



Studi Kasus

Penerapan konsumsi kapsul serbuk daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada lansia

Triana Indah Setiani¹, Siti Aisah¹, Ernawati Ernawati¹

¹ Program Studi D3 Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia

Informasi Artikel	Abstrak
Riwayat Artikel: • Submit: 1 September 2023 • Diterima: 15 Januari 2026 • Terbit: 31 Januari 2026 Kata kunci: Anemia; kapsul serbuk daun kelor; lansia	Anemia bukan hanya menjadi masalah kesehatan yang dialami oleh remaja ataupun ibu hamil, tetapi juga bisa terjadi pada lansia. Lansia mengalami penurunan fungsi tubuh terutama pada sistem pencernaan. Oleh karena itu, salah satu permasalahan kesehatan yang sering dialami oleh lansia adalah anemia. Terapi non farmakologi yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin salah satunya yaitu konsumsi suplemen makanan serbuk daun kelor (<i>Moringa oleifera</i>). Studi kasus ini bertujuan untuk melakukan penerapan konsumsi suplemen makanan kapsul serbuk daun kelor terhadap peningkatan kadar hemoglobin. Studi kasus menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan proses keperawatan melalui penerapan jurnal tentang terapi konsumsi serbuk daun kelor pada pasien anemia selama 7 hari terhadap 3 subyek studi yang sesuai dengan kriteria inklusi. Kadar hemoglobin subyek studi diukur dengan alat GCHb merek Easy Touch sebelum terapi dimulai. Hasil dari studi kasus menunjukkan bahwa setelah dilakukan penerapan konsumsi suplemen makanan kapsul serbuk daun kelor 3x500 mg, mengalami peningkatan 2 g/dL dengan rerata awal 10,36 g/dL (anemia sedang) setelah dilakukan penerapan menjadi 12,36 g/dL (non Anemia). Penerapan ini menunjukkan bahwa konsumsi suplemen makanan daun kelor efektif dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada lansia.

PENDAHULUAN

Anemia bukan hanya masalah yang terjadi pada remaja atau ibu hamil, tetapi juga bisa terjadi pada lansia karena lansia mengalami penurunan fungsi tubuh khususnya pada sistem pencernaan. Oleh karena itu, salah satu permasalahan kesehatan yang sering dialami oleh lansia adalah anemia (Rosyidah et al., 2021). Anemia adalah kondisi yang ditandai oleh jumlah hemoglobin atau sel darah merah yang menurun didalam tubuh, sehingga menyebabkan kekurangan oksigen untuk

memenuhi kebutuhan fisiologis tubuh (Zahra et al., 2019). Anemia pada lansia disebabkan oleh kurangnya gizi dan beberapa nutrisi penting yang tidak dapat diabsorpsi dengan baik karena beberapa faktor seperti penurunan nafsu makan, kurangnya produksi air liur, kesulitan menelan dan makan lambat karena gigi berkurang (Priyatno et al., 2018). Anemia pada lansia dapat menimbulkan dampak yang berbahaya, termasuk rentan terhadap penyakit atau infeksi, resiko jatuh yang lebih tinggi, peningkatan resiko depresi, penurunan kepadatan tulang dan otot,

Corresponding author:

Siti Aisah

aisah@unimus.ac.id

Holistic Nursing Care Approach, Vol 6 No 1, Januari 2026

e-ISSN: 2808-2095

DOI: <https://doi.org/10.26714/hnca.v6i1.13093>

menurunnya kemampuan fisik, penurunan daya ingat, kemampuan bicara dan pemahaman yang menurun (Ni'mah Hidayatul, 2020). Menurut hasil pravelensi jumlah lansia diseluruh dunia diperkirakan akan terus meningkat, masalah anemia juga menjadi perhatian serius diseluruh dunia karena diperkirakan sekitar 30% atau 2,20 miliar orang di dunia mengalami anemia. Di Indonesia kasus anemia pada lansia usia 65-74 tahun mencapai angka 31,7% sedangkan lansia usia diatas 75 tahun mencapai 42,3% (Kemenkes RI, 2018). Data menunjukkan bahwa 13 lansia di ruang Flamboyan ada 3 yang mengalami anemia (23%).

