



FORMULASI KAPSUL KOMBINASI KACANG HIJAU (*Vigna radiata*) DAN DAUN KELOR (*Moringa aloefera*) DAN PENGARUHNYA TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN IBU HAMIL

¹Besse Yuliana, ²Julia Fitrianiingsih, ³Rosmaladewi Talli
Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mega Rezky
Jalan Antang raya no.43 90234
E-mail: yuliasarif@gmail.com

ABSTRAK

Dunia kesehatan secara global mewujudkan kesehatan ibu dan anak dengan tingkat yang lebih baik sehubungan dengan kadar hemoglobin dalam darah. *World Health Organization* (WHO) merekomendasikan kadar hemoglobin ibu hamil adalah ≥ 11 gr/dl. Pemenuhan hemoglobin dalam darah dapat diperoleh dengan mengkonsumsi kombinasi kacang hijau dan daun kelor yang diformulasikan ke dalam kapsul secara rutin selama masa kehamilan untuk memenuhi peningkatan kadar hemoglobin dalam darah.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental laboratorium dan analitik dengan pendekatan *Cross Sectional Study*. Penelitian dilakukan di kota Makassar dengan sampel data ibu hamil dari bulan Maret - Juni 2020. Jumlah sampel sebanyak 25 orang dan pengambilan sampel dengan cara *Consecutive sampling*. Analisis data dilakukan dengan uji korelasi Pearson.

Dari hasil penelitian setelah konsumsi kapsul diperoleh peningkatan kadar hemoglobin rata-rata pada ibu hamil adalah 12,05 gr/dl. Jadi ada pengaruh yang bermakna dengan konsumsi kapsul kombinasi kacang hijau dan daun kelor terhadap kadar hemoglobin ibu hamil yang berada di wilayah Antang Kota Makassar. Hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa kacang hijau dan daun kelor dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan kapsul dan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil.

Kata kunci : *Kapsul, Hemoglobin ibu hamil, Daun kelor, Kacang hijau.*

PENDAHULUAN

Anemia merupakan gangguan kesehatan yang rentan terjadi selama kehamilan yang ditandai dengan kekurangan kadar hemoglobin (Hb) dalam darah (1,2). *World Health Organization* (WHO) merekomendasikan kadar hemoglobin ibu hamil adalah ≥ 11 gr/dl. Kadar Hb yang kurang dari 11 g/dl mengindikasikan ibu hamil menderita anemia (1). Data yang diperoleh untuk

anemia di dunia yaitu sekitar 50-80% disebabkan kekurangan zat besi (24). Organisasi Kesehatan Dunia memperkirakan bahwa dari 35% hingga 75% (rata-rata 56%) wanita hamil di negara berkembang, dan 18% wanita dari negara industri mengalami anemia (23). Prevalensi anemia pada remaja wanita (usia 15-19 tahun) sebesar 26,5% dan pada wanita subur sebesar 26,9% (5).



Berdasarkan hasil Riskesdas 2013, proporsi anemia di Indonesia pada kelompok umur 5-14 tahun adalah sebesar 26,4% (25).

Prevalensi anemia, yang didefinisikan sebagai konsentrasi hemoglobin yang lebih rendah dari 13g / dl untuk pria dan lebih rendah dari 12g / dl untuk wanita (21), meningkat dengan bertambahnya usia, dengan prevalensi sekitar 6% di antara yang berusia 50-64 tahun dan 11% prevalensi diantara mereka berusia ≥ 65 tahun (22).

Salah satu cara yang umum dilakukan oleh ibu hamil dalam memenuhi kebutuhan hemoglobin darah adalah dengan mengkonsumsi suplemen zat besi. Pemenuhan hemoglobin dalam darah dapat diperoleh dengan mengkonsumsi kombinasi kacang hijau dan daun kelor yang diformulasikan ke dalam kapsul secara rutin selama masa kehamilan untuk memenuhi peningkatan kadar hemoglobin dalam darah (3,4).

