah usia 20 tahun, dan terlalu tua, yakni di atas usia 35 tahun. Faktor fisik dan psikis juga merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya anemia karena penurunan daya tahan tubuh dan defisiensi zat gizi (Jannah & Puspaningtyas, 2018). Berdasarkan rentang usia di atas, peneliti berasumsi bahwa rentang usia responden memiliki risiko lebih besar setelah berusia 30 tahun ke atas.

Maulidanita dan Mardiah (2021) menyatakan jumlah penderita anemia meningkat dengan bertambahnya usia kehamilan karena kebutuhan zat besi juga meningkat yang dipengaruhi oleh janin. Hasil penelitian menunjukkan 80% yang mengalami anemia adalah ibu yang berusia 20-35 tahun dan usia tersebut sebenarnya merupakan usia yang aman untuk hamil dan melahirkan. Hal ini menunjukkan terjadinya anemia mayor dipengaruhi oleh kurangnya asupan zat besi selama kehamilan karena peningkatan kebutuhan zat besi untuk janin. Semakin tua usia kehamilan, maka kebutuhan zat besi semakin meningkat dan berpengaruh terhadap peningkatan volume darah dan akan mengurangi cadangan besi dalam tubuh ibu.

Kategori paritas dibagi menjadi 2, yaitu paritas primigravida dan paritas

multigravida. Paritas primigravida didefinisikan sebagai kehamilan pertama, sedangkan paritas multigravida adalah kehamilan yang lebih dari satu. Subjek berada pada paritas multigravida (66,7%). Ibu hamil primigravida dan multigravida memiliki risiko terkena anemia pada masa kehamilan.

Anemia pada ibu hamil primigravida dipengaruhi oleh pola makan tidak seimbang sebelum hamil hingga berlanjut setelah memasuki masa kehamilan, sedangkan anemia pada ibu hamil multigravida terjadi karena riwayat persalinan yang terlalu sering sehingga menyebabkan peningkatan volume plasma darah yang lebih besar dan mengakibatkan terjadinya pengenceran darah yang lebih besar. Anemia dengan paritas tinggi meningkatkan risiko perdarahan *postpartum*. Multiparitas berisiko lebih tinggi mengalami anemia dibandingkan ibu dengan paritas rendah karena kehamilan dan persalinan menguras cadangan zat besi dalam tubuh (Naumi, Jasmawati & Firdaus, 2022)

Selain itu, paritas juga faktor yang memengaruhi kecemasan ibu hamil trimester III menjelang proses persalinan karena terkait dengan aspek psikologis. Semakin dekat masa persalinan, terutama pada persalinan pertama, maka akan timbul perasaan cemas ataupun takut, sedangkan pada multigravida perasaan ibu hamil terganggu akibat rasa takut, tegang, bingung yang selanjutnya akan merasa cemas oleh bayangan rasa sakit yang dideritanya dulu sewaktu melahirkan (Rinata & Andayani, 2018).

Kadar Hb Subjek

Rata-rata kadar Hb subjek di masing-masing kelompok perlakuan sebelum dan setelah intervensi disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Sebaran kadar hb subjek sebelum dan sesudah intervensi

Komponen	Perlakuan	Mean ± SD	CI 95%	Min-Max
Kadar Hb subjek yang diberi jus kurma (g/dL)	<i>Pre-test</i>	9,72 ± 0,50	9,43	9-10
	<i>Post test</i>	10,06 ± 0,76	9,58	9-11
Kadar Hb subjek yang diberi sari kacang hijau (g/dL)	<i>Pre-test</i>	9,15 ± 0,90	9,43	7-10
	<i>Post test</i>	10,22 ± 0,70	9,77	9-11

Berdasarkan Tabel 2, rata-rata kadar Hb subjek sebelum diberikan jus kurma adalah 9,72 g/dL dengan standar deviasi sebesar 0,50 g/dL. Adapun rata-rata kadar Hb sesudah intervensi untuk subjek yang diberi jus kurma mengalami peningkatan 10,06 g/dL dengan standar deviasi 0,76 g/dL. Begitu juga dengan rata-rata kadar Hb subjek sebelum diberikan sari kacang hijau adalah 9,15 g/dL dengan standar deviasi sebesar 0,90 g/dL. Adapun kadar Hb sesudah intervensi untuk subjek yang diberi sari kacang hijau mengalami peningkatan sebesar 10,22 g/dL dengan standar

