

Optimalisasi Pemanfaatan Tanaman Kelor untuk Kesehatan dan Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat

Jalaluddin¹, Husnah^{2*}, Sakdiah², Gamal Batara¹, Sofyan Idris¹,
Ahmad Nizam¹, Syukriy Abdullah¹

¹Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

²Fakultas Kedokteran, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

*Email korespondensi: dr_husnah@usk.ac.id

Abstrak

Tanaman kelor (Moringa oleifera) merupakan salah satu tanaman tropis dengan kandungan nutrisi yang sangat tinggi, mencakup zat gizi makro dan mikro, yang menjadikannya bahan pangan potensial untuk pemenuhan kebutuhan nutrisi masyarakat. Seluruh bagian tanaman ini dapat dimanfaatkan, terutama daun yang dianggap paling aman dikonsumsi. Penggunaan tanaman kelor dalam pemberdayaan ekonomi masyarakat dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kesejahteraan, terutama dalam konteks penanggulangan masalah kurang gizi di kalangan orang dewasa serta bayi dan balita. Artikel ini mengeksplorasi potensi ekonomi dari pemanfaatan kelor, serta mengkaji implikasinya terhadap pemberdayaan masyarakat. Dengan pendekatan ini, pemanfaatan kelor tidak hanya dilihat dari aspek kesehatan tetapi juga dari potensi ekonomi yang berkelanjutan bagi masyarakat.

Abstract

Moringa oleifera is a tropical plant with exceptionally high nutritional content, including both macro and micronutrients, making it a potential food source for meeting the nutritional needs of communities. All parts of this plant can be utilized, with the leaves being considered the safest for consumption. The use of Moringa in community economic empowerment can significantly contribute to improving well-being, particularly in addressing malnutrition among adults, infants, and young children. This article explores the economic potential of Moringa utilization and examines its implications for community empowerment. Through this approach, Moringa is viewed from a health perspective and as a sustainable economic potential for communities.

Keywords: moringa oleifera, community economic empowerment, nutritional value, sustainable development

PENDAHULUAN

Tanaman kelor (*Moringa oleifera* L.) merupakan tanaman yang mengandung banyak manfaat bagi kesehatan tubuh. Kelor termasuk ke dalam familia Moringaceae. Nama lain yaitu kerol, marangghi, moltong, kelo, kelo, kawano, dan ongge (Darna et al., 2019). Tanaman ini awalnya tumbuh di India, namun sekarang banyak ditemukan pada daerah yang beriklim tropis. Tanaman kelor dapat tumbuh di berbagai jenis tanah, tetapi tanah lempung dan berpasir yang dikeringkan dengan baik dengan pH 5-9 paling cocok untuk pertumbuhannya (Adebayo et al., 2017). Terdapat beberapa julukan untuk tanaman

ini, yaitu Tree for Life, The Miracle Tree, dan Amazing Tree. Hal ini disebabkan karena banyak nya manfaat pada tanaman kelor seperti daun, biji, kulit, bunga, batang, buah, dan akarnya (Larasati et al., 2021; Kaur et al., 2019).

WHO telah memperkenalkan kelor sebagai salah satu jenis alternatif pangan sebagai upaya mengatasi masalah gizi. Di Asia dan Afrika, daun kelor direkomendasikan sebagai suplemen untuk bayi, anak, ibu hamil dan menyusui. Daun kelor memiliki banyak manfaat dalam bidang kesehatan (Jusnita dan Tridharma, 2019).

METODE

Metode kajian yang digunakan adalah tinjauan literatur. Tinjauan literatur dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi dari berbagai sumber yang relevan tentang manfaat tanaman kelor, terutama terkait dengan kandungan nutrisi dan efek kesehatannya. Sumber-sumber yang digunakan mencakup jurnal ilmiah, buku, dan laporan penelitian yang sebelumnya telah diterbitkan. Tinjauan literatur ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan memahami berbagai aspek dari tanaman kelor yang dapat berkontribusi pada kesehatan dan kesejahteraan masyarakat, terutama dalam konteks gizi makro dan mikro, serta peningkatan daya tahan tubuh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tanaman kelor memiliki manfaat tidak hanya terletak pada daunnya tetapi pada seluruh bagian dari tanaman tersebut (Falowo et al., 2019; Padayachee dan Baijnath, 2020) Tanaman ini sangat bermanfaat untuk berbagai golongan individu seperti balita, ibu hamil dan menyusui, dan individu lainnya. Beberapa manfaat kelor adalah:

