Hal

Care: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan Vol, No.,hal Tersedia online di <https://jurnal.unitri.ac.id/index.php/care>

ISSN 2527-8487 (*online*)

ISSN 2089-4503 (cetak)

# Judul

**KADAR HEMOGLOBIN LANSIA SETELAH KONSUMSI SERBUK DAUN KELOR *(MORINGA OLEIFERA)***

***HEMOGLOBIN LEVELS IN THE ELDERLY AFTER CONSUME MORINGA LEAVE POWDER***

Supriyadi1, Novita Dewi2, Neni Maemunah3

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Tribhuwana Tunggadewi

e-mail : ners9supriyadi@gmail.com

ABSTRACT

*Iron deficiency is a problem that often occurs in the elderly as a result of the aging process. The use of Moringa oleifera leaf to occupy the need of nutritious meal which highly in vitamin and mineral especially iron was scarce. This research aim was to determine the influence of Moringa oleifera leaf powder on hemoglobin levels in the elderly. The pre-experimental research design was used to the sample of 16 respondents which were selected by consecutive sampling technique. The result showed the majority of the respondent were female within average of 65 years old. The paired T-test analysis obtained the hemoglobin levels was 13.76 g/dL (before Moringa oleifera leaf powder consumed) and increase after consumption to 15.13 g/dL (p-value of 0.031 < 0.05). It indicates there is an influence of Moringa oleifera leaf powder on hemoglobin levels in the elderly. It is recommended to further study the effect of Moringa oleifera leaf powder on the blood chemistry and SpO2 levels among the elder population.*

*Keywords : Moringa oleifera leaf powder, hemoglobin, elderly*

# ABSTRAK

Defisiensi zat besi merupakan masalah yang sering terjadi pada seorang lansia akibat dari proses penuaan, untuk membantu memenuhi kebutuhan zat besi pada lansia maka dibutuhkan makanan yang banyak mengandung nutrisi dan mineral salah satunya ialah daun kelor *(moringa oleifera).* Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh serbuk daun kelor *(moringa oleifera)* terhadap kadar hemoglobin pada lansia. Desain penelitian ialah *pre – eksperimen,* dengan jumlah sampel sebanyak 16 responden yang dipilih dengan menggunakan tekhnik *consecutive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan hampir seluruh responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 13 responden (81.2%) dengan rerata usia responden ialah 65 tahun. Hasil uji statistik dengan *paired T-test* nilai rerata kadar hemoglobin sebelum konsumsi serbuk daun kelor yaitu 13.76 g/dL dan mengalami peningkatan sesudah konsumsi serbuk daun kelor yaitu 15.13 g/dL, dengan *p value* sebesar 0.031 dimana *p value* < 0.05 yang berarti bahwa ada pengaruh konsumsi serbuk daun kelor *(moringa oleifera)* terhadap kadar hemoglobin. Peneliti selanjutnya dapat meneliti efektivitas serbuk daun kelor (moringa oleifera) terhadap kimia darah dan kadar SpO2 lansia.

Kata kunci : serbuk daun kelor*,* hemoglobin, lansia

# PENDAHULUAN

Indonesia saat ini sudah memasuki periode *aging population*, yang ditandai dengan meningkatnya usia harapan hidup dan peningkatan jumlah penduduk lansia (Kemenkes RI, 2019). Lanjut usia atau lansia merupakan seseorang yang telah melampaui usia kehidupan diatas 60 tahun. Bertambahnya usia pada lanjut usia (lansia) maka status kesehatannya akan mengalami penurunan. Penurunan kesehatan pada lansia terjadi karena proses penuaan yang mengakibatkan penurunan fungsi fisiologis pada tubuh, sehingga berbagai masalah kesehatan akan muncul pada lansia (Abikusno et al., 2013).