Anemia dapat diatasi melalui 2 cara, yaitu dengan menggunakan terapi farmakologi atau non farmakologi. Sebagai alternatif, terapi non farmakologi dapat menjadi pilihan yang lebih aman untuk meningkatkan kadar hemoglobin yaitu dengan cara mengkonsumsi suplemen makanan ekstrak daun kelor. Daun kelor dipercaya memiliki manfaat dalam mengatasi berbagai masalah kesehatan, termasuk anemia. Hal ini disebabkan karena daun kelor mengandung nutrisi yang sangat penting untuk metabolisme tubuh, termasuk zat besi yang berperan dalam produksi sel darah merah yang mengandung hemoglobin (Supriyadi, 2021). Opsi alternatif yang efektif untuk meningkatkan kadar hemoglobin adalah dengan mengonsumsi suplemen makanan kapsul serbuk daun kelor. Selain itu, kapsul serbuk daun kelor juga dapat menjadi alternatif yang lebih terjangkau karena tidak memerlukan biaya yang mahal, mudah ditemukan di pasaran dan tidak menimbulkan efek negatif pada organ tubuh di masa mendatang karena bebas dari bahan kimia berbahaya. Dengan mengonsumsi suplemen makanan kapsul serbuk daun kelor secara teratur, seseorang dapat memperoleh manfaat dari kandungan nutrisi, vitamin dan zat besi yang diperlukan oleh tubuh untuk memperoleh sel darah merah sehingga kadar hemoglobin meningkat (Rivai, 2020). Studi

ini menerapkan pemberian terapi konsumsi suplemen makanan kapsul serbuk daun kelor dengan tujuan meningkatkan kadar hemoglobin.

METODE

Studi kasus ini menggunakan metode deskriptif yaitu dengan konsumsi suplemen makanan kapsul serbuk daun kelor dengan merek dagang Syifa. Dalam studi kasus ini, jumlah subjek yang digunakan adalah 3 orang lansia. Kriteria inklusi subjek studi kasus ini meliputi lansia wanita, berusia 60-81 tahun dan mengalami penurunan kadar hemoglobin. Studi kasus ini dilaksanakan di Rumah Pelayanan Sosial Lanjut Usia pada bulan Mei 2023.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah lembar observasi dan alat pengukur kadar hemoglobin yaitu *GcHb* merk *Easy Touch* (Supriyadi, 2021). Penerapan konsumsi suplemen makanan berupa kapsul serbuk daun kelor (*Moringa oleifera*) akan diaplikasikan selama 7 hari berturut-turut. Intervensi ini dilakukan dengan pemberian 3x500 mg kapsul serbuk daun kelor setelah makan. Pengukuran kadar hemoglobin dilakukan sehari sebelum penerapan dan hari ke-9 setelah penerapan konsumsi suplemen makanan kapsul serbuk daun kelor (*Moringa oleifera*).

Penulis memberikan penjelasan kepada subyek studi tentang tujuan dari studi kasus ini, sebelum melakukan tindakan pada subyek studi, penulis meminta subyek studi mengisi lembar persetujuan sebagai subjek studi kasus. Penulis menjamin kerahasiaan identitas dengan mengganti nama dengan nomor subjek studi. Hasil pengukuran kadar hemoglobin disajikan dalam bentuk tabel dan grafik tanpa menyebutkan identitas subyek studi.



HASIL

Penerapan studi kasus ini dilakukan dengan melakukan asuhan keperawatan yang diawali dengan pengkajian, merumuskan diagnosa, merencanakan intervensi, melakukan implementasi dan evaluasi. Pengkajian dilakukan kepada ketiga subyek studi yang sesuai dengan kriteria inklusi pada tanggal 22 sampai 29 Mei 2023. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa subyek studi 1 mengatakan pusing, lemas, cepat lelah, nafsu makan menurun, sering istirahat, klien tampak pucat, berbaring ditempat tidur, kurang bersemangat dan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin 10,5 g/dL. Hasil pengkajian subyek studi 2 mengatakan pusing, lemas, cepat lelah, nafsu makan baik, susah tidur, klien tampak lemas, kurang bersemangat dan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin 10,2 g/dL. Hasil pengkajian subyek studi 3 mengatakan pusing, badan lemas, nafsu makan menurun, susah tidur, klien tampak lesu, lemas, kurang bersemangat dan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin 10,4 g/dL. Ketiga subyek studi mengatakan tidak mengalami hipertensi, tidak mengkonsumsi teh atau kopi, ketiga subyek studi mengalami penurunan pendengaran dan 1 subyek studi mengalami masalah pada penglihatannya yaitu katarak dan ketiga subyek studi dalam beraktivitas dilakukan secara mandiri.

