

PENGARUH PEMBERIAN BIJI LABU KUNING TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN

Cakrawati R^{1*}, Sri Sumarni², Sudiyono³

¹⁻³Prodi Kebidanan Program Magister Terapan Kesehatan, Poltekkes Kemenkes Semarang

Email Korespondensi: cakrawatirahman218@yahoo.com

Disubmit: 03 April 2024

Diterima: 03 Juli 2024

Diterbitkan: 01 Agustus 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i8.14801>

ABSTRACT

Iron Deficiency Anemia is anemia caused by a lack of iron availability in the body. Hemoglobin is a protein found in human erythrocytes. Deficiency in hemoglobin levels is influenced by insufficient iron in the body and the iron metabolism process. Anemia is declared if the hemoglobin level is below normal levels. Nutrients that play an important role in the formation and function of hemoglobin are Iron, Protein, Vitamin C. Pumpkin seeds contain many nutrients that are beneficial for body health such as phytochemicals (phytosterols), vitamin C, vitamin E, beta-carotene and minerals (magnesium, selenium and zinc). Pumpkin seeds also contain fiber which inhibits cholesterol absorption in the intestine. Pumpkin seeds contain various important nutrients, including iron, zinc, magnesium, and omega-6 and omega-3 fats. This study aims to determine the effect of giving pumpkin seeds on increasing hemoglobin levels. Study of literature by collecting relevant literature using online journal data based on, Researchgate, Google Scholar, PubMed and Garuda identified in 2013 -2023. The results of the analysis showed that giving pumpkin seeds had an impact on increasing hemoglobin levels. Conclusion: Giving pumpkin seeds to teenagers, women of childbearing age and pregnant women can increase hemoglobin levels and prevent iron deficiency anemia.

Keywords: Anemia, Pumpkin Seeds, Hemoglobin

ABSTRAK

Anemia Defisiensi Besi adalah anemia yang disebabkan oleh kurangnya ketersediaan zat besi dalam tubuh. Hemoglobin merupakan protein yang terdapat dalam eritrosit manusia, Kekurangan kadar hemoglobin dipengaruhi oleh tercukupinya zat besi dalam tubuh dan proses metabolisme besi. Dinyatakan anemia apabila kadar hemoglobin di bawah kadar normal. Zat gizi yang berperan penting dalam pembentukan dan fungsi hemoglobin yaitu Zat Besi, Protein, Vitamin C. Biji labu kuning mengandung banyak nutrisi yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh seperti fitokimia (fitosterol), vitamin C, vitamin E, betakaroten dan mineral (magnesium, selenium dan zinc). Biji labu kuning juga mengandung serat yang menghambat penyerapan kolesterol di usus. Biji labu mengandung berbagai nutrisi penting, termasuk zat besi, seng, magnesium, serta lemak omega-6 dan omega-3. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian biji labu kuning terhadap peningkatan kadar hemoglobin. Studi

literatur dengan mengumpulkan literatur yang relevan dengan menggunakan data jurnal online berdasarkan Researchgate, Google Scholar, PubMed and Garuda yang diidentifikasi tahun 2013 -2023. Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian biji labu kuning berdampak pada peningkatan kadar hemoglobin. Kesimpulan Pemberian biji labu kuning pada remaja, wanita usia subur dan ibu hamil dapat meningkatkan kadar hemoglobin dan dapat mencegah anemia defisiensi besi.

Kata Kunci: Anemia, Biji Labu Kuning, Hemoglobin

PENDAHULUAN

Anemia Defisiensi Besi adalah anemia yang disebabkan kurangnya ketersediaan zat besi di dalam tubuh sehingga menyebabkan zat besi yang diperlukan untuk eritropoesis tidak cukup. Hal ini ditandai dengan Gambaran eritrosit yang hipokrom-mikrositer mengindikasikan bahwa sel darah merah (eritrosit) kurang dalam jumlah, lebih kecil dari ukuran normal, dan memiliki kadar hemoglobin yang rendah. (Kurniati, 2020). Penyebab anemia defisiensi besi adalah karena kurangnya energi protein (KEP) yang disebabkan kurangnya asupan zat gizi, pertumbuhan yang begitu cepat disertai dengan diet relative, penyerapan zat besi yang kurang, penyakit infeksi yang membutuhkan tambahan zat besi, serta bertambahnya pengeluaran zat besi. (Tarwoto, 2007) Kurangnya asupan protein sehingga peran protein untuk mengangkut zat besi dalam tubuh terhambat. Terhambatnya proses tersebut dapat mengakibatkan defisiensi besi. (Merita et al., 2021)