Jumlah populasi lansia diprediksikan akan terus mengalami peningkatan. Berdasarkan data WHO Asia Tenggara mempunyai jumlah lansia sebesar 8% atau sebanyak 142 juta jiwa (Kementrian Kesehatan RI, 2018). Jumlah lansia di Indonesia pada tahun 2019 sebanyak 25.9 juta jiwa atau sebesar 9.7% (Kemenkes RI, 2019). Populasi penduduk lansia di Jawa Timur pada tahun 2017 sebesar 12.25 % dan menempati peringkat tiga Nasional setelah Daerah Istimewa Yogyakarta dan Jawa Tengah (Kemenkes RI, 2017). Penduduk lansia di Kabupaten Malang pada tahun 2020 sebesar 14.20 % (Badan Pusat Statistik Jawa Timur, 2021).

Seiring dengan terus meningkatnya jumlah penduduk lansia maka masalah kesehatan pada lansia juga akan mengalami peningkatan. Salah satu masalah akibat proses penuaan yang terjadi pada lansia yaitu terjadinya perubahan pada sistem gastro intestinal (Azizah, 2011). Gangguan yang terjadi pada sistem gastro intestinal yaitu berkurangnya cairan saluran cerna dan enzim yang membantu proses pencernaan akibat penuaan. Nafsu makan dan kemampuan dalam menyerap zat gizi mengalami penurunan, hal ini juga dapat mengakibatkan terjadinya gangguan penyerapan berbagai vitamin salah satunya ialah vitamin B 12 dan zat besi. Berkurangnya komponen tersebut akan berakibat pada kadar hemoglobin pada darah (Admindinkes10, 2021).

Hemoglobin (Hb) merupakan sarana pengangkut oksigen di dalam darah dan membawanya ke seluruh tubuh untuk proses metabolisme, maka untuk membantu pemenuhan kebutuhan nutrisi lansia dapat diberikan sumber tanaman yang banyak mengandung nutrisi, mineral dan vitamin, diantaranya ialah daun kelor *(moringa oleifera)*. Kandungan vitamin B 12 dan zar besinya dapat membantu memproduksi eritrosit dan hemoglobin. Sebuah penelitian menyimpulkan bahwa terdapat efektivitas pemberian teh daun kelor terhadap siklus menstruasi dan kadar hemoglobin remaja yang menderita anemia di Kabupaten Sidrap (Pratiwi, 2020). Sejalan dengan penelitian tersebut kesimpulan penelitian menyatakan bahwa pemberian serbuk daun kelor *(moringa oleifera)* mampu meningkatkan jumlah hemoglobin pada wanita hamil dengan anemia (Ponomban et al., 2013). Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti merasa tertarik untuk meneliti Pengaruh konsumsi serbuk daun kelor *(moringa oleifera)* terhadap kadar hemoglobin pada lansia di Dusun Dumpul Desa Sidorejo Kecamatan Jabung.

# METODE PENELITIAN

Metode penelitian yaitu *Pre-Experiment* dengan desain penelitian *one group pre-post test*. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 4 Agustus sampai dengan 11 Agustus 2021, populasi penelitian yaitu seluruh lansia peserta Posyandu, dengan jumlah sampel sebanyak 16 responden yang telah memenuhi kriteria inklusi sebagai berikut; lansia yang bersedia menjadi responden baik laki-laki maupun perempuan, lansia peserta aktif Posyandu di Dusun Dumpul Jabung. Adapun kriteria ekslusi penelitian yaitu; Lansia yang mempunyai penyakit, mengalami perubahan fungsi fisiologis seperti dipsnea atau nyeri dada, orang yang depresi, khawatir atau cemas. Sampel dipilih dengan tekhnik *consecutive sampling*. Sebelumnya peneliti memberikan penjelasan sebelum penelitian dan responden mengisi lembar persetujuan penelitian.