Suplementasi zat besi adalah pengobatan umum untuk wanita dengan kadar hemoglobin rendah. Kacang hijau dan tanaman kelor dapat digunakan sebagai bahan untuk pencegahan anemia pada ibu hamil karena kandungan protein, asam amino, zat besi, asam folat dan beberapa senyawa lain yang dapat menginduksi produksi hemoglobin dalam darah (5,15).

Kacang-kacangan seperti kacang hijau memiliki harga yang murah, mengandung berbagai mineral yang cukup banyak (27). Kacang-kacangan lokal Indonesia seperti kacang hijau, masih belum banyak terduga penggunaan dan pemanfaatannya. Menurut Koswara (26), telah banyak usaha yang dilakukan untuk mengangkat kacang-kacangan lokal Indonesia, namun hasilnya masih belum merakyat.. Begitupun dengan tanaman kelor yang masih belum diketahui banyak oleh masyarakat tentang fungsi dan manfaat yang sebenarnya. Kelor sangat baik untuk pemenuhan gizi karena mengandung sekitar 90 jenis nutrisi berupa vitamin esensial, mineral, asam amino, antioksidan dan antiinflamasi dan juga memiliki zat besi untuk pembentukan hemoglobin dalam darah (19). Oleh karena itu diperlukan suatu usaha pemanfaatan baik kacang hijau maupun daun kelor dalam bentuk sumber pangan lainnya yaitu sebagai alternatif sumber protein nabati, sumber zat besi yang murah dan dapat terjangkau oleh masyarakat Indonesia. (27).

METODE

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dan deskriptif



analitik dengan pendekatan *Cross Sectional Study*.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Antang kota Makassar. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret - Juni 2020.

C. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil yang memeriksakan kandungannya di Puskesmas Antang, kota Makassar.

D. Sampel dan Teknik Sampling

Sampel penelitian ini adalah ibu hamil yang memeriksakan kandungan di Puskesmas Antang, kota Makassar. Pengambilan sampel dengan metode total sampling dengan jumlah sampel sebanyak 25 orang.

1. Kriteria Inklusi (subjek yang diikuti dalam penelitian)

- a. Ibu yang hamil yang memeriksakan kandungannya di Puskesmas Antang, kota makassar.
- b. Ibu hamil Trimester 1-II
- c. Telah mendapatkan pemberian kapsul kacang hijau kombinasi daun kelor.
- d. Bersedia untuk diikutsertakan dalam penelitian ini dengan mengisi surat persetujuan menjadi responden.

2. Kriteria eksklusi (subjek yang tidak diikuti dalam penelitian)

- a. Ibu hamil yang tidak minum obat
- b. Ibu hamil yang tidak mengkonsumsi kacang hijau
- c. Ibu hamil yang tidak mengkonsumsi kelor
- d. Ibu hamil trimester III

E. Identifikasi Variabel Penelitian

1. Variabel bebas (*independent*)

Ibu hamil yang mengalami penurunan hemoglobin.

2. Variabel terikat (*dependent*)

Pemberian kapsul Kacang Hijau (*Vigna Radiata*) kombinasi kelor (*Moringa aloefera*)

F. Pembuatan kapsul

Kapsul dibuat dengan mengeringkan kacang hijau terlebih dahulu pada suhu 40°C, lalu dihaluskan dan diuji kadar air untuk memperoleh kadar air $\leq 5\%$ kemudian diayak dengan menggunakan ayakan mesh 22. Hal yang sama dilakukan untuk daun kelor. Selanjutnya dicampur dengan bahan tambahan metil paraben kemudian dihomogenkan dan ditimbang sesuai formulasi lalu diisi masuk ke dalam cangkang kapsul.

F. Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan dan analisis data hasil penelitian dengan menggunakan program komputer perangkat lunak SPSS for Windows dan untuk analisis hasil penelitiannya digunakan uji korelasi



Pearson dengan tingkat pemaknaan $p < 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Formulasi sediaan kapsul

Tabel 1 : Formulasi kapsul kacang hijau dan daun kelor

No	Bahan	Konsentrasi (%)
1.	Kacang hijau	0,5 gram
2.	Daun Kelor	0,6 gram
3.	Metil paraben	0,01

Berdasarkan tabel 1, dijelaskan bahwa kacang hijau dan daun kelor dapat dikombinasi dalam suatu sediaan farmasi yaitu dalam bentuk kapsul sehingga memudahkan responden untuk mengkonsumsinya tanpa menimbulkan rasa dan bau yang kurang enak. Sesuai dengan syarat kapsul (17), dimana kapsul dibuat untuk bahan yang tidak mengandung kadar air tinggi, tidak mengandung lemak dan tidak mudah menguap. Kapsul kacang hijau kombinasi daun kelor ini diberikan dengan dosis 3 x 1 kapsul kepada ibu hamil yang menjadi responden.

B. Kadar Hemoglobin ibu hamil

Tabel 2 : Distribusi Frekuensi Subjek Penelitian Berdasarkan Kadar Hemoglobin

Kadar Hb	Responden	%
≤ 11 g/dL	15	60
≥ 11 g/dL	10	40

Total	25	100
-------	----	-----

N : 25

Tabel 2 dapat dilihat bahwa ibu hamil yang kadar hemoglobin (Hb) < 11 gr/dl tersebut dikategorikan sebagai anemia itu sebanyak 60%. Data yang baik kadar hemoglobin ibu hamil itu 40%. Data ini memperlihatkan kesesuaian data di Puskesmas Antang Makassar dimana ibu hamil yang mengalami penurunan hemoglobin itu lebih tinggi dibandingkan dengan data ibu hamil yang tidak mengalami penurunan Hemoglobin. Penelitian ini didapatkan kadar hemoglobin ibu hamil trimester I dan II terendah adalah sebesar 7,4 gr/dl dan tertinggi sebesar 12,2 gr/dl. Rata-rata kadar hemoglobin ibu hamil trimester I dan II pada penelitian adalah 11,5 (SD 0,82) gr/dl.

C. Pengaruh pemberian sediaan Kapsul pada ibu hamil

Tabel 3 : Pengaruh pemberian kapsul kacang hijau kombinasi daun kelor terhadap hemoglobin ibu hamil

Kadar Hb	Responden	%
≤ 11 g/dL	9	36
≥ 11 g/dL	16	64
Total	25	100

N : 25

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa setelah pemberian sediaan kapsul



kacang hijau kombinasi daun kelor terjadi perubahan jumlah ibu hamil yang mengalami peningkatan kadar hemoglobin setelah dilakukan tes kadar hemoglobin. Pemberian sediaan kapsul dengan dosis 3 x 1 itu diberikan selama 4 minggu dengan rutin tanpa harus menghindari beberapa makanan lainnya.

Kacang hijau merupakan nutrisi yang baik dikonsumsi selama masa hamil. Kacang hijau dalam 100 gram mengandung 124 mg kalsium dan 326 mg fosfor, bermanfaat untuk memperkuat kerangka tulang, serta 19,7-24,2 % protein dan 5,9-7,8 % zat besi. Sedangkan daun kelor mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, fenolat, triterpenoid/steroid dan tanin (18,25).

D. Analisis hasil pengaruh pemberian kapsul kombinasi kacang hijau dan daun kelor terhadap kadar hemoglobin ibu hamil

Tabel 4 : Hasil Analisis pengaruh pemberian sediaan kapsul dan kadar hemoglobin pada ibu hamil.