Hasil data pengkajian dari ketiga subyek pada studi kasus ini, dirumuskan diagnosa keperawatan yaitu kelelahan berhubungan dengan kondisi fisiologis (anemia). Perencanaan tindakan keperawatan yang dilakukan yaitu konsumsi suplemen makanan kapsul serbuk daun kelor (*Moringa oleifera*) yang diminum setelah makan selama 7 hari berturut-turut. Dengan rencana tindakan ini, diharapkan kadar hemoglobin pada lansia meningkat sehingga tingkat kelelahan dapat menurun.

Tindakan keperawatan yang dilakukan untuk mengatasi kelelahan pada lansia anemia yaitu dengan melakukan pengukuran kadar hemoglobin dengan alat GcHb merek *Easy Touch*. Setelah dilakukan tindakan keperawatan luaran utama yang diharapkan tingkat kelelahan menurun dengan kriteria hasil sebagai berikut kemampuan melakukan aktivitas meningkat, verbalisasi lelah menurun, sakit kepala menurun, selera makan membaik dan pola istirahat membaik. Intervensi atau rencana keperawatan yang dilakukan yaitu: 1) Pengukuran kadar hemoglobin *pre test* dengan alat GcHb merk *Easy Touch* yang dilakukan untuk mendapatkan data awal sebelum intervensi dilakukan; 2) Pemberian suplemen makanan kapsul serbuk daun kelor 3x500 mg setelah makan selama 7 hari berturut-turut; 3) Pengukuran kadar hemoglobin *post test* dengan alat GcHb merk *Easy Touch* untuk membandingkan data hasil sebelum dan sesudah intervensi dan untuk mengevaluasi efek dari konsumsi suplemen makanan terhadap kadar hemoglobin.

Tindakan dilakukan kepada ketiga subyek studi selama 7 hari berturut-turut dan kapsul dikonsumsi 3x500 mg setelah makan. Penulis melakukan pengukuran kadar hemoglobin dengan alat GcHb merek *Easy Touch* sebelum dan sesudah tindakan. Ketiga subyek studi menunjukkan respon yang baik selama penerapan dan tampak kooperatif dalam mengikuti prosesnya. Beberapa faktor pendukung yang membantu penulis melakukan studi kasus ini yaitu: 1) Penyediaan tempat untuk penulis melakukan penerapan studi kasus; 2) Klien mengikuti penerapan dengan baik. Namun, dalam melakukan studi kasus ini terdapat juga beberapa faktor penghambat yaitu: 1) Jarak antara tempat tinggal subyek studi dengan lokasi studi kasus cukup jauh; 2) Keterbatasan dalam memantau pemberian obat pada malam hari.



Tabel 1

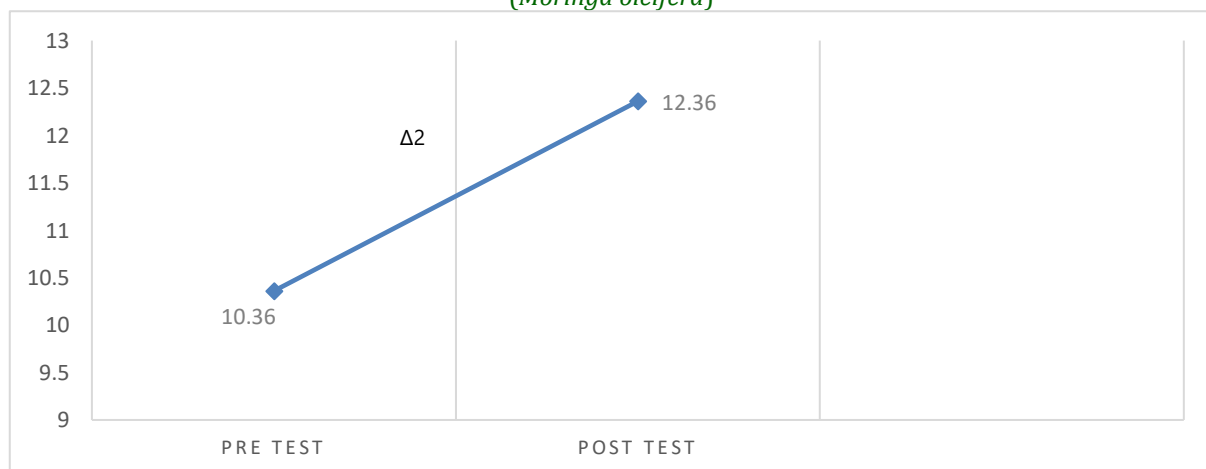
Rerata hemoglobin pre dan post konsumsi suplemen makanan kapsul serbuk daun kelor (*Moringa oleifera*)