Intervensi dalam penelitian ialah pemberian serbuk daun kelor *(Moringa Oleifera)* dalam kemasan kapsul ukuran 00, dengan dosis 500 mg/kapsul dan dikonsumsi sebanyak 3 kapsul dalam sehari, dikonsumsi selama 1 minggu. Pemeriksaan kadar hemoglobin dilakukan sebelum dan sesudah konsumsi serbuk daun kelor *(Moringa Oleifera).* Setelah dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin dengan menggunakan alat GcHb dengan *merk* *Easy Touch*, kemudian hasil pemeriksaan dicatat dalam lembar obsevasi.

**HASIL**

1. KarakteristikResponden
2. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Tabel 1.1 Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin pada lansia

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Jenis Kelamin** | **Frekuensi (n)** | **Persentase (%)** |
| Laki-lakiPerempuan | 313 | 18.881.2 |
| **Total** | **16** | **100** |

Berdasarkan tabel 1.1 didapatkan hasil bahwa hampir seluruh responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 13 responden (81.2%).

1. Karakteristik responden berdasarkan usia

Tabel 1.2 Karakteristik responden berdasarkan usia pada lansia

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Usia (n)** | ***Mean*** | ***Median*** | ***Minimum*** | ***Maximum*** | ***Std. Deviation*** |
| 16 | 65 | 63.5 | 60 | 81 | 5.586 |

Berdasarkan tabel 1.2 dapat diketahui bahwa usia *minimum* responden ialah 60 tahun dan usia *maximum* responden yaitu 81 tahun dengan *mean* 65.

1. Pengaruh konsumsi serbuk daun kelor *(moringa oleifera)* terhadap kadar hemoglobin pada lansia

Berdasarkan hasil uji normalitas data dengan menggunakan uji *Test of Normality Shapiro-Wilk,* didapatkan hasil bahwa nilai kemaknaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah perlakuan >0.05 yang berarti bahwa distribusi data kadar hemoglobin sebelum dan sesudah perlakuan ialah normal. Hal ini berarti data telah memenuhi syarat uji hipotesis dengan menggunakan uji *Paired T-test*.

Tabel 1.3 Kadar hemoglobin sebelum dan sesudah konsumsi serbuk daun kelor pada lansia

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Variabel** | **n** | ***Mean*** | ***Minimum*** | ***Maximum*** | ***Std. Deviation*** | ***p value*** |
| Kadar Hb Sebelum | 16 | 13.76 | 8.2 | 17.7 | 2.541 | 0.031 |
| Kadar Hb Sesudah | 16 | 15.13 | 13.2 | 17.5 | 1.275 |

Berdasarkan tabel 1.3 dapat disimpulkan bahwa nilai rerata kadar hemoglobin sebelum dan sesudah konsumsi serbuk daun kelor tidak setara. Nilai rerata kadar hemoglobin sebelum konsumsi serbuk daun kelor yaitu 13.76 g/dL dan mengalami peningkatan sesudah konsumsi serbuk daun kelor yaitu 15.13 g/dL.

Berdasarkan hasil uji analisa data dengan menggunakan uji *Paired T-test* didapatkan *p value* sebesar 0.031 dimana *p value* < 0.05 yang berarti bahwa ada pengaruh konsumsi serbuk daun kelor *(moringa oleifera)* terhadap kadar hemoglobin.

# PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan. Hal ini berbanding terbalik dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Suherlim et al., (2018) hasil penelitiannya menyebutkan bahwa sebagian besar responden adalah laki-laki yaitu sebesar 77,8% dengan nilai rerata kadar hemoglobin responden sebesar 14,8 g/dL, sedangkan nilai rerata kadar Hb untuk responden perempuan yaitu 13.5 g/dL.