Data WHO memperkirakan sekitar dua miliar orang mengalami anemia dan sekitar 50 dari kasus tersebut disebabkan oleh kekurangan zat besi. (Kumari et al., 2017) Data Riskedas 2013 menunjukkan bahwa 37,1% remaja putri mengalami anemia defisiensi besi dan jumlah ini meningkat menjadi 48,9% pada Riskedas 2018, dengan prevalensi anemia defisiensi

besi terjadi pada kelompok umur 15 hingga 24 tahun (Kementerian Kesehatan RI, 2018) Berdasarkan kelompok umur, prevalensi anemia meningkat pada usia 5 hingga 14 tahun, dari 26,4% menjadi 26,8%, dan pada usia 15-24 tahun juga dari 18,4% menjadi 32%. (Wahyuni, 2022). Data Survei Kesehatan Nasional juga prevalensi anemia di pinggiran kota lebih tinggi dibandingkan di perkotaan. (Nasruddin et al., 2021)

Hemoglobin merupakan protein yang terdapat dalam eritrosit manusia, berperan penting dalam transportasi oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh, membawa karbon dioksida kembali ke paru-paru untuk dikeluarkan. (Arief, 2007) Zat gizi yang memainkan peran penting dalam pembentukan dan fungsi hemoglobin yaitu Besi, Protein, Piridoksin (Vitamin B6), Vitamin C (Asam Askorbat) dan Vitamin E. Zat gizi ini penting untuk menjaga fungsi hemoglobin dan transportasi oksigen yang efisien dalam tubuh. (Almatzser, 2004). Kadar hemoglobin dinyatakan dalam gr/dl dengan kadar normal wanita adalah 12 gr/dl dan untuk kadar normal pada laki - laki adalah 14 g gr/dl. Kekurangan kadar hemoglobin dipengaruhi oleh tercukupinya zat besi dalam tubuh dan proses metabolisme besi. Kadar Hemoglobin dibawah normal dinyatakan anemia. (Arief, 2007)

Untuk menurunkan angka anemia, pemerintah telah melaksanakan program suplementasi TTD pada remaja putri sejak tahun 2014 dan saat ini merupakan salah satu intervensi khusus dalam upaya menurunkan anemia. Dan menjadi salah satu intervensi spesifik dalam upaya penurunan anemia. (Kemenkes RI, 2020) Namun pada upaya pemberian Tablet Tambah Darah pada remaja putri pada tiga tahun terakhir mengalami penurunan dengan capaian pada tahun 2019 sebesar 46,16%, tahun 2020 sebesar 39,1% dan pada tahun 2021 mengalami penurunan menjadi 31,3%. (Kemenkes RI, 2019; Kementerian Kesehatan RI, 2020, 2021)

Biji labu kuning (*Cucurbita Moschata*) memiliki banyak kandungan vitamin dan mineral yang dibutuhkan oleh tubuh. Sebagaimana diketahui bahwa labu kuning masih terbatas dalam pemanfaatannya terlebih dengan biji labu kuning. kurangnya pemahaman masyarakat tentang kandungan gizi biji labu kuning dapat menyebabkan biji tersebut sering diabaikan dan dibuang. Padahal biji labu kuning memiliki kandungan nutrisi yang sangat baik, termasuk protein, serat, lemak sehat, vitamin, dan mineral. (Farinendya et al., 2019). Pemanfaat biji labu kuning di Indonesia masih tergolong rendah karena dinilai sebagai limbah, maka upaya untuk mengembangkannya diharapkan mampu meningkatkan nilai ekonomis tanaman tersebut

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Naghii & Mohammad Reza Mofid, 2007) bahwa sumber makanan lain yang mengandung zat besi seperti biji labu dapat meningkatkan status zat besi. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian literatur review untuk mengetahui sejauh mana pengaruh pemberian biji labu

kuning terhadap peningkatan kadar hemoglobin.