Subjek	Kadar Hemoglobin (gr/dL)	
	Pre	Post
1	10,5 (S)	12,0 (N)
2	10,2 (S)	12,9 (N)
3	10,4 (S)	12,2 (N)
Rata-rata hemoglobin	10,36	12,36
$\Delta mean$	2	

Tabel 1 menunjukkan bahwa ketiga subyek studi sebelum diberikan penerapan konsumsi suplemen makanan kapsul serbuk daun kelor (*Moringa oleifera*) termasuk kategori anemia sedang. Pada hari ke-1 sebelum dilakukan penerapan ketiga subyek studi mengalami penurunan

kadar hemoglobin. Pada hari ke-9 subyek studi setelah dilakukan penerapan ketiga subyek studi mengalami peningkatan kadar hemoglobin dan menunjukkan bahwa ketiga subyek studi termasuk dalam kategori non anemia.

Grafik 1

Rerata peningkatan kadar hemoglobin pre dan post konsumsi suplemen makanan kapsul serbuk daun kelor (*Moringa oleifera*)

Grafik 1 menunjukkan bahwa hari pertama sebelum penerapan rata-rata 10,36 g/dL (anemia sedang) dan mengalami peningkatan pada hari ke-9 dengan rata-rata 12,3 g/dL (non anemia) dan hasil delta mean yang diperoleh adalah 2 g/dL.

Grafik 2 dibawah menunjukkan bahwa dari ketiga subyek studi sebelum dilakukan penerapan konsumsi suplemen makanan mengalami anemia sedang dan setelah dilakukan penerapan konsumsi suplemen makanan menunjukkan adanya peningkatan kadar hemoglobin menjadi non anemia.