1. Sumber gizi makro dan mikro.

Daun kelor memiliki kandungan karbohidrat, protein, zat besi, kalsium, vitamin C, vitamin A dan kalium yang tinggi sehingga dapat meningkatkan berat badan dan tinggi badan (Rahayu dan Nurindahsari, 2018). Nutrisi yang terkandung dalam daun kelor antara lain, 2 kali lebih tinggi protein dibanding yogurt, 3 kali lebih tinggi kalium dibanding pisang, 4 kali lebih tinggi kalsium dibanding susu, 15 kali lebih banyak kalium dari pisang, 25 kali lebih banyak zat besi dari bayam dan 7 kali lebih tinggi vitamin C dibanding jeruk, wortel, labu (Ma et al., 2020; Gandhi et al., 2018). Oleh karena itu, daun kelor sangat baik untuk penanggulangan masalah kurang gizi, baik untuk orang dewasa maupun untuk pertumbuhan bayi dan balita (Winarti dan Susilowati, 2021). Pada satu penelitian menemukan bahwa Vitamin B kompleks (B1, B2, B3, B6 dan B12) dan kandungan vitamin C dalam kelor juga lebih tinggi dari daging babi dan jeruk (Su dan Chen, 2020). Pada penelitian lain yang menjadikan ekstrak daun kelor sebagai camilan dan muffin, ditemukan bahwa kandungan protein yang terdapat pada pukis ekstrak daun kelor sebesar 10%, Karbohidrat 12%, Vitamin A 4%, Vitamin E 10%, Vitamin C 294%, Kalsium 9%, Zat Besi 12%, dan Zinc sebanyak 2% (Wahyuningtyas et al., 2019; Srinivasamurthy et al., 2017).

2. Daya tahan tubuh.

Daun kelor dapat meningkatkan imun tubuh. Imun tubuh yang baik maka virus atau penyakit tidak akan mudah menyerang tubuh secara cepat. Daun kelor sangat bermanfaat bagi kesehatan karena memiliki senyawa bioaktif dan kandungan flavonoid sebagai antioksidan dan anti inflamasi (Britany dan Sumarni, 2020; Bhattacharya et al., 2018). Moringa oleifera mengurangi peradangan dengan

menekan enzim inflamasi dan protein dalam tubuh, dan konsentrat daun dapat secara signifikan mengurangi peradangan dalam sel (Chaudhary dan Chaurasia, 2017). Sebagian besar fitokimia dari sumber tanaman misalnya asam fenolik, flavonoid, karotenoid, alkaloid, glucosinolates, tanin dan saponin telah dilaporkan memiliki efek positif pada dunia Kesehatan (Chhikara et al., 2019; Oladeji et al., 2017; Fejér et al., 2019). Pada satu penelitian ditemukan bahwa baru-baru ini Polisakarida baru diisolasi dari daun kelor bernama MOP-2 melalui air panas ekstraksi, dan berbagai teknik kromatografi telah digunakan untuk pemurniannya. MOP-2 ini dapat digunakan sebagai agen imunoregulasi dalam berbagai makanan fungsional (Dong et al., 2018). Daun kelor juga banyak sumber asam lemak tak jenuh ganda seperti omega-3 dan omega-6, membuatnya penting dalam berbagai fungsi kardiovaskular dan vitalisasi badan. Ini juga mengandung lebih sedikit asam lemak jenuh dan jumlah tak jenuh tunggal yang tinggi asam lemak (Tshabalala et al., 2020; Sultana et al., 2017). Antioksidan alami selalu menjadi pilihan pertama konsumen dan lebih baik daripada antioksidan sintesis (Kashyap et al., 2017). Quercetin, kaempferol adalah antioksidan kuat yang ditemukan dalam daun *Moringa oleifera* (Wang et al., 2017). Ekstrak daun kelor ditemukan dapat bersifat antimikroba dan antifungal pada beberapa varian (Patel dan Mohan, 2018; Aondo et al., 2017; Khor et al., 2018).