KAJIAN PUSTAKA

Anemia terjadi apabila ukuran sel darah merah terlalu kecil (*mikrositik*) ataupun terlalu besar (*makrositik*). Anemia berhubungan dengan gangguan pembentukan hemoglobin sehingga konsentrasi hemoglobin terlalu tinggi (*hyperkromik*) atau terlalu rendah (*hipokromik*). Dikatakan anemia apabila kadar hemoglobin <12 gr/dL pada wanita dewasa dan <13 gr/dL pada laki - laki dewasa. Anemia yang sering banyak terjadi di dunia adalah anemia defisiensi gizi mikro seperti kekurangan zat besi yang mana sering dialami oleh remaja salah satunya di Indonesia. Anemia ini disebabkan karena kurangnya mineral Fe dalam tubuh. Defisiensi zat besi terjadi karena laju produksi hemoglobin dan senyawa besi esensial dibatasi oleh zat besi. Pengenceran zat besi dalam tubuh karena pertumbuhan yang cepat dan kehilangan darah menjadi faktor penyebab defisiensi zat besi.

Fungsi fisiologi utama dari hemoglobin dalam tubuh manusia yaitu mendistribusikan oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh, dan membawa karbon dioksida kembali ke paru-paru untuk dikeluarkan dari tubuh melalui pernapasan. Zat gizi yang berperan penting dalam pembentukan dan fungsi hemoglobin yaitu Besi, Protein, Piridoksin (Vitamin B6), Vitamin C (Asam Askorbat) dan Vitamin E. Semua zat gizi ini penting untuk menjaga fungsi hemoglobin dan transportasi oksigen yang efisien dalam tubuh. Kadar hemoglobin dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti umur, jenis kelamin, kecukupan zat besi, dan metabolisme besi dalam tubuh. kadar hemoglobin sebagai salah satu cara untuk mengetahui kondisi

anemia seseorang. Seseorang dikatakan mengalami anemia apabila kadar hemoglobin <12gr/dL.

Anemia defisiensi besi dapat mengakibatkan gangguan dari tingkatan ringan hingga berat. Ketika konsentrasi hemoglobin menurun, kapasitas darah untuk membawa oksigen ke jaringan menjadi terganggu (Handayani dan Sugiarsih, 2022). Anak-anak yang mengalami anemia defisiensi besi akan berpengaruh terhadap perkembangan neurologisnya, seperti tingkat IQ yang lebih rendah, dan kemampuan penglihatan serta pendengaran yang memburuk dari waktu ke waktu. Dalam jangka panjang, remaja yang menderita anemia juga berisiko mengalami anemia selama kehamilan (Handayani dan Sugiarsih, 2022). Anemia dapat berdampak negatif terhadap morbiditas dan mortalitas seperti kelahiran prematur, bayi dengan cacat bawaan, berat badan lahir rendah (BBLR), dan peningkatan risiko kematian janin di dalam rahim adalah efek anemia pada janin (Nugraha dkk., 2018). Anemia dapat menyebabkan sesak napas, kelelahan, jantung berdebar, tekanan darah tinggi, sulit tidur, preeklampsia, aborsi, dan peningkatan risiko perdarahan sebelum dan selama persalinan, hingga kematian ibu

Labu kuning atau waluh merupakan tanaman tahunan yang dapat tumbuh dengan cepat dan tidak membutuhkan banyak perawatan karena daya adaptasinya yang tinggi. Di sebagian besar negara berkembang labu kuning dibudidayakan dan dikonsumsi sebagai makanan pokok. Tanaman ini bisa ditanam di lahan perkebunan, di pekarangan rumah, atau di lahan yang tidak digunakan (Syam dkk., 2019). Di Jawa Barat labu kuning disebut dengan "Labu Parang", karena tanaman tersebut merupakan

tanaman tahunan yang menjalar dengan perantara alat yang berbentuk pipih, batangnya cukup kuat dan panjang, terdapat bulu-bulu yang agak tajam (Saparingga, 2016).