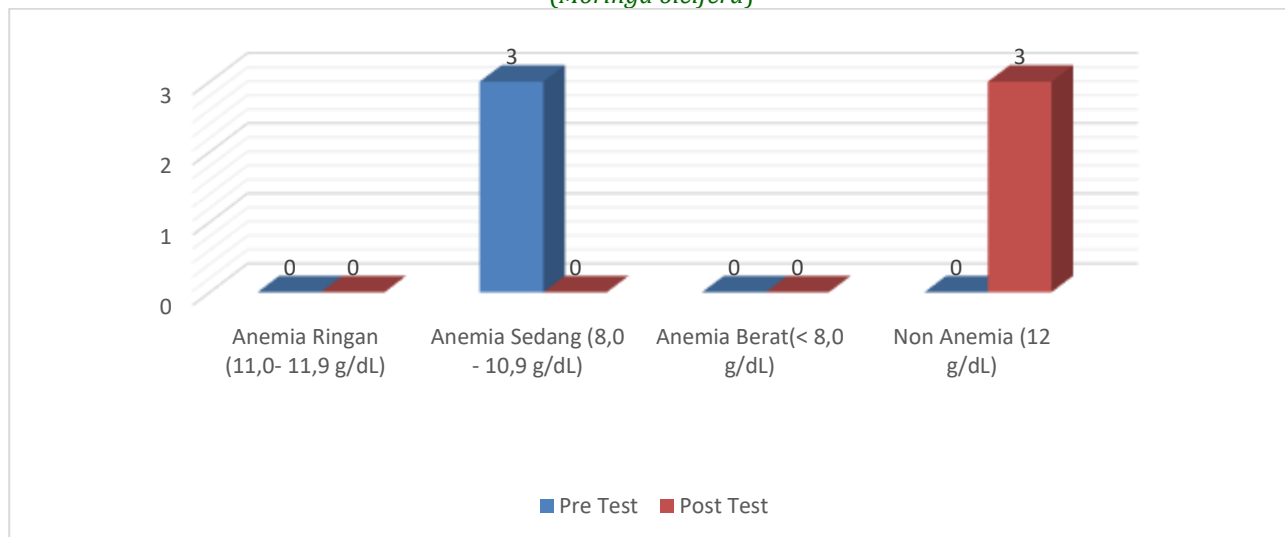
PEMBAHASAN

Berdasarkan dari hasil data studi diatas dapat disimpulkan bahwa ketiga subyek studi mengalami kelelahan disebabkan oleh anemia. Ketiga subyek studi mengeluh pusing, mudah lelah dan merasa kurang bertenaga. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa klien mengalami anemia tingkat sedang. Keluhan ini sesuai dengan teori bahwa gejala umum yang muncul pada lansia meliputi mudah lelah, badan sering terasa lemas sehingga mudah terjatuh, kesulitan mengingat, dan pandangan berkunang-kunang (Ni'mah Hidayatul, 2020).



Grafik 2

Kategori anemia pre test dan post test konsumsi suplemen makanan kapsul serbuk daun kelor (*Moringa oleifera*)



Penerapan yang dilakukan pada ketiga subyek studi dengan jenis kelamin yang sama dan rentang usia lanjut awal. Tindakan yang dilakukan pada ketiga subyek studi dengan kelelahan sesuai dengan yang tercantum dalam Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018) yaitu manajemen nutrisi dengan memberikan suplemen makanan jika di perlukan, dalam studi kasus ini suplemen makanan yang diberikan adalah kapsul serbuk daun kelor (*Moringa oleifera*) selama 7 hari berturut-turut setelah makan. Hasil yang didapatkan setelah konsumsi suplemen makanan ini menunjukkan bahwa kadar hemoglobin meningkat dengan rerata $\Delta 2$ g/dL.

Hasil data yang diperoleh dari pengkajian, dapat disimpulkan bahwa diagnosis yang tepat yaitu kelelahan sesuai dengan yang tercantum dalam SDKI (Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia) (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017). Menurut hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan lansia mengalami perubahan pada sistem gastrointestinal yang mengakibatkan penurunan penyerapan zat gizi (Suzana et al., 2017). Hal ini menjadi penyebab utama kekurangan gizi pada lansia yang berdampak pada kekurangan energi dan gangguan penyerapan menyebabkan lansia

mudah mengalami kelelahan dan masalah pada kadar hemoglobin. Selain itu, gangguan tidur dapat mempengaruhi kelelahan yang berdampak pada aktivitas lansia (Change et al., 2021). Penelitian lain juga menyimpulkan kelelahan yang dialami oleh lansia penderita anemia dapat disebabkan oleh beberapa faktor termasuk penurunan kekuatan fisik dan otot dan tingkat kelelahan meningkat (Zahra et al., 2019). Namun dalam penelitian lain menemukan bahwa kelelahan pada lansia disebabkan oleh keluhan rasa nyeri, tingkat kecemasan yang tinggi, konflik dan masalah gizi yang kurang (Ridwansyah et al., 2016).

Hasil studi kasus menunjukkan bahwa konsumsi suplemen makanan kapsul serbuk daun kelor (*Moringa oleifera*) mampu meningkatkan kadar hemoglobin sesuai dengan intervensi manajemen energi dengan pemberian suplemen makanan yang dijelaskan dalam SIKI (Standar Intervensi Keperawatan Indonesia). Hasil studi kasus ini konsisten dengan penelitian lain yang menunjukkan bahwa konsumsi suplemen makanan dapat mempengaruhi peningkatan kadar hemoglobin. Dalam penelitian tersebut, terbukti bahwa konsumsi suplemen makanan serbuk daun kelor kadar hemoglobin mengalami kenaikan (Supriyadi, 2021). Hasil penelitian