3. Peningkatan kadar hemoglobin.

Pemberian daun kelor dengan ekstrak hingga menjadi tepung yang dimasukkan dalam kapsul memiliki khasiat yang berguna untuk meningkatkan kadar haemoglobin pada ibu hamil anemia secara signifikan, begitu pula jika daun kelor dikonsumsi secara langsung sebagai sayuran. Hal ini karena daun kelor memiliki kandungan zat besi, vitamin C yang tinggi sehingga dapat membantu untuk meningkatkan heme sebagai pemacu haemoglobin dalam darah (Irianti, 2020). Pada salah satu penelitian menggunakan ekstrak daun kelor sebagai tepung yang diolah menjadi kukis, terdapat kandungan kalori 78,3 kkal, protein 1,68 g, lemak 4,63 g, karbohidrat 8,17 g, dan Fe 0,99 mg. Zat besi pada daun kelor kering atau dalam bentuk tepung setara dengan 25 kali lebih tinggi dari bayam dan juga digunakan sebagai alternatif untuk mencegah anemia pada ibu hamil, hal tersebut dibuktikan dengan terdapat kenaikan indeks eritrosit pada ibu hamil yang mengalami anemia (Loa et al., 2021).

4. Meningkatkan produksi dan kualitas ASI

Banyaknya kandungan nutrisi di dalam daun kelor (*Moringa oleifera*) salah satunya seperti senyawa fitosterol (efek laktogogum) dalam meningkatkan kadar hormon menyusui dan zat besi dapat memberikan dampak positif bagi kesehatan bayi. Kualitas ASI dipengaruhi oleh tingginya nutrisi yang terdapat pada daun kelor seperti vitamin A, B, dan C dan juga kaya akan mineral (Septadina et al., 2018).

5. Penurunan kadar kolesterol darah

Daun kelor memiliki potensi sebagai penurun kadar kolesterol darah dikarenakan daun kelor memiliki kandungan antioksidan seperti vitamin C, polyphenol, β -sitosterol dan flavonoid yang bermanfaat menurunkan kadar kolesterol dengan menurunkan konsentrasi LDL dalam plasma dan menghambat reabsorpsi kolesterol dari sumber endogen serta menurunkan kadar lipid peroksidase (Tjong et al., 2021).

6. Peningkatan berat badan balita

Pada satu penelitian memiliki kesimpulan bahwasanya pemberian daun kelor secara rutin, dapat meningkatkan berat badan. Kemungkinan faktor lain seperti umur dan jenis kelamin dapat

mempengaruhi berat badan balita. Faktor eksternal lain tidak ditemukan dalam penelitian ini (Muliawati, 2020). Pada penelitian lain ditemukan bahwasanya terdapat perbedaan status gizi berdasarkan IMT/U sebelum dan sesudah pemberian daun kelor (Rahayu dan Nurindahsari, 2018).

7. Penurunan kadar gula darah

Daun kelor mengandung antioksidan seperti flavonoid dan selenium yang membantu menurunkan kadar glukosa darah. Kandungan senyawa flavonoid dalam bentuk terpenoid dalam daun kelor sangat efektif dalam penurunan kadar gula darah. Hal ini disebabkan karena kandungan flavonoid pada daun kelor bekerja meningkatkan metabolisme glukosa dan mengubah glukosa menjadi energi. Proses tersebut meningkatkan sensitivitas sel terhadap insulin sehingga kadar glukosa darah menurun (Safitri, 2018).

8. Penurunan rasa nyeri

Kandungan flavonoid pada daun kelor memiliki manfaat sebagai analgetik. Mekanisme kerjanya yaitu menghambat kerja enzim siklooksigenase. Penghambatan enzim siklooksigenase menyebabkan pengurangan produksi prostaglandin sehingga mengurangi rasa nyeri. Flavonoid juga menghambat degranulasi neutrofil sehingga akan menghambat pengeluaran sitokin, radikal bebas, serta enzim yang berperan dalam peradangan (Widiyanto et al., 2020).

9. Menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi

Daun kelor mengandung potassium dan kalium yang dapat mencegah kekakuan pembuluh darah. Hal ini menyebabkan menurunnya beban kerja jantung untuk memompa dan mengalirkan darah ke seluruh tubuh sehingga tekanan darah dapat menurun. Selain itu, air rebusan daun kelor juga mengandung α -sitosterol berjumlah 0,09%. Kandungan ini berfungsi sebagai antihiperlipidemia yang dapat menurunkan kadar LDL yang dapat memicu terjadinya tekanan darah tinggi (hipertensi) (Zebua et al., 2021).

Manfaat tanaman ini sangat banyak sehingga berperan dalam memenuhi gizi masyarakat sehingga masyarakat bisa lebih sehat. Peningkatan kesehatan akan berpengaruh pada peningkatan produktivitas sehingga mampu memberikan tambahan pendapatan dan kesejahteraan meningkat. Selain itu, dengan pemenuhan gizi maka bisa mencegah pengeluaran karena derajat kesehatan masyarakat meningkat yang dengan sendirinya akan meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat.

KESIMPULAN

Konsumsi tanaman kelor memiliki manfaat dalam aspek gizi karena kandungan nutrisi makro dan mikro terhadap golongan individu seperti bayi, balita, ibu hamil dan menyusui, maupun individu lainnya. Tanaman kelor merupakan tanaman yang baik untuk dikonsumsi khususnya untuk perbaikan status gizi dan pertumbuhan serta pencegahan penyakit metabolik. Pemenuhan gizi dari tanaman ini akan memberikan pengaruh terhadap penurunan pengeluaran sehingga kesejahteraan masyarakat meningkat.

REFERENSI

- Adebayo, A. G., Akintoye, H. A., Shokalu, A. O. (2017). Soil chemical properties and growth response of *Moringa oleifera* to different sources and rates of organic and NPK fertilizers. *International Journal of Recycling of Organic Waste in Agriculture*, 6, 281–287 (2017). <https://doi.org/10.1007/s40093-017-0175-5>

- Aondo, T. O., Odiaka, N. I., Akesa, T. M., & Olaleye, O. O. (2018). Phytochemical and antifungal efficacy of different parts of *Moringa oleifera* plant extracts. *Asian Journal of Biotechnology and Bioresource Technology*, 3(2), 1-8
- Bhattacharya, A., Tiwari, P., Sahu, P. K., & Kumar, S. (2018). A review of the phytochemical and pharmacological characteristics of *moringa oleifera*. *Journal of Pharmacy and BioAllied Sciences*. 10(4), 181–191. <https://doi.org/10.4103%2FJPBS.JPBS.126.18>
- Britany, M. N., & Sumarni, L. (2020). Pembuatan Teh Herbal dari Daun Kelor Untuk Meningkatkan Daya Tahan Tubuh Selama Pandemi Covid-19 di Kecamatan Limo. *Prosiding Semnaskat LPPM UMI 2020*.
- Chaudhary, K., & Chaurasia, S. (2017). Nutraceutical Properties of *Moringa Oleifera*: A Review. *European Journal of Pharmaceutical and Medical Research*. 4(4), 646–655
- Chhikara, N., Abdulahi, B., Munezero, C., Kaur, R., Singh, G., & Panghal, A. (2019). Exploring the nutritional and phytochemical potential of sorghum in food processing for food security. *Nutrition & Food Science*, 49(2), 318-332. <https://doi.org/10.1108/NFS-05-2018-0149>
- Darna, A. R. P., Timbuleng, E. M. L. M. T. M., Azzahroh, N., Khasanah, P. U., Arofah, G. E., & Kartikasari, M. N. D. (2019). Peri Dalor (Permen Jeli Daun Kelor): Inovasi Permen Kaya Antioksidan sebagai Solusi Kesehatan. *Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni bagi Masyarakat*, 8(1), 35-39. <https://doi.org/10.20961/semar.v8i1.22062>
- Dong, Z., Li, C., Huang, Q., Zhang, B., Fu, X., & Liu, R. H. (2018). Characterization of a novel polysaccharide from the leaves of *Moringa oleifera* and its immunostimulatory activity. *Journal of Functional Foods*, 49, 391-400. <https://doi.org/10.1016/j.jff.2018.09.002>
- Falowo, A.B., Mukumbo, F.E., Idamokoro, E.M., Lorenzo, J.M., Afolayan, A. J., & Muchenje, V. (2019). Multi-Functional Application of *Moringa oleifera* Lam. in Nutrition and Animal Food Products: A Review. *Food Research International*, 106, 317-334. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2017.12.079>
- Fejér, J., Kron, I., Pellizzeri, V., Pfluchtová, M., Eliašová, A., Campone, L., Gervasi, T., Bartolomeo, G., Cicero, N., Babejová, A., Konečná, M., Sedlák, V., Poráčová, J., & Gruřová, D. (2019). First Report on Evaluation of Basic Nutritional and Antioxidant Properties of *Moringa Oleifera* Lam. from Caribbean Island of Saint Lucia. *Plants (Basel)*, 8(12), 537. <https://doi.org/10.3390/plants8120537>
- Gandhi, K. *et al.* (2018). Status and Utilization of *Moringa Oleifera* Lam: A review. *African Crop Science Journal*, 26, 137-156
- Irianti, E. (2020). Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) untuk Meningkatkan Kadar Haemoglobin Pada Ibu Hamil: A Literatur Review. *Colostrum Jurnal Kebidanan*, 1(2), 2716-0114. <https://doi.org/10.36911/colostrum.v1i2.692>
- Jusnita, N., & Tridharma, W. S. (2019). Karakterisasi Nanoemulsi Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera* Lamk.). *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 6(1), 16-24. <https://doi.org/10.25077/jsfk.6.1.16-24.2019>
- Kashyap, P., Anand, S., & Thakur, A. (2017). Evaluation of Antioxidant and Antimicrobial Activity of *Rhododendron Arboreum* Flowers Extract. *International Journal of Food and Fermentation Technology*, 7(1), 123–128.
- Kaur, S., Panghal, A., Garg, M. K., Mann, S., Khatkar, S. K., Sharma, P., & Chhikara, N. (2019). Functional and nutraceutical properties of pumpkin – a review. *Nutrition & Food Science*, 50(2), 384–401. <https://doi.org/10.1108/NFS-05-2019-0143>
- Khor, K. Z., Lim, V., Moses, E. J., & Abdul Samad, N. (2018). The In Vitro and In Vivo Anticancer Properties of *Moringa oleifera*. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. <https://doi.org/10.1155/2018/1071243>