Biji labu kuning mengandung banyak nutrisi yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh seperti fitokimia (fitosterol), vitamin C, vitamin E, betakaroten dan mineral (magnesium, selenium dan zinc). Biji labu kuning juga mengandung serat yang menghambat penyerapan kolesterol di usus. Biji labu adalah sumber zat besi, seng dan magnesium yang terkonsentrasi dan mengandung lemak omega-6 dan omega-3 (Rosdiana, 2022). Penelitian yang dilakukan oleh (Naghii, dkk, 2007) menunjukkan bahwa menambahkan sumber makanan lain yang mengandung zat besi seperti biji labu dapat meningkatkan status zat besi. Biji labu kuning memiliki perlindungan terhadap kekurangan zat besi anemia dan setara dengan FeSO. Labu kuning (*Cucurbita moschata*) memiliki profil gizi yang cukup lengkap. Daging buah labu kuning banyak mengandung protein, vitamin A, C, B1, B2, dan B9, serta mineral seperti potasium, kalsium, magnesium, natrium, besi, yodium, dan seng. Pada daging buah, biji, dan daun labu kuning mengandung flavonoid, saponin, polifenol, α -tokofenol, dan β -karoten yang bermanfaat bagi kesehatan. Selain itu, pada daging buah labu kuning juga mengandung fitosterol, zeaxanthin, asam linoleat, β -karoten, vitamin C, selenium, dan senyawa antioksidan aktif lainnya yang berperan dalam aktivitas antioksidan tubuh (Karina, 2023).

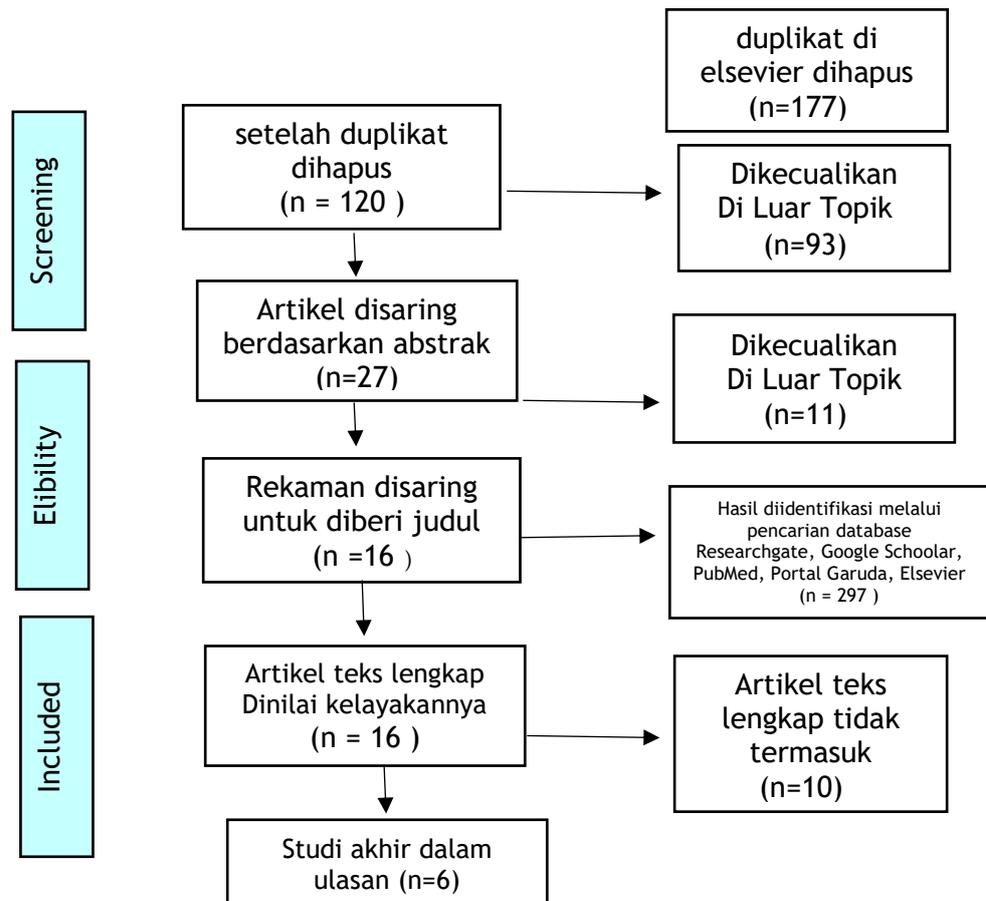
METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini menggunakan studi literature

(literature review) yaitu Penelitian dengan metode pengumpulan data pustaka. Penelitian yang digunakan pada studi literature ini adalah penelitian asli yang telah dikaji dan dituliskan dalam bahasa Inggris dan bahasa Indonesia dengan rentang waktu penerbitan 10 tahun terakhir yaitu tahun 2013 - 2023. Penelusuran artikel yang dipublikasi pada Researchgate, Google Scholar, Portal Garuda, dan Proquest menggunakan kata kunci yang dipilih yakni: “biji labu kuning” or “*pumpkin seed* AND *hemoglobin* AND “zat besi” or “*iron*” Artikel yang telah ditemukan dari empat basis data harus memenuhi kriteria inklusi: artikel berbahasa Inggris maupun berbahasa Indonesia full text, metode penelitian kualitatif, kuantitatif dan *mix* metode, subjek penelitian merupakan wanita usia subur dan ibu

hamil. Kriteria eksklusi: wanita usia subur dan ibu hamil, hanya memiliki salah satu dari kata kunci dalam artikel. Kemudian memilih artikel yang sesuai dengan yang dibutuhkan oleh penulis.