lain menyimpulkan bahwa terdapat perubahan pada wanita yang mengalami anemia setelah konsumsi ekstrak daun kelor (Suzana et al., 2017). Hasil penelitian lain menjelaskan bahwa serbuk daun kelor adalah salah satu obat yang diolah dengan bahan utama daun kelor. *Moringa* merupakan tanaman yang kaya akan vitamin serta mengandung mineral penting (Rahmawati & Daryanti, 2017). Berdasarkan beberapa hasil penelitian yang sejalan diketahui bahwa daun kelor mengandung berbagai mineral dan vitamin yang sangat diperlukan tubuh dalam proses metabolisme (Purba, 2020). Penelitian lain juga mengatakan bahwa daun kelor kaya akan berbagai mineral serta nutrisi seperti asam amino, omega 3 dan 6 serta beta karoten (Fauziandari, 2019). Selain itu, penelitian lain juga menekankan bahwa daun kelor mengandung mineral penting yang dibutuhkan tubuh dalam pembentukan hemoglobin, khususnya zat besi (Mahmood et al., 2018). Hasil penelitian sebelumnya, daun kelor memiliki kandungan antioksidan yang berfungsi melawan radikal bebas (Abdull Razis et al., 2018). Hasil penelitian lain menyimpulkan bahwa daun kelor dapat menyembuhkan penyakit seperti kanker, meningkatkan imun tubuh, menurunkan kolesterol, mencegah peradangan dan anemia (Hastuty et al., 2022). Hasil penelitian yang dijelaskan dalam penelitian lain menemukan bahwa khasiat daun kelor dapat dijadikan sebagai solusi masalah kesehatan antara lain anemia, kecemasan dan lainnya (Aisah et al., 2010). Konsumsi kapsul serbuk daun kelor memiliki efek samping seperti diare jika dikonsumsi berlebihan (Ponomban et al., 2017). Hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun kelor memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan kadar hemoglobin. Artinya, konsumsi daun kelor dapat meningkatkan kadar hemoglobin pada seseorang yang mengalami masalah anemia (Mardiyanasyah et al., 2022).

Hasil studi kasus sesuai dengan penelitian melalui implementasi yang dilakukan yaitu dengan penerapan konsumsi suplemen makanan kapsul serbuk daun kelor (Supriyadi, 2021). Penulis melakukan pengukuran kadar hemoglobin dengan alat GcHb merek *Easy Touch*, konsumsi suplemen makanan kapsul serbuk daun kelor selama 7 hari berturut-turut setelah makan dengan dosis 500 mg/kapsul. Setelah melakukan implementasi dengan pemberian suplemen makanan kapsul serbuk daun kelor penulis melakukan evaluasi kepada ketiga subyek studi dengan mengukur kadar hemoglobin menggunakan alat GcHb merk *Easy Touch* untuk mendapatkan data mengenai kadar hemoglobin setelah intervensi dilakukan. Hasil dari penerapan konsumsi suplemen makanan kapsul serbuk daun kelor menunjukkan bahwa hal tersebut dapat memberikan pengaruh terhadap kadar hemoglobin. Kategori anemia pada ketiga subyek studi mengalami peningkatan dari sedang menjadi normal. Adanya perbedaan peningkatan kadar hemoglobin pada setiap subyek studi dipengaruhi oleh asupan nutrisi yang dikonsumsi oleh subyek studi. Subyek studi 1 mengalami peningkatan kadar paling rendah disebabkan karena selain mengonsumsi suplemen makanan kapsul serbuk daun kelor (*Moringa oleifera*) subyek studi juga membatasi asupan nutrisi yang seharusnya dikonsumsi seperti mengonsumsi makanan seperti sayur bayam, kacang hijau, pisang dan subyek studi tidak mengonsumsi teh atau kopi. Subyek studi 2 mengalami peningkatan kadar hemoglobin paling tinggi karena selain konsumsi kapsul serbuk daun kelor subyek studi juga konsumsi makanan sayuran dan buah-buahan dan klien menghindari konsumsi teh atau kopi untuk mengoptimalkan penyerapan zat besi dalam tubuh. Subyek studi 3 mengalami peningkatan kadar hemoglobin cukup tinggi karena selain mengonsumsi kapsul serbuk daun kelor (*Moringa Oleifera*) klien juga cukup baik dalam mengonsumsi asupan nutrisinya dan subyek studi