- Larasati, T., Yassi, R. M., & Malis, E. (2021). Pengaruh Jenis Pelarut dalam Ekstraksi Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) terhadap Daya Mortalitas Larva (*Aedes Aegypti*). *Jurnal Crystal*, 3(1), 12-25. <https://doi.org/10.36526/jc.v3i1.1433>
- Loa, M., Hidayanty, H., Arifuddin, S., Ahmad, M., & Hadju, V. (2021). *Moringa oleifera* leaf flour biscuits increase the index of erythrocytes in pregnant women with anemia. *Gaceta Sanitaria*, 35(2), S206–S210. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2021.10.022>
- Ma, Z. F., Ahmad, J., Zhang, H., Khan, I., & Muhammad, S. (2020). Evaluation of phytochemical and medicinal properties of *Moringa (Moringa oleifera)* as a potential functional food. *South African Journal of Botany*, 129, 40-46. <https://doi.org/10.1016/j.sajb.2018.12.002>
- Muliawati, D. (2020). Pemanfaatan Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) dalam Meningkatkan Berat Badan Balita. *Jurnal Kesehatan Madani Medika*, 11(1), 44-53. <https://doi.org/10.36569/jmm.v11i1.98>
- Oladeji, O. A., Taiwo, K. A., Gbadamosi, S. O., Oladeji, B. S., & Ishola, M. M. (2017). Studies on Chemical Constituents and Nutrients Bioavailability in *Moringa oleifera* Leaf and Seed. *Journal of Scientific Research and Reports*, 14(1), 1–12. <https://doi.org/10.9734/JSRR/2017/32458>
- Padayachee, B., & Baijnath, H. (2020). An Updated Comprehensive Review of the Medicinal, Phytochemical and Pharmacological Properties of *Moringa oleifera*. *South African Journal of Botany*, 129, 304–316. <https://doi.org/10.1016/j.sajb.2019.08.021>
- Patel, N., & Mohan, J. S. S. (2018). Antimicrobial activity and phytochemical analysis of *Moringa oleifera* Lam. crude extracts against selected bacterial and fungal strains. *International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research*, 10(2), 68-79
- Rahayu, T. B., & Nurindahsari, Y. A. W. (2018). Peningkatan Status Gizi Balita Melalui Pemberian Daun Kelor (*Moringa Oleifera*). *Jurnal Kesehatan Stikes Madani*, 9(2), 87- 91. <https://doi.org/10.36569/jmm.v9i2.14>
- Safitri, Y. (2018). Pengaruh Pemberian Rebusan Daun Kelor terhadap Kadar Gula Darah pada Penderita DM Tipe 2 di Kelurahan Bangkinang Kota Wilayah Kerja Puskesmas. *Jurnal Ners*, 2(2), 43-50. <https://doi.org/10.31004/jn.v2i2.191>
- Septadina, I. S., Murti, K., & Utari, N. (2018). Efek Pemberian Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dalam Proses Menyusui. *Sriwijaya Journal of Medicine*, 5(1), 69-74. <https://doi.org/10.32539/sjm.v1i1.8>
- Srinivasamurthy, S., Yadav, U., Sahay, S., & Singh, A. (2017). Development of muffin by incorporation of dried *Moringa oleifera* (Drumstick) leaf powder with enhanced micronutrient content. *International Journal of Food Science and Nutrition*, 2(4), 173-178.
- Su, B., & Chen, X. (2020). Current status and potential of *Moringa oleifera* leaf as an alternative protein source for animal feed. *Frontiers in Veterinary Science*, 7, 53-66. <https://doi.org/10.3389/fvets.2020.00053>
- Sultana, N., Alimon, A. R., Huque, K. S., Sazili, A. Q., Yaakub, H., & Hussain, S. M. J. (2017). Study of Anti-nutritional Compounds, Antioxidant Activity and Fatty Acid Composition of *Moringa (Moringa oleifera* Lam.) Foliage. *Asian Journal of Agriculture and Food Sciences*, 5(3), 144-150.
- Tjong, A., Assa, Y. A., & Purwanto, D. S. (2021). Kandungan Antioksidan Pada Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) dan Potensi Sebagai Penurun Kadar Kolesterol Darah. *Jurnal e-Biomedik*. 9(2), 248-254. <https://doi.org/10.35790/ebm.v9i2.33452>
- Tshabalala, T., Ndhlala, A. R., Ncube, B., Abdelgadir, H. A., & Van Staden, J. (2020). Potential Substitution of the Root with the Leaf in the Use of *Moringa oleifera* for Antimicrobial, Antidiabetic and Antioxidant Properties. *South African Journal of Botany*, 129, 106–112. <https://doi.org/10.1016/j.sajb.2019.01.029>