Prosedur pelaksanaan sistematis *review* menggunakan pedoman prisma dengan langkah-langkah sebagai berikut: (1) pencarian artikel dengan kata kunci yang telah dipilih pada tiga basis data dan dicatat secara manual. (2) proses *screening* dilakukan dengan *filter* yang ada pada pilihan basis data serta menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan, (3) menganalisis artikel kedalam tabel, (4) melakukan analisis artikel dengan *tools Joanna Briggs Institute* 2017. Proses identifikasi artikel dengan pedoman prisma diperoleh hasil:



Gambar 1. Alur Pemilihan Artikel

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Pengaruh Pemberian Biji Labu Kuning terhadap Kadar Hemoglobin

No	Nama Penulis	Judul	Tahun	Metode Penelitian	Hasil
1	Naghii dan Mofid	Dampak Konsumsi Sehari-hari Sereal Siap Saji yang Difortifikasi Zat Besi dan Kernel Biji Labu (Cucurbita pepo) terhadap Zat Besi Serum pada Wanita Dewasa	2007	Quasi Experiment dengan rancangan Pretest posttest with control group design	Meningkatkan status zat besi. Penelitian tambahan dan lebih lama yang menggunakan kedua produk makanan ini direkomendasikan untuk mengetahui lebih jauh pengaruh fortifikasi zat besi terhadap nutrisi dan status zat besi di kalangan populasi sasaran, dan terutama pada anak kecil, remaja, wanita usia subur dan wanita hamil.
2	Ulfa Mukhlisa Putri	Pengaruh Pemberian Produk Biskuit Biji Labu Kuning (cucurbita moschata durch) Terhadap Peningkatan Asupan Mikronutrien (zink dan zat besi) Pada Remaja Di Panti Asuhan Asyaratun Muharramah Kota Makassar	2021	quasy eksperimen jenis desain yang digunakan nonequivalent control grup desig,	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan asupan pada zink dan zat besi sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok intervensi ($p>0,005$), dan perbandingan peningkatan asupan pada kelompok intervensi dan perlakuan pada asupan zink menunjukkan ($p=496$) tidak terdapat perbedaan yang signifikan

					sedangkan pada asupan zat besi menunjukkan (p=276) tidak terdapat perbedaan yang signifikan
3	Musaidah <i>et al</i>	Pengaruh Suplementasi Biskuit Biji Labu dan Ekstrak Kelor terhadap Hemoglobin, Ferritin, Protein C-reaktif, dan Hasil Kelahiran Ibu Hamil: Tinjauan Sistematis	2021	Systematic Review	Makanan tambahan yang diberikan pada ibu hamil dengan pemberian biji labu kuning dan ekstrak daun kelor berdampak pada peningkatan status gizi, kadar Hb, feritin, dan CRP pada ibu hamil, serta mencegah outcome kehamilan yang merugikan seperti berat badan lahir rendah.
4	Harlinah dan Maumahu	Efektivitas Ekstrak Biji Labu Kuning (Cucurbita) Terhadap Kadar Hemoglobin	2022	Quasi Experiment dengan rancangan Pretest posttest with control group design	Dari data Uji N-Gain Test Persen menunjukkan adanya keefektifitasan yang cukup efektif pada kelompok perlakuan dibandingkan dengan kelompok control, dengan nilai 63,5% (cukup efektif). Penelitian ini menemukan bahwa biji labu kuning cukup efektif meningkatkan kadar hemoglobin wanita usia subur. Biji labu kuning dapat menjadi makanan pendamping suplemen besi (Fe)

					pada wanita usia subur.
5	Shaikh Y, et al	Pumpkin seed effects on haemoglobin level on rabbit animal.	2022	This Experimental pilot study	Biji labu merupakan sumber tanaman nutrisi yang baik dan dapat digantikan dengan cara tradisional digunakan untuk mendapatkan hemoglobin yang lebih baik dalam kasus zat besi anemia defisiensi.
6	Nurrahmi et al	Pengaruh Kapsul Biji Labu Kuning terhadap Status Gizi dan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil dengan Defisiensi Energi Kronis	2023	Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen dengan rancangan non-randomized pretest-post-test with a control group	Terdapat peningkatan yang signifikan rata-rata MUAC dan kadar hemoglobin ibu hamil pada kedua kelompok setelah perlakuan koresponden ($p = 0,0001$). Data kami menunjukkan bahwa pemberian kapsul biji labu meningkatkan kadar MUAC dan hemoglobin ibu hamil penderita KEK.