Rerata usia responden yaitu 65 tahun. Sebuah penelitian menyimpulkan bahwa kejadian anemia meningkat pesat setelah usia 50 tahun (Vanasse & Berliner, 2010). Proses penuaan merupakan proses dimana bertambahnya usia seseorang, dan pada masa ini akan terjadi gangguan fungsi fisiologis. Fungsi fisiologis tubuh akan berangsur menurun dan menghilang seiring bertambahnya usia seseorang, akibatnya tubuh akan lebih mudah terpapar penyakit (Azizah, 2011; Sunaryo et al., 2016). Proses penuaan juga menyebabkan terjadinya perubahan fisik pada lansia yaitu; perubahan pada system pernapasan, kardiovaskuler, ginjal, gastrointestinal, reproduksi, saraf, imun, musculoskeletal dan system endokrin (Jaime, 2007).

Beberapa hal penting dapat terjadi pada usia lanjut yang menyebabkan defisiensi zat besi yaitu: menurunnya nafsu makan, produksi air liur yang semakin berkurang seiring bertambahnya usia, jumlah gigi yang semakin berkurang akibat banyaknya gigi yang mulai tanggal (Bahtari, 2011; Almatsier, 2010; Lucca et al., 2008). Sampai saat ini belum ditemukan secara spesifik penyebab penurunan kadar hemoglobin pada sebagian besar lansia, sepertiga lansia secara umum menderita anemia ringan hingga sedang. Terjadinya anemia dimungkinkan karena defisiensi gizi akibat proses penuaan, beberapa hal yang terjadi pada lansia yaitu tanggalnya gigi, berkurangnya saliva dan berkurangnya fungsi organ (Cappellini & Motta, 2015).

Berdasarkan uji statistik didapatkan hasil bahwa *p value* bermakna secara statistik, hal ini menunjukkan adanya pengaruh konsumsi serbuk daun kelor terhadap kadar hemoglobin pada lansia. Dibuktikan dengan nilai rerata kadar hemoglobin pada lansia mengalami peningkatan sesudah mengonsumsi serbuk daun kelor. Pernyataan tersebut sebanding dengan penelitian lain yang menyimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kadar hemoglobin pada ibu hamil sebelum dan setelah pemberian serbuk *moringa oleifera* (Ponomban et al., 2013). Hasil penelitian serupa menyimpulkan adanya pengaruh secara statistik ekstrak daun kelor terhadap wanita yang mengalami defisiensi zat besi (Suzana et al., 2017).

Hasil penelitian lain menyebutkan bahwa *moringa* merupakan tanaman yang kaya sumber vitamin yaitu, vitamin A, C, E, dan K, serta kaya akan mineral penting antaralian; kalsium, tembaga, kalium, magnesium, mangan, seng dan zat besi. Zat besi merupakan salah satu mineral penting yang dibutuhkan oleh tubuh untuk membantu pembentukan hemoglobin darah (Mahmood et al., 2010). Penelitian lain menyebutkan bahwa hemoglobin berfungsi sebagai transporter oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh, untuk meningkatkan jumlah hemoglobin di dalam darah dibutuhkan zat besi yang cukup didalam tubuh sehingga mampu mengurangi risiko kemungkinan terkena penyakit anemia. Kebutuhan zat besi dapat tercukupi melalui konsumsi makanan yang banyak mengandung zat besi salah satunya ialah daun kelor (Kiswari, 2014; Siddiqui et al., 2004). Kesimpulan sebuah penelitian menyebutkan bahwa ekstrak daun kelor berpengaruh terhadap peningkatan kadar hemoglobin, lingkar lengan atas dan berat badan ibu hamil (Nur et al., 2020).

Daun kelor mengandung banyak mineral yaitu; kalsium, kalium, seng, magnesium, kromium, tembaga, fluorin, mangan, molybdenum, forfor, sodium, selenium, sulfur, zinc dan besi. Nutrisi yang mengandung mineral dan vitamin sangat dibutuhkan tubuh dalam proses metabolisme, satu diantaranya adalah zat besi yang berperan penting dalam pembentukan eritrosit yang mengandung banyak hemoglobin (Iskandar et al., 2015; Gull et al., 2016). Sebuah hasil penelitian menyebutkan bahwa banyak nutrisi penting yang terkandung dalam tanaman *moringa oleifera* diantaranya; vitamin, mineral, asam amino, beta karoten, dan asam lemak omega 3 dan 6. Hal inilah yang menyebabkan kelor *(moringa oleifera)* dipercaya oleh banyak masyarakat di dunia sebagai tanaman obat dan banyak khasiatnya.