menghindari konsumsi teh atau kopi. Hal ini sesuai dengan teori yang dijelaskan bahwa kandungan kafein dalam kopi dapat menghambat penyerapan zat besi dalam tubuh (Hidayat & Widhiyastuti, 2022). Kafein dalam kopi mengikat zat besi sehingga zat besi tidak dapat diserap dengan baik oleh tubuh. Dampak dari konsumsi kopi secara berlebih atau bersamaan dengan makanan yang mengandung zat besi dapat menyebabkan rendahnya penyerapan zat besi dalam tubuh. Penelitian lain juga menyimpulkan hal serupa bahwa kopi mengandung senyawa tenin dan polifenol yang keduanya memiliki potensi untuk menghambat penyerapan zat besi (Royani et al., 2019). Maka jika seseorang memiliki masalah seperti anemia sangat penting untuk mempertimbangkan asupan kopi dan tehnya agar tidak mengganggu keseimbangan zat besi didalam tubuh.

Hasil tindakan keperawatan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terapi konsumsi suplemen makanan ini berpengaruh terhadap kenaikan kadar hemoglobin pada subyek studi dengan anemia. Peningkatan kadar hemoglobin yang dialami subyek studi terjadi bukan hanya dari konsumsi suplemen makanan saja tetapi juga didukung dari nutrisi yang dikonsumsi oleh subyek studi.

SIMPULAN

Hasil studi kasus ini menunjukkan bahwa pemberian suplemen makanan kapsul serbuk daun kelor (*Moringa oleifera*) yang dilakukan sebanyak 3x500 mg setelah makan selama 7 hari berturut-turut dan didukung dengan konsumsi nutrisi yang seimbang mampu meningkatkan kadar hemoglobin pada lansia yang mengalami anemia. Hasil studi kasus ini terdapat peningkatan kadar hemoglobin dari rata-rata 10,36 g/dL (anemia sedang) setelah pemberian suplemen makanan ini kadar hemoglobin menjadi 12,36 g/dL (non

anemia) dan delta mean yang diperoleh yaitu 2 g/dL.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kepada pimpinan Rumah Pelayanan Sosial Lanjut Usia Semarang yang telah memberikan izin untuk melakukan studi kasus ditempat tersebut. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada ketiga subyek studi.

REFERENSI

- Abdull Razis, A. F., Ibrahim, M. D., & Kntayya, S. B. (2018). Health benefits of *Moringa oleifera*. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention: APJCP*, 15(20), 8571–8576. <https://doi.org/10.7314/apjcp.2014.15.20.8571>
- Aisah, S., Sahar, J., & Hastono, S. P. (2010). Pengaruh Edukasi Kelompok Sebaya terhadap Perubahan Perilaku Pencegahan Anemia Gizi Besi. *Prosiding Seminar Nasional*, 119–127. <http://jurnal.unimus.ac.id>
- Change, G., Cimino, M., York, N., Alifah, U., Mayssara A. Abo Hassanin Supervised, A., Chinatown, Y., Staff, C., & Change, G. (2021). Hubungan Fungsi Kognitif dengan Kualitas Hidup Lansia. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 3(2), 6.
- Fauziandari, E. N. (2019). Efektifitas Ekstrak Daun Kelor Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri. *Jurnal Kesehatan Karya Husada*, 7(2), 24–29. <https://doi.org/10.36577/jkkh.v7i2.230>
- Hastuty, Y. D., Nitia, S., & Medan, P. K. (2022). Ekstrak Daun Kelor Dan Efeknya Pada Kadar Hemoglobin Remaja Putri *Moringa Leaf Extract and Its Effect on Hemoglobin Levels in Young Girls. JPPJ Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang*, 17(1), 2654–3427. <https://doi.org/10.36086/jpp.v17i1>
- Hidayat, G. F., & Widhiyastuti, E. (2022). Hubungan Kebiasaan Minum Kopi Dengan Kadar Hemoglobin Pada Pengunjung Kedai “Sederhana Kopi” Surakarta. *Journal of Indonesian Medical Laboratory and Science (JoIMedLabS)*, 3(2), 108–118. <https://doi.org/10.53699/joimedlabs.v3i2.78>
- Kemendes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689–1699.
- Mahmood, K. T., Mugal, T., & Haq, I. U. (2018).