deviasi 0,70 g/dL.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan dari rerata sebelum dan sesudah pemberian jus kurma dan sari kacang hijau pada kelompok perlakuan. Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Sugita (2020) yang menunjukkan bahwa ada peningkatan rerata kadar Hb ibu hamil sebelum dan setelah diberi buah kurma, yakni 1,140 g/dL dan oleh Widowati *et al.* (2019) bahwa terjadi peningkatan rata-rata kadar Hb ibu hamil sebelum dan setelah diberi sari kurma sebesar 1,04 g/dL (Sugita, 2020; Widowati, Kundaryanti, & Lestari, 2019). Penelitian oleh Aulia *et al.* (2018) juga menyebutkan bahwa ada peningkatan rerata kadar Hb ibu hamil sebelum dan setelah diberi sari kacang hijau sebesar 0,84 g/dL (Aulia, Sunarto, & Rahayuni, 2018). Hasil analisis statistik deskriptif yang dilakukan oleh Choirunissa, Widowati, & Putri (2021) terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dengan rerata yang bermakna pada kelompok eksperimen sebelum intervensi sebesar 10,4 g/dL, dan setelah intervensi sebesar 12,2 g/dL.

Zat besi memiliki peran sangat penting untuk membentuk Hb. Berdasarkan kandungan gizinya, jus kurma dan sari kacang hijau yang diberikan pada subjek mampu meningkatkan kadar Hb karena adanya zat besi yang berperan dalam pembentukan eritrosit dan membantu proses *hematopoiesis* bagi ibu hamil (Jannah & Puspaningtyas, 2018; Fatmawati, Fatmawati, & Rustanti, 2021). Pemberian zat besi selama kehamilan merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kadar Hb ibu hamil karena kebutuhan oksigen lebih tinggi sehingga memicu peningkatan produksi *eritropoietin* dan mengakibatkan peningkatan volume plasma dan sel darah merah. Akan tetapi peningkatan volume plasma terjadi dalam proporsi yang lebih besar dibandingkan peningkatan eritrosit sehingga terjadi penurunan konsentrasi Hb akibat *hemodilusi* yang berfungsi agar suplai darah untuk pembesaran uterus terpenuhi, melindungi ibu dan janin dari efek negatif kehilangan darah saat proses melahirkan (Yuviska & Yuliasari, 2019). Kandungan karbohidrat, protein dan lemak pada kacang hijau juga memainkan peran penting dalam mendukung proses sintesis Hb. Integrasi antara karbohidrat dan lemak akan membentuk suksinil-KoA dan selanjutnya bersama-sama dengan asam amino glisin membentuk *protoporfirin* melalui proses *porifirinogen*. *Protoporfirin* yang terbentuk bersama molekul heme dan protein globin membentuk Hb (Aulia, Sunarto, & Rahayuni, 2018).

Efektivitas Pemberian Jus Kurma dan Sari Kacang Hijau Terhadap Peningkatan Kadar Hb Subjek

Dampak anemia pada wanita tetap menjadi masalah kesehatan masyarakat global yang mempengaruhi seluruh dunia dengan konsekuensi besar pada pembangunan kesehatan, sosial dan ekonomi (Fitriani *et al.*, 2021). Wanita lebih

rentan anemia dibandingkan dengan pria dengan kebutuhan zat besi 3 kali lebih besar. Saat kehamilan, kebutuhan akan zat besi meningkat 3 kali dibanding sebelum kehamilan, ini berkaitan dengan kebutuhan perkembangan janin di dalam kandungan (Mas'amah & Utami, 2022). Salah satu faktor yang mempengaruhi kesehatan ibu dan janin adalah zat gizi yang dikonsumsi ibu selama masa kehamilan. Anemia dapat mengakibatkan kematian baik ibu maupun bayinya pada waktu proses persalinan. Pada ibu hamil, anemia adalah kondisi pada sel darah merah atau kadar hemoglobin (Hb) dalam darah yang mengalami penurunan, sehingga kapasitas daya dukung oksigen untuk kebutuhan organ vital pada ibu dan janin menjadi berkurang (Saputri *et al.*, 2021).

Tabel 3 menunjukkan hasil bahwa didapatkan nilai $p = 0,004$ untuk kadar Hb subjek yang diberikan perlakuan jus kurma. Artinya terdapat efektivitas pemberian jus kurma terhadap kadar Hb ibu hamil. Hal yang sama juga ditunjukkan pada kelompok yang diberikan intervensi sari kacang hijau yaitu diperoleh hasil ada efektivitas pemberian sari kacang hijau terhadap kadar Hb subjek dengan nilai $p = 0,000$.