Berdasarkan *studi literature* dari 6 jurnal penelitian bahwa didapatkan pemberian labu kuning terhadap anemia meningkatkan

kadar meningkatkan status zat besi. Penelitian tambahan dan lebih lama yang menggunakan kedua produk makanan ini direkomendasikan.

PEMBAHASAN

Biji labu kuning mengandung banyak nutrisi yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh, kandungan lain dari biji labu kuning yaitu kalori 515,00 kal, protein 30,60 gr, lemak 42,10 gr, karbohidrat 13,80 gr, gula 5,30 gr, kalsium 54,00 mg, fosfor 312,00 mg, zat besi 6,20 mg, air 5,90 gr. Selain itu biji labu kuning juga mengandung senyawa alkaloid,

saponin, kukurbitasin, lesitin, damar, stearin, senyawa fitosterol, senyawa fenolik, asam lemak, squalene, tirosol, asam vanilat, vanillin, luteolin dan asam sinapic .(Hafid, 2022)

Penelitian oleh (Musaidah et al., 2021) bahwa pemberian biji labu kuning dan ekstrak daun kelor berdampak pada peningkatan status

gizi, kadar Hb, feritin, dan CRP pada ibu hamil, serta mencegah outcome kehamilan yang merugikan seperti berat badan lahir rendah. Dalam transportasi zat besi di dalam tubuh protein memiliki peran yang sangat penting. Sehingga asupan protein yang kurang dapat sehingga transportasi zat besi terhambat dan mengakibatkan defisiensi besi sehingga terjadi anemia (Eniwaati et al., 2019). Intervensi pada pasien GJK hemodialisis yang menderita anemia adalah dengan pemberian snack cookies berprotein tinggi berbahan dasar tepung labu kuning dan modifikasi ikan gabus menggunakan bahan pangan lokal yaitu tepung labu kuning dan ikan gabus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kadar hemoglobin darah sebelum dan sesudah intervensi adalah 10.180 mg dan 10.963 mg. Terjadi peningkatan kadar hemoglobin darah sebesar 0,7825. Hasil uji statistik (t-dependent test) diperoleh p-value < 0,05 (0,000), yaitu terdapat perbedaan kadar Hb sebelum dan sesudah intervensi (Safitri, 2023).

Penelitian yang terdahulu menunjukkan bahwa menambahkan sumber makanan lain yang mengandung zat besi seperti biji labu dapat meningkatkan status zat besi. (Naghii & Mohammad Reza Mofid, 2007) Biji labu kuning memiliki perlindungan terhadap kekurangan zat besi anemia dan setara dengan $FeSO_4$. Pencegahan anemia dapat dilakukan dengan salah satunya mengkonsumsi makanan yang mengandung zat besi, vitamin C dan protein. Zat besi (Fe) pada biji labu kuning dapat meningkatkan hemoglobin yang berperan membawa oksigen ke jaringan tubuh. Selain itu, zat besi juga berperan sebagai komponen pembentuk mioglobin (protein yang membawa oksigen ke otot). Zat besi juga berfungsi dalam sistem

pertahanan tubuh dan meningkatkan metabolisme nutrisi lainnya. Kandungan zat gizi mikro pada biji labu kuning dapat membuat status gizi ibu hamil menjadi meningkat. (Kurniati, 2020). Sejalan dengan hasil penelitian (Nurrahmi et al., 2023) bahwa dengan pemberian biji labu kuning ada ibu hamil dapat meningkatkan kadar hemoglobin dan meningkatkan status gizi ibu hamil dengan KEK.