Pemberian kapsul 3 x 1	Kadar Hemoglobin	r	p
		+ 0,21	1,021

Pada tabel 4, dapat dilihat bahwa hasil analisis uji statistik menggunakan uji korelasi *Pearson* pada penelitian ini mendapatkan nilai koefisien korelasi

Pearson (r) sebesar +0,210, yang menunjukkan derajat hubungan yang kuat dengan taraf signifikansi (p) 1,021 ($p > 0,05$). Hasil uji statistik tersebut dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh setelah pemberian sediaan kapsul kacang hijau kombinasi daun kelor terhadap kadar hemoglobin ibu hamil. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya (4, 10), dimana pemberian minuman kacang hijau berpengaruh terhadap peningkatan kadar Hb terhadap responden yang digunakan.

Hubungan kadar hemoglobin dengan kacang hijau dan daun kelor itu adalah dimana kacang hijau mengandung zat besi yang tinggi, kalsium, fosfor, zat besi, vitamin B kompleks seperti vitamin B₁ (tiamin) dan B₂ (riboflavin), vitamin B₁₂, asam folat, niacin, dan asam amino. sedangkan daun kelor mengandung senyawa-senyawa flavonoid, tanin dan terpen serta saponin juga memiliki kandungan asam amino esensial yang seimbang, yang semuanya merupakan senyawa yang dibutuhkan tubuh untuk mempertahankan kondisi imun selama masa kehamilan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa kacang hijau dan



daun kelor dapat diformulasikan dalam sediaan kapsul dan pemberian kapsul kacang hijau kombinasi daun kelor terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil memberikan pengaruh yang signifikan.

SARAN

- Disarankan kepada ibu hamil tri semester I dan II selama masa kehamilan untuk banyak mengkonsumsi kacang hijau dan daun kelor untuk mencegah kekurangan hemoglobin dalam darah.
- Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan metode dan sediaan yang berbeda terhadap kacang hijau dan tanaman kelor terkait Hemoglobin ibu hamil.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih untuk ibu hamil yang bertindak sebagai responden, pihak Puskesmas Antang kota Makassar yang telah memberikan sumbangsuhnya untuk penyelesaian data jurnal ini, serta seluruh jajaran Universitas Mega Rezky yang telah membantu dalam penyelesaian jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Nair M, Churchill D, Robinson S, Nelson-Piercy C, Stanworth SJ, Knight M. Association between maternal haemoglobin and stillbirth: a cohort study among a multi-ethnic population in England. *Br J Haematol.* 2017;179(5):829-837. doi:10.1111/bjh.14961
2. Gonzales GF, Steenland K, Tapia V. Maternal hemoglobin level and fetal outcome at low and high altitudes. *Am J Physiol - Regul Integr Comp Physiol.* 2009;297(5):1477-1485. doi:10.1152/ajpregu.00275.2009
3. Oktaviani I, Makalew L, Solang S. Profil Haemoglobin Pada Ibu Hamil Dilihat Dari Beberapa Faktor Pendukung. *J Ilm Bidan.* 2016;4(1):90985.
4. Amalia A. Efektifitas Minuman Kacang Hijau Terhadap Peningkatan Kadar Hb. *Rakernas Aipkema.* Published online 2016:13-18. <https://media.neliti.com/>
5. Marhaeniyanto E, Rusmiwari S, Susanti S. Pemanfaatan Daun Kelor untuk Meningkatkan Produksi Ternak Kelinci New Zealand White. *Buana Sains.* 2017;15(2):119-126. <https://jurnal.unitri.ac.id/index.php/buanasains/article/view/369>
7. Departemen Kesehatan RI. Profil kesehatan Indonesia. Jakarta : Depkes RI; 2009.