Tabel 3. Perbandingan Efektivitas Jus Kurma dan Sari Kacang Hijau terhadap kadar Hb Subjek

Komponen	Std. deviation	Std. error mean	P
Kadar Hb Subjek sebelum diberi jus kurma	0,51	0,15	0,004
Kadar Hb subjek Sesudah Diberikan jus kurma	0,50	0,15	
Kadar Hb Sebelum Diberikan sari kacang hijau	0,90	0,26	0,000
Kadar Hb Sesudah Diberikan sari kacang hijau	0,70	0,20	

Setelah dilakukan analisis bivariat diperoleh hasil perbedaan yang sangat jelas untuk rata-rata peningkatan kadar Hb ibu hamil trimester II yang mengonsumsi jus kurma dan sari kacang hijau. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sari kacang hijau lebih efektif dalam meningkatkan kadar Hb subjek dari pada jus kurma. Hasil penelitian Helty (2008) melaporkan hal serupa, yaitu setelah diberikan sari kacang hijau kadar Hb subjek meningkat sebesar 1,07 g/dL jika dibandingkan dengan jus kurma yang hanya mengalami peningkatan sebesar 0,34 g/dL. Hasil penelitian Iryani dan Khairiah (2023) menyatakan adanya peningkatan kadar Hb pada ibu hamil trimester I dan II setelah mengonsumsi jus kacang hijau ($p = 0,021$). Kelompok polong-polongan, kacang hijau memiliki kandungan zat besi 7 mg per 100 g yang paling banyak terdapat pada bagian embrio dan kulit biji dari kacang hijau. Kandungan fitokimia kacang hijau yang membantu proses *hematopoiesis*, dan

kandungan lainnya seperti kalsium, fosfor, besi, natrium, dan kalium bermanfaat bagi ibu hamil dalam pembentukan sel darah merah dan mencegah anemia (Putri & Nasution, 2019). Penelitian lainnya oleh Naumi, Jasmawati & Firdaus (2022) melaporkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pemberian sari kacang hijau terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil Trimester I di Puskesmas Harapan Baru berdasarkan *statistic paired samples t-test* dengan nilai $t = -12,41$ dan $p = 0,001$.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan Mas'amah dan Utami (2022) yang menyatakan bahwa ada pengaruh konsumsi sari kacang hijau dan tablet Fe terhadap peningkatan kadar hemoglobin. Penelitian ini dilakukan uji *independent test* pada kelompok eksperimen, yaitu ibu hamil Trimester III di Wilayah kerja Puskesmas Kotabumi II Kabupaten Lampung Utara Tahun 2021 pada *pre-post* intervensi ($p = 0,011$). Puspitas *et al.* (2021) menyatakan bahwa mengkonsumsi jus kacang hijau dapat meningkatkan kadar hemoglobin, karena mengkonsumsi dua cangkir jus kacang hijau dapat memenuhi 50% kebutuhan zat besi harian dan 80% memenuhi kebutuhan vitamin C dan vitamin lainnya seperti tiamin, riboflavin dan niasin. Hasil penelitian Ahmad (2019) melaporkan bahwa perbedaan yang signifikan terjadi pada peningkatan Hb ibu hamil trimester III setelah diberi intervensi kacang hijau dengan menggunakan uji statistik *wilcoxon* ($p = 0,005$).

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan Maulidanita dan Mardiah (2021) yang melaporkan bahwa terdapat rata-rata perbedaan kadar hemoglobin ibu hamil trimester III yang mengalami anemia di Klinik Hanum Pratama Medan tahun 2020 sebelum dan setelah pemberian sari kurma sebesar 1,8667 g/dL dengan signifikansi 0,000. Peneliti menyatakan bahwa kandungan zat besi pada kurma yang diteliti mampu memenuhi 5% kebutuhan harian zat besi pada ibu hamil, selain kandungan karbohidrat, protein, vitamin (A, B kompleks, C, tiamin, riboflavin, niasin, dan asam folat), mineral (kalium, kalsium, besi, fosfor, selenium, magnesium, natrium, kobalt dan seng), serta serat yang dapat memenuhi kebutuhan gizi ibu hamil dan janinnya.