Berdasarkan teori terkait mengkonsumsi makanan yang mengandung zat besi yang tinggi dari bahan makanan hewani, bahan makanan nabati. besi adalah mineral yang memiliki beberapa fungsi esensial dalam tubuh manusia. Fungsi - fungsi utama besi dalam tubuh yaitu sebagai transportasi oksigen, sebagai transportasi elektron dan bagian terpadu dalam reaksi enzim. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Harlinah & Haumahu, 2022) bahwa biji labu kuning cukup efektif meningkatkan kadar hemoglobin wanita usia subur. Biji labu kuning dapat menjadi makanan pendamping suplemen besi (Fe) pada wanita usia subur. Zat besi adalah mineral yang terlibat dalam pembentukan hemoglobin. Selain itu juga berperan dalam pembentukan mioglobin (protein yang terdapat pada otot), pembentukan kolagen (protein yang terdapat pada tulang, tulang rawan, dan jaringan ikat), serta pembentukan enzim, dan sistem imunitas. Makan sayur dan buah yang kaya akan vitamin C. Vitamin C merupakan antioksidan penting bagi kesehatan tubuh dan juga berperan penting dalam meningkatkan penyerapan zat besi di usus. (Fathonah, 2016) Vitamin C berperan dalam reduksi zat besi menjadi zat besi dan zat besi di usus halus agar mudah diserap. Vitamin C menghambat hemosiderin, zat besi yang sulit dikeluarkan saat tubuh

membutuhkannya. Penyerapan zat besi non-heme berlipat empat dengan adanya vitamin C.

KESIMPULAN

Pemberian biji labu kuning pada wanita usia subur dan atau ibu hamil dapat meningkatkan kadar hemoglobin dan dapat mencegah anemia defisiensi besi. Diharapkan pengembangan biji labu kuning di Indonesia dapat dilakukan selain sebagai terapi komplementer juga dapat memberi nilai guna bagi biji labu kuning.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatzser, S. (2004). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Gramedia Pustaka Utama.
- Andari, F., & Rahayuni, A. (2014). Pengaruh Pemberian Serbuk Biji Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*) Terhadap Penurunan Kolesterol Total Tikus Wistar Hiperkolesterolemia. *Journal of Nutrition College*, 3(4), 509-516. <https://doi.org/10.14710/jnc.v3i4.6844>
- Arief. (2007). *Histologi Umum Kedokteran*. LPP UNI dan UNS Press.
- Eniwaati, Dewi, R., Trijayanti, W., & Graharti, R. (2019). Hubungan Asupan Protein Nabati Dengan Kadar Hemoglobin Pada Wanita Usia Remaja Vegan Relationship Between Vegetable Protein Intake And Hemoglobin Levels In Vegan Adolescence Women. *Medula*, 9(2), 233-236. <http://repository.lppm.unila.ac.id/21713/1/2632-3339-1-PB.pdf>
- Farinendya, A., Muniroh, L., & Buanasita, A. (2019). Hubungan Tingkat Kecukupan Zat Gizi dan Siklus Menstruasi dengan Anemia pada Remaja Putri. *Amerta Nutrition*, 3(4), 298. <https://doi.org/10.20473/amt.v3i4.2019.298-304>
- Fathonah, S. (2016). *Gizi & Kesehatan untuk Ibu Hamil*. Erlangga.
- Hafid, R. (2022). *Pengaruh Pemberian Biskuit Biji Labu Kuning Dan Kapsul Kelor Pada Ibu Hamil Terhadap Kadar Melondialdehide, Kortisol, Total Anti Oksidan Dan Stres Di Kabupaten Bone Provinsi Sulawesi Selatan= Effect Of Giving Pumpkin Seed Biscuits And Moringa Capsules To*. Universitas Hasanuddin.
- Harlinah, H., & Haumahu, C. M. (2022). Efektivitas Ekstrak Biji Labu Kuning (*Cucurbita*) Terhadap Kadar Hemoglobin. *Malahayati Nursing Journal*, 4(3), 543-652. <https://doi.org/10.33024/mnj.v4i3.6040>
- Karina, H. (2023). *Uji Daya Terima Cookies Berbasis Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duch.) sebagai Alternatif Pencegahan Anemia= Acceptance Test of Pumpkin-Based Cookies (*Cucurbita moschata* Duch.) as An Anemia Prevention Alternative* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Kemenkes RI. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia 2019*. In *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Kemenkes RI. (2020). *Pedoman Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) Bagi Remaja Putri*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Hasil Utama Riskesdas 2018*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). *Profil Kesehatan Indonesia*