- Wahyuningtyas T. A., Hamidah, S., Lastariwati, B. (2019). Pukis Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera* L) sebagai Cemilan Bernutrisi Tinggi untuk Ibu Menyusui. *Home Economics Journal*, 3(2), 38-61. <http://dx.doi.org/10.21831/hej.v3i2.24619>
- Wang, Y., Gao, Y., Ding, H., Liu, S., Han, X., Gui, J., & Liu D. (2017). Subcritical ethanol extraction of flavonoids from *Moringa oleifera* leaf and evaluation of antioxidant activity. *Food Chemistry*, 1, 218, 152-158. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2016.09.058>
- Widiyanto, A., Pradana, K. A., Hidayatullah, F., Atmojo, J. T., Putra, N. S., & Fajriah, A. S. (2020). Efektifitas Kompres Hangat Daun Kelor terhadap Nyeri Asam Urat pada Lansia di Desa Kenteng, Nogosari, Boyolali. *Avicenna: Journal of Health Research*, 3(2), 103-113. <https://doi.org/10.36419/avicenna.v3i2.422>
- Winarti, S., & Susilowati, T. (2021). Pemanfaatan Daun Kelor Untuk Peningkatan Gizi Snack dan Kue Kering. 1(2), 32-37
- Zebua, D., Sunarti, S., Harahap, A., Ningsih, F., Zalukhu, A. P. H., & Masrini, M. (2021). Rebusan Daun Kelor Berepengaruh terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*. 3(2), 399-406. <https://doi.org/10.37287/jppp.v3i2.470>