Kadar hemoglobin dipengaruhi oleh asupan zat gizi dari makanan, salah satunya yaitu kacang hijau. Jika kacang hijau diolah secara benar dan diberikan kepada ibu hamil, maka dapat membantu meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil, sehingga dapat mengurangi resiko yang dapat mengancam kehamilannya. Anemia pada ibu hamil umumnya disebabkan karena masih rendahnya asupan zat besi. Perubahan *hematologi* terjadi saat kehamilan disebabkan karena perubahan sirkulasi yang semakin meningkat terhadap plasenta dari pertumbuhan payudara. Volume plasma meningkat 45-65% dari trimester ke-2 kehamilan, dan maksimum terjadi pada bulan ke-9 dan meningkatnya sekitar 1000 ml, menurun sedikit menjelang *aterm* serta kembali normal 3 bulan setelah persalinan. Sintesis Hb dimulai di dalam *proeritroblas* dan dilanjutkan ke *retikulosit*. Saat *retikulosit* meninggalkan

sumsum tulang dan masuk ke dalam aliran darah, *retikulosit* tetap membentuk sedikit Hb. Kandungan zat besi dapat mensintesis pembentukan *heme* yang dapat memacu kadar Hb (Irmawati & Rosdiana, 2020).

Sari kurma mampu membantu pembentukan Hb yang dapat mengangkut oksigen lebih besar, sehingga membantu mempercepat metabolisme dalam sel. Jika dibandingkan dengan kacang hijau, kandungan protein maupun zat besi di dalam kurma lebih kecil sehingga kemampuan meningkatkan kadar Hb lebih sedikit. Kandungan zat besi pada kurma tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan zat besi ibu hamil apabila tidak disertai dengan konsumsi tablet Fe secara rutin dan juga beban kerja yang berat (Helty, 2008). Kacang hijau mengandung zat besi sebanyak 2,25 mg dalam setiap setengah cangkir, tetapi juga ada kandungan fitat di dalamnya sebesar 2,19% yang dapat menghambat penyerapan zat besi, sehingga dianjurkan untuk merendam kacang hijau sebelum mengolahnya dengan tujuan memudahkan penyerapan zat besi yang diperlukan untuk maturasi sel-sel darah (Helty, 2008).

Kacang hijau dapat berperan dalam pembentukan sel darah merah dan mencegah anemia karena kandungan fitokimia dalam kacang hijau sangat lengkap sehingga dapat membantu proses *hematopoiesis* (Marasabessy & Tukuwain, 2021). Kacang hijau juga memiliki kandungan vitamin dan mineral. Mineral seperti kalsium, fosfor, besi, natrium dan kalium banyak terdapat pada kacang hijau. Kandungan protein, karbohidrat, dan lemak pada kacang hijau mendukung proses sintesis hemoglobin. Karbohidrat dan lemak membentuk *suksinil-KoA* yang selanjutnya bersama glisin akan membentuk *protoporfirin* melalui serangkaian proses *porifirinogen*. *Protoporfirin* yang terbentuk selanjutnya bersama molekul *heme* dan protein globin membentuk hemoglobin. Kandungan glisin 0,9% dari 22% jumlah asam amino total pada kacang hijau, sehingga kacang hijau selain mampu membantu sintesis *heme* dalam hal zat besi juga mampu membantu sintesis *heme* sebagai bahan pembentuk sintesis *heme* (Ahmad, 2019).