- Moringa oleifera*: A natural gift-a review. *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 2, 775–781.
- Mardiysyah, M., Erfan, E., & Yurman, Y. (2022). Skrining Anemia Pada Lansia Melalui Pemeriksaan Hemoglobin Di Wilayah Kerja Puskesmas Desa Sukasari. *Journal of Indonesian Medical Laboratory and Science (JoIMedLabS)*, 3(2), 184–191. <https://doi.org/10.53699/joimedlabs.v3i2.120>
- Ni'mah Hidayatul. (2020). Analisis Hubungan Antara Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Lansia Di Upt. Puskesmas Colomadu 1. *Intan Husada Jurnal Ilmu Keperawatan*, 8(1), 67–73. <https://doi.org/10.52236/ih.v8i1.177>
- Ponomban, S. S., Walalangi, R., Gizi, J., & Kemenkes, P. (2017). Efektivitas Suplementasi Bubuk Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Penderita Anemia. 5(1), 36–44.
- Priyatno, D., Salikun, S., Irmanita, I., & Purlinda, D. E. (2018). Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Dan Nilai Hematokrit Sebagai Screening Anemia Pada Lansia Di Asrama Tni-Ad Mrican Semarang. *Link*, 13(2), 49. <https://doi.org/10.31983/link.v13i2.2927>
- Purba, E. C. (2020). Kelor (*Moringa oleifera* Lam.): Pemanfaatan dan Bioaktivitas. *Pro-Life*, 7(1), 1–12. <https://doi.org/10.33541/jpvol6iss2pp102>
- Rahmawati, M., & Daryanti, M. S. (2017). Pengaruh Ekstrak Daun Kelor Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin di Puskesmas Semanu I.
- Ridwansyah, Nurbeti, M., & Sunarto. (2016). Faktor Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Pada Lanjut Usia. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Indonesia*, 6(4), 188–197. <https://doi.org/10.20885/jkki.vol6.iss4.art4>
- Rivai, A. T. O. (2020). Identifikasi Senyawa yang Terkandung pada Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*). *Indonesian Journal Of Fundamental Sciences (IJFS)*, 6(1), 63–70.
- Rosyidah, D. U., Anam, Z. H. F., & Maulana, I. (2021). Pemeriksaan Kesehatan, Deteksi Anemia, Dan Penanganannya Pada Peserta Posyandu Lansia Di Kecamatan Gondangrejo Kabupaten Karanganyar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Medika*, 41–48. <https://doi.org/10.23917/jpmmedika.v1i2.363>
- Royani, I., Irwan, A. A., & Arifin, A. (2019). Pengaruh Mengonsumsi Teh Setelah Makan terhadap Kejadian Anemia Defisiensi Besi pada Remaja Putri. *UMI Medical Journal*, 2(2), 20–25. <https://doi.org/10.33096/umj.v2i2.22>
- Supriyadi. (2021). Kadar Hemoglobin Lansia setelah konsumsi serbuk daun kelor (*Moringa oleifera*). *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan Vol .9, No. 3, 2021*, 8487(3), 447–455.
- Suzana, D., Suyatna, F. D., Azizahwati, Andrajati, R., Sari, S. P., & Mun'im, A. (2017). Effect of moringa oleifera leaves extract against hematology and blood biochemical value of patients with iron deficiency anemia. *Journal of Young Pharmacists*, 9(1), S79–S84. <https://doi.org/10.5530/jyp.2017.1s.20>
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2017). *Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia* (Cetakan II). Dewan pengurus pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- Tim Pokja SIKI DPP PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia* (Cetakan II).
- Zahra, A. L., Putrawan, I. B. P., & Dharmayuda, T. G. (2019). Karakteristik anemia pada lansia di RSUP Sanglah Denpasar pada bulan Januari-Juni 2017. *Intisari Sains Medis*, 10(2), 155–158. <https://doi.org/10.15562/ism.v10i2.241>