- 2020.
- Kementerian Kesehatan RI. (2021). *Profil Kesehatan Indonesia 2021*.
- Kumari, R., Bharti, R. K., Singh, K., Sinha, A., Kumar, S., Saran, A., & Kumar, U. (2017). Prevalence of iron deficiency and iron deficiency anaemia in adolescent girls in a tertiary care hospital. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 11(8), BC04-BC06. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2017/26163.10325>
- Kurniati, I. (2020). Anemia Defisiensi Zat Besi (Fe). *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*, 4(1), 18-33.
- Merita, Junita, D., & Rahmawati, H. (2021). Skor Asam Amino dan Tingkat Kecukupan Zat Besi dengan Status Anemia pada Remaja Putri Merita. *Tunas-Tunas Riset Kesehatan*, 11(1), 158-163. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33846/2trik9102>
- Minarni , Aprilya Nancy, A. S. br G. (2023). Hubungan Pemberian Tablet Zink, Gaya Hidup, Dan Asupan Protein Terhadap Kadar Feritin Pada Ibu Hamil Trimester III di Rumah Sakit Krakatau Medika Cilegon Tahun 2022. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 1(3), 17-34.
- Musaidah, M., Wahyu, A., Abdullah, A. Z., Syafar, M., Hadju, V., & Syam, A. (2021). The effect of pumpkin seeds biscuits and moringa extract supplementation on hemoglobin, ferritin, c-reactive protein, and birth outcome for pregnant women: A systematic review. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 9, 360-365. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2021.6903>
- Naghii, & Mohammad Reza Mofid, M. (2007). Impact of Daily Consumption of Iron Fortified Ready-To-Eat Cereal and Pumpkin Seed Kernels (Cucurbita pepo) on Serum Iron in Adult Women. *BioFactors*, 30(1), 19-26.
- Nasruddin, H., Faisal Syamsu, R., & Permatasari, D. (2021). Angka Kejadian Anemia Pada Remaja di Indonesia. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 1(4), 357-364. <https://doi.org/10.36418/cerdika.v1i4.66>
- Nurrahmi, A. T., Syam, A., Salam, A., Jafar, N., Indriasari, R., & Nurzakiah, H. (2023). *Effect of Pumpkin Seed Capsules on Nutritional Status and Hemoglobin Levels of Pregnant Women with Chronic Energy Deficiency*. 131(3), 650-655. <https://doi.org/10.47307/GM.C.2023.131.3.16>
- Rosdiana, R. (2022). *Pengaruh Pemberian Biskuit Biji Labu Kuning Dan Kapsul Ekstrak Daun Kelor Terhadap Kadar Zink Dan Status Gizi Ibu Hamil Di Desa Lokus Stunting Kab. Bone= The Effect Of Giving Pumpkin Seed Biscuit And Moringa Leaf Extract Capsules On Zink Levels And Nutritional Status Of Pregnant Women In Stunting Locus Village Bone Regency* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Riskesdas Kab/kota. (2018). Laporan Provinsi Sulawesi Selatan Riskesdas 2018. In *Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan* (Vol. 110, Issue 9).
- Safitri, L., Susyani, S., & Terati, T. (2023). Pengaruh Pemberian Cookies Tepung Labu Kuning Dan Ikan Gabus Tinggi Protein Terhadap Kadar Hemoglobin Pasien Gagal Ginjal Kronik Dengan Anemia. *Journal Of*

- Nutrition College*, 12(1), 79-86.
- Saparingga, L. E. (2016). *Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Es Krim Tradisional Labu Kuning (Cucurbita muschata) dengan Penambahan Ekstrak Kulit Buah Naga Merah Sebagai Pewarna Alami* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Soltan, S. S. A. (2013). *The Protective Effect Of Soybean, Sesame, Lentils, Pumpkin Seeds And Molasses On Iron Deficiency Anemia In Rats. World Applied Sciences Journal*, 23(6), 795-807. <https://doi.org/10.5829/idosi.wasj.2013.23.06.1310>
- Tarwoto, W. (2007). *Anemia Pada Ibu Hamil Konsep Dan Penatalaksanaan*. In *Jakarta: Trans Info Jakarta*.
- Wahyuni, I. T. (2022). *Efektivitas Ekstrak Daun Kelor (Moringa Oleifera L.) Terhadap Perbaikan Status Anemia pada Remaja Putri Anemia (Kajian Kadar Hemoglobin, Hematokrit, Ferritin, Dan Jumlah Eritrosit)*.