8. Amalia, A. (2016). Efektifitas Minuman Kacang Hijau Terhadap Peningkatan Kadar Hb. *Rakernas Aipkema*, 13–18. <https://media.neliti.com>
9. Anastasia, S. (2017). Pengaruh Pemberian Jus Kacang Hijau (*Phaseolus Radiatus*) Terhadap Profil Darah Pada Ibu Hamil Dengan Anemia Yang Mendapatkan Suplementasi Tablet Fe. *Jurnal Kebidanan Kestra*, 1(1), 22–31.
10. Aulia, V., Sunoarto., & Rahayuni, A. (2017). Pengaruh Pemberian Sari Kacang Hijau (*Vigna Radiata*) Terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Anemia. 53-60.
11. Cigasong, P., Majalengka, K., Anemia, K., & Hamil, I. (2015). *ANEMIA PADA IBU HAMIL DI WILAYAH KERJA UPTD PUSKESMAS CIGASONG DINAS KESEHATAN KABUPATEN MAJALENGKA TAHUN 2014 ABSTRAK berdasarkan pendidikan, pendapatan dan pengetahuan tentang anemia dengan UPTD Puskesmas Cigasong Kabupaten Majalengka tahun 2014 . pend. I.*
12. Sachdeva P, Patel BG, Patel B, Bhatt M. A Study of factors affecting birth weight. *Journal of global pharma technology*. 2010; 118-23.
13. Patimah, S., Hadju, V., Bahar, B., & Abdullah, Z. (2011). Pola Konsumsi dan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil di Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan. *Makara*, 15(1), 31–36.
14. Retnorini, D. L., & Widatiningsih, S. (2017). Pengaruh Pemberian Tablet Fe Dan Sari Kacang Hijau. *Jurnal Kebidanan*, 6(12), 8–16.
15. Rizkiawati. 2012. Faktor-faktor yang mempengaruhi kadar Hb dalam darah tukang becak. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro*. URL: <http://ejournals1.undip.ac.id/index.php/jkm>
16. Wahyuni, T., & Hanna, R. A. (2017). Hubungan antara Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III dengan Berat Badan Janin di Puskesmas Trauma Center Samarinda. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 5(2), 137–143. <https://doi.org/10.30650/jik.v5i2.64>
17. Dirjen POM RI. 1979. *Farmakope Indonesia*. Edisi III. Jakarta
18. Toripah SS, Abidjulu J, Wehantouw F. 2014. aktivitas antioksidan dan kandungan total fenolik ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera Lam*).



- Pharmacon* 3(4): 37-43.
19. Pratama Putra I, Dharmayudha A, Sudimartini L. 2017. Identifikasi Senyawa Kimia Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera* L) di Bali. *Indones Med Veterinus* 5(5):464–73.
 20. Sih Rini Handajani, KH Endah Widhi Astuti. Pengaruh Pemberian Ekstrak Jahe Dan Kacang Hijau Terhadap Pengurangan Mual Pada Ibu Hamil Semester 1 Di Puskesmas Ngawen 2 Wonosari Gunung Kidul. Vol 4 no 2 (2019): jkg (jurnal keperawatan global)
 21. World Health Organization . Haemoglobin. *Concentrations for the Diagnosis of Anaemia and Assessment of Severity* . Geneva : World Health Organization ; 2011 .
 22. Guralnik JM Eisenstaedt RS Ferrucci L Klein HG Woodman RC . Prevalence of anemia in persons 65 years and older in the United States: evidence for a high rate of unexplained anemia . *Blood* . 2004 ; 104 : 2263 – 2268 . doi:10.1182/blood-2004-05-1812
 23. Allen LH. 2000. Anemia and iron deficiency: Effects on pregnancy outcome. *Am J Clin Nutr* 71(5 SUPPL.):1280–4.
 24. Silalahi V, Aritonang E, Ashar T. 2016. Potensi Pendidikan Gizi Dalam Meningkatkan Asupan Gizi Pada Remaja Putri Yang Anemia Di Kota Medan. *J Kesehat Masy* 11(2):295.
 25. Kementrian Kesehatan RI, 2014. Riset Kesehatan Dasar 2013. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
 26. Koswara. 2013. *Kacang-kacangan Sumber Pangan yang Kaya Serat*. <http://ebookpangan.com>. [diakses 11 September 2020]
 27. Ekafitri R, Isworo R. 2014. Pemanfaatan Kacang-Kacangan sebagai Bahan Baku Sumber Protein Untuk Pangan Darurat. *Pangan* 23(2):134–45.