Khasiat *moringa* dapat dijadikan sebagai sebuah solusi berbagai masalah kesehatan antaralain; infeksi kulit, anemia, cemas, asma, darah kotor, bronchitis, cholera dan masih banyak lagi yang lainnya. *Moringa* juga diklaim sebagai tanaman obat yang dipercaya sebagai anti-inflamasi, anti-hipertensi, anti-tumor, anti-piretik, anti-epilepsi, obat luka, anti-diabetik, dan sebagai diuretik (Abdull Razis et al., 2014). Sesuai dengan penelitian lain yang mengemukakan bahwa Kandungan lain dari tumbuhan kelor yaitu antioksidan yang tinggi, antioksidan berfungsi membantu tubuh dalam melawan radikal bebas penyebab berbagai penyakit, selain itu tumbuhan kelor juga dikenal sebagai anti-inflamasi. Anti-inflamasi dikenal sebagai obat yang dapat meredakan gejala infeksi (Utami et al., 2013).

# KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata kadar hemoglobin responden setelah mengonsumsi serbuk daun kelor *(moringa oleifera)* mengalami peningkatan. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa *p value* < 0.05 hal ini dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan secara statistik konsumsi serbuk daun kelor *(moringa oleifera)* terhadap kadar hemoglobin.

Peneliti selanjutnya dapat meneliti efektivitas serbuk daun kelor *(moringa oleifera)* terhadap kimia darah dan kadar SpO2 lansia.

# UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih disampaikan kepada Universitas Tribhuwana Tunggadewi yang telah memberikan dana penelitian dalam kompetisi hibah penelitian tahun 2021.

# REFERENSI

Abdull Razis, A. F., Ibrahim, M. D., & Kntayya, S. B. (2014). Health benefits of Moringa oleifera. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, *15*(20), 8571–8576.

Abikusno, Y. T., Turana, Y., & Santika, A. (2013). Gambaran kesehatan lanjut usia di Indonesia. *Buletin Jendela*, *1*.

Admindinkes10. (2021). *Gizi untuk Lanjut Usia*. Dinkes.Kulonprogokab.Go.Id. https://dinkes.kulonprogokab.go.id/detil/630/gizi-untuk-lanjut-usia#

Almatsier, S. (2010). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*.

Azizah, L. M. (2011). *Keperawatan Lanjut Usia Edisi Pertama*. *2007*, 2012–2014.

Badan Pusat Statistik Jawa Timur. (2021). *Persentase Penduduk Lansia 2018-2020*. Badan Pusat Statistik. https://jatim.bps.go.id/indicator/12/379/1/persentase-penduduk-lansia.html

Bahtari, I. (2011). *Anemia Sebagai Faktor Risiko Penurunan Status Fungsional Pada Usia Lanjut Di Panti Wredha Daerah Istimewa Yogyakarta*. Universitas Gadjah Mada.

Cappellini, M. D., & Motta, I. (2015). Anemia in clinical practice—definition and classification: does hemoglobin change with aging? *Seminars in Hematology*, *52*(4), 261–269.

Gull, I., Javed, A., Aslam, M. S., Mushtaq, R., & Athar, M. A. (2016). Use of Moringa oleifera flower pod extract as natural preservative and development of SCAR marker for its DNA based identification. *BioMed Research International*, *2016*.