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini disimpulkan bahwa terjadi peningkatan rata-rata kadar Hb subjek setelah diberikan jus kurma dan sari kacang hijau. Peningkatan rata-rata kadar Hb pada subjek tertinggi terdapat pada pemberian sari kacang hijau. Sari kacang hijau lebih efektif dalam meningkatkan kadar Hb subjek dibandingkan dengan jus kurma.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti sangat berterima kasih kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar dan Kepala Puskesmas Tapung yang telah mendukung penelitian ini sehingga dapat berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, S. N. A. J. (2019) 'Pengaruh pemberian kacang hijau terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Naioni', *CHMK Midwifery Scientific Journal*, 2(2), pp. 27–32.
- Aini, H. N., Safitri, D. E. (2021) 'Pengaruh kombinasi vitamin c pada suplementasi zat besi terhadap kadar hemoglobin: meta-analisis', *Nutri-Sains: Jurnal Gizi, Pangan dan Aplikasinya*, 5 (2), pp. 115-124.
- Aisah, A. *et al.* (2022) 'Pengaruh pemberian buah kurma (*Phoenix dactylifera* L) terhadap peningkatan kadar hemoglobin dan feritin pada mahasiswa', *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, 11(1), p. 126.
- Amaris, A. F., Rachman, H. S. (2022) 'Pengaruh pemberian kurma (*Phoenix dactylifera*) terhadap kadar hemoglobin pada pasien anemia', *Jurnal Riset Kedokteran (JKR)*, 2(2), pp. 123–134.
- Arvianti, R. A. (2018) *Pengaruh pemberian sari kacang hijau pada ibu nifas terhadap produksi asi di Kota Bengkulu*. Politeknik Kesehatan kemenkes Bengkulu.
- Aulia, V., Sunarto, Rahayuni, A. (2018) 'Pengaruh pemberian sari kacang hijau (*Vigna radiata*) terhadap kadar hemoglobin ibu hamil anemia', *Jurnal Riset Gizi*, 6(1), pp. 53–60.
- Badan Pusat Statistik (2018) *Prevalensi Anemia Pada Ibu Hamil*. Jakarta.
- Choirunissa, R., Manurung, D. R. (2020) 'Pengaruh pemberian sari kacang hijau terhadap kadar hemoglobin pada ibu hamil di Puskesmas Sirnajaya Kecamatan Serang Baru Bekasi Tahun 2019', *Journal for Quality in Women's Health*, 3(2), pp. 171–176.
- Choirunissa, R., Widowati, R., Putri, A. E. (2021) 'The effect of dates consumption on increased hemoglobin levels in third trimester pregnant women at BPM "E", Serang', *STRADA Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 10(1), pp. 938–942.
- Fatmawati, Z., Fatmawati, E., Rustanti, E. (2021) 'Is remakuda juice effective to elevate haemoglobin level and descend dysmenorrhea in female adolescents?', *Journal of Maternal and Child Health*, 6(5), pp. 592–599.
- Fitriani *et al.* (2021) 'Addition of sukkari dates (*Phoenix dactylifera* L) and fe supplements in increasing hemoglobin levels in young women with anemia', *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 25(4), pp. 17390–17400. Available at: <https://annalsofrscb.ro/index.php/journal/article/view/7631>.
- Hardiansyah, A., Rimbawan., Ekayanti, I. (2013) 'Efek suplementasi multivitamin mineral terhadap kadar hemoglobin dan hematokrit mahasiswa TPB IPB', *Jurnal Gizi dan Pangan*, 8 (1), pp. 47-54.
- Helty (2008) *Pengaruh jus kacang hijau terhadap kadar hemoglobin dan jumlah sel darah dalam konteks asuhan keperawatan pasien kanker dengan kemoterapi di RSUP Fatmawati Jakarta*. Universitas Indonesia.
- Irandegani, F. *et al.* (2019) 'The effect of a date consumption-based nutritional program on iron deficiency anemia in primary school girls aged 8 to 10 years old in Zahedan (Iran)', *Pediatric Health, Medicine and Therapeutics*, 10 (December 19), pp. 183–188.
- Irmawati, Rosdiana, R. (2020) 'Pengaruh pemberian sari kurma terhadap

- peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil', *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 9(2), pp. pp1051-1056.
- Iryani, L., Khairiah, R. (2023) 'The influence of green beans and fe tablets to increasing hb levels of pregnant women in Cilamaya Wetan Health Center in 2022', *Jurnal Keperawatan Komprehensif*, 9(Juni), pp. 188–194.
- Jannah, M., Puspaningtyas, M. (2018) 'Peningkatan kadar hb ibu hamil dengan jus kurma dan sari kacang hijau di Kota Pekalongan', *PLACENTUM: Jurnal Ilmiah Kesehatan dan Aplikasinya*, 6(2), pp. 1–6.
- Manuaba (2007) *Pengantar Kuliah Obstetri*. Jakarta: ECG.
- Marasabessy, N. B., Tukuwain, N. (2021) 'Studi literatur: asupan kacang hijau dan pengaruhnya terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil', *Jurnal Keperawatan Indonesia Timur (East Indonesian Nursing Journal)*, 1(2), pp. 66–77.
- Maryani, Y. *et al.* (2022) 'Pengaruh penambahan sari kacang hijau pada peningkatan nilai gizi minuman kesehatan aren jahe', *Jurnal Integrasi Proses*, 11(2), pp. 17–22.
- Mas'amah, M., Utami, I. T. (2022) 'Pengaruh sari kacang hijau terhadap peningkatan kadar hb pada ibu hamil trimester III', *Journal of Current Health Sciences*, 2(1), pp. 7–12.
- Maulidanita R, Mardiah A. (2021), 'The effect of date juice to increase of hemoglobin levels on pregnant woman anemia' , *Jurnal Kesehatan LLDIKTI Wilayah*, 1(1), pp. 22–27.
- Mey, S. E., Hafsah, U. (2023) 'Pengaruh pemberian kurma terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu nifas di Wilayah Kerja PMB Salabiah , S . SiT Kecamatan Banda Sakti Lhokseumawe', *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 9(1), pp. 464–475.
- Naumi, J., Firdaus, R. (2022) 'The effect of consumption of mung bean extract on increasing hb levels of first trimester pregnant women in the Working Area of Harapan Baru Health Center in 2021', *Formosa Journal of Science and Technology*, 1(7), pp. 961–974.
- Nurhidayati, R. D. (2013) *Analisis Faktor Penyebab Terjadinya Anemia Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Tawang Sari Kabupaten Sukoharjo, Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Prihartini, S. D. (2018) *Pengaruh Pemberian Jus Kurma Terhadap kelancaran Proses Persalinan Kala I di BPM Ny. Umi Salamah, Amd. Keb Desa Kauaman Kecamatan Peteringan Kabupaten Jombang*. Jombang. Available at: <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>.
- Puspitas, N. L. M. *et al.* (2021) 'The effect of green bean side effect on changes in hemoglobin levels in pregnant women with anemia', *Journal of Global Research in Public Health*, 6(1), pp. 48–51.
- Putri, F., Nasution, R. I. (2019) 'Efektivitas minuman kacang hijau terhadap peningkatan kadar hemoglobin remaja putri di panti asuhan di Kota Pekanbaru', *Jurnal Ilmu Kedokteran*, 12(2), p. 95.
- Putri, I. M. (2022) *Efektivitas pemberian sari kacang hijau dan sari kurma terhadap kadar hb remaja putri di SMPN 03 Kota Pekanbaru, Politeknik Kesehatan Kemenkes Riau*. Politeknik Kesehatan Kemenkes Riau.

- Rahmy, H. A., Meidiarti, A., Prativa, N. (2022) 'Pengaruh edukasi gizi terhadap pengetahuan gizi dan kadar hemoglobin pada remaja putri', *Nutri-Sains: Jurnal Gizi, Pangan dan Aplikasinya*, 6 (1), pp. 55-64.
- Rinata, E., Andayani, G. A. (2018) 'Karakteristik ibu (usia, paritas, pendidikan) dan dukungan keluarga dengan kecemasan ibu hamil trimester III', *Medisains*, 16(1), p. 14.
- Rizki, N. *et al.* (2022) 'Pengaruh Susu kedelai terhadap peningkatan kadar hemoglobin remaja putri sma negeri 1 perhentian raja kampar', *Jurnal Gizi dan Kuliner*, 3(1), pp. 26–33.
- Roziqo, I. O., Nuryanto (2016) 'Hubungan asupan protein, zat besi, vitamin c dan seng dengan kadar hemoglobin pada balita stunting', *Journal of Nutrition College*, 4(3), pp. 419–427.
- Saputri, R. D. *et al.* (2021) 'Date palm (*Phoenix dactylifera*) consumption as a nutrition source for mild anemia', *Gaceta Sanitaria*, 35, pp. S271–S274.
- Septianingsih, R., Lestari, Y. A., Sukesih, W. (2020) 'Gambaran tingkat pengetahuan tentang anemia dan kepatuhan minum tablet fe pada ibu hamil dengan anemia di wilayah kerja Puskesmas Cilacap Tengah I', *Indonesian Journal of Nursing Health Science*, 5(1), p. p.25-31.
- Sugita, S. (2020) 'Pengaruh konsumsi buah kurma terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III', *Jurnal Kebidanan dan Kesehatan Tradisional*, 5(1), pp. 58–66.
- Widowati, R., Kundaryanti, R., Lestari, P. P. (2019) 'Pengaruh pemberian sari kurma terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil', *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains dan Teknologi*, 5(2), pp. 60–65.
- Wijayanti, E., Fitriani, U. (2019) 'Profil Konsumsi zat gizi pada wanita usia subur anemia', *Media Gizi Mikro Indonesia*, 11(1), pp. 39–48. doi: 10.22435/mgmi.v11i1.2166.
- Yuviska, I. A., Yuliasari, D. (2019) 'Pengaruh pemberian kurma terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil dengan anemia', *Jurnal Kebidanan*, 5(4), pp. 343–348.

Halaman ini sengaja dikosongkan.