Iskandar, I., Hadju, V., As’ ad, S., & Natsir, R. (2015). Effect of Moringa oleifera leaf extracts supplementation in preventing maternal anemia and low-birth-weight. *International Journal of Scientific and Research Publications*, *5*(2), 1–3.

Jaime, L. S. (2007). Buku Saku Asuhan Keperawatan Gerontik. *Jakarta: EGC*.

Kemenkes RI. (2017). Analisis Lansia di Indonesia. In *Pusat data dan informasi Kementerian Kesehatan RI*. www.depkes.go.id/download.php?file=download/.../infodatin lansia 2016.pdf%0A

Kemenkes RI. (2019). *Indonesia Masuki Periode Aging Population*. Kementerian Kesehatan RI. https://www.kemkes.go.id/article/view/19070500004/indonesia-masuki-periode-aging-population.html

Kementrian Kesehatan RI. (2018). *Populasi Lansia Diperkirakan Meningkat di Tahun 2020*.

http://www.p2ptm.kemkes.go.id/kegiatan-p2ptm/aceh/populasi-lansia-diperkirakan-terus-meningkat-hingga-tahun-2020

Kiswari, R. (2014). Hematologi dan Transfusi. *Jakarta: Erlangga*, 58–61.

Lucca, U., Tettamanti, M., Mosconi, P., Apolone, G., Gandini, F., Nobili, A., Tallone, M. V., Detoma, P., Giacomin, A., Clerico, M., Tempia, P., Guala, A., Fasolo, G., & Riva, E. (2008). Association of mild anemia with cognitive, functional, mood and quality of life outcomes in the elderly: The “health and anemia” study. *PLoS ONE*, *3*(4), e1920. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0001920

Mahmood, K. T., Mugal, T., & Haq, I. U. (2010). Moringa oleifera: a natural gift-A review. *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, *2*(11), 775.

Nur, R., Demak, I. P. K., Radhiah, S., Rusydi, M., Mantao, E., & Larasati, R. D. (2020). The effect of moringa leaf extracton increasing hemoglobin and bodyweight in post-disaster pregnant women. *Enfermeria Clinica*, *30*, 79–82.

Ponomban, S. S., Walalangi, R., Gizi, J., & Kemenkes, P. (2013). Efektivitas Suplementasi Bubuk Daun Kelor ( Moringa oleifera ) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Yang Menderita Anemia. *Jurnal Gizido*, *5*(1), 36–44.

Pratiwi, W. R. (2020). Efektivitas Pemberian Teh Daun Kelor Terhadap Siklus Menstruasi Dan Hemoglobin Pada Remaja Anemia Di Kabupaten Sidrap. *JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*, *15*(1), 39–44.

Siddiqui, I. A., Rahman, M. A., & Jaleel, A. (2004). Efficacy of daily vs. weekly supplementation of iron in schoolchildren with low iron status. *Journal of Tropical Pediatrics*, *50*(5), 276–278.

Suherlim, D., Lubis, L., & Permana, H. (2018). Korelasi kadar hemoglobin dengan saturasi oksigen pada guru besar Universitas Padjadjaran. *Bali Anatomy Journal*, *1*(2), 26–29. https://doi.org/10.36675/baj.v1i2.15

Sunaryo, M. K., Rahayu Wijayanti, S. K., Kep, M., Kom, S., Kuhu, M. M., SKM, M. P. H., Sumedi, N. T., Widayanti, E. D., Sukrillah, U. A., & Riyadi, N. S. (2016). *Asuhan keperawatan gerontik*. Penerbit Andi.

Suzana, D., Suyatna, F. D., Andrajati, R., Santi, P. S., & 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.

Utami, P., Puspaningtyas, D. E., & Gz, S. (2013). *The miracle of herbs*. AgroMedia.

Vanasse, G. J., & Berliner, N. (2010). Anemia in elderly patients: an emerging problem for the 21st century. *Hematology 2010, the American Society of Hematology Education Program Book*, *2010*(1), 271–275.