



Penyuluhan Pengolahan Produk Inovatif Alami Tinggi Nutrisi dari Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) Untuk Pemeliharaan Kesehatan di Lembur Situ Kabupaten Ciamis

Marlina Indriastuti, Risma Mariam, Tri Nurliani, Nia Kurniasih, Nurhidayati Harun, Susan Sintia Ramadhan

¹Prodi D3 Farmasi, STIKes Muhammadiyah, Ciamis, Jawa Barat, Indonesia

Correspondence author: Marlina Indriastuti

Email: marlina.tirtahadidjaya@gmail.com

Address : Jl. KH. Ahmad Dahlan No. 20 Ciamis, West Java 46216 Indonesia, Telp. 081908364895

DOI: <https://doi.org/10.52221/daipkm.v3i1.794>



Daarul Ilmi is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Abstract

Introduction : Moringa leaves (*Moringa oleifera* L.) are a vegetable with a very high nutritional content, including vitamins, minerals, and bioactive compounds such as polyphenols that act as antioxidants. These nutritional benefits make moringa leaves very beneficial in supporting health and growth, especially in children who are in the developmental phase. Stunting, which is a condition of failure to grow in children due to chronic malnutrition, is a serious public health problem. Therefore, the use of moringa leaves as part of children's diets is expected to help prevent stunting. **Objective :** The objective of this outreach program is to provide a comprehensive understanding to the community about the benefits of moringa leaves in maintaining children's health, particularly in the prevention of stunting. **Methods :** Outreach was conducted using a lecture method involving interaction between the outreach worker and participants. Participants were invited to watch a video tutorial on making moringa leaf pudding from YouTube together. **Results :** The results of the outreach program showed an increase in participants' knowledge about stunting, its contributing factors, and the health benefits of moringa leaves. Most participants admitted that they were previously unaware of the importance of moringa leaves as a source of nutrition. After the outreach, participants seemed more enthusiastic about trying to incorporate moringa leaves into their daily meals. There were also some participants who shared their experiences after starting to include moringa leaves in their family's diet. **Conclusion :** Outreach on the utilization of moringa leaves to prevent stunting successfully increased community awareness and knowledge about the importance of nutrition in child growth. With a better understanding of the benefits and how to process moringa leaves, it is hoped that the community can integrate it into their daily diets. This will not only help prevent stunting, but also improve overall health. Through this effort, it is hoped that future generations can grow optimally and healthily.

Keywords: moringa leaf, pudding, stunting

Latar Belakang

Tanaman kelor (*Moringa oleifera* L.) merupakan salah satu jenis tanaman yang sudah tidak asing bagi masyarakat yang dikenal sebagai tanaman yang mempunyai banyak manfaat dan penuh dengan berbagai nutrisi yang baik untuk tubuh. Daun kelor (*Moringa oelifera* L.) telah lama digunakan dalam berbagai budaya sebagai makanan kesehatan dan obat tradisional. Penelitian terbaru menunjukkan potensi besar daun kelor dalam meningkatkan kesehatan secara umum dan mengatasi berbagai masalah kesehatan (Asmawati *et al.*, 2022).

Tanaman kelor dapat tumbuh beradaptasi di berbagai iklim, meskipun termasuk dalam tanaman tropis. Negara Afrika dengan iklim yang tidak mendukung untuk pertanian atau perkebunan masih dapat ditumbuhi tanaman kelor. Artinya, tanaman kelor sangat toleran terhadap iklim yang ekstrim. Selain itu, tanaman kelor dapat tumbuh dengan cepat dan daun serta buahnya dapat disimpan dan digunakan pada old-season saat keterbatasan bahan makanan (Saputra *et al.*, 2021).

Kelor dikenal sebagai pohon ajaib atau *The Miracle Tree* karena pada beberapa hasil penelitian membuktikan bahwa pohon ini memiliki nilai gizi yang sangat tinggi dan sangat berkhasiat bagi kesehatan tubuh dan kandungannya melebihi kandungan tanaman lain pada umumnya (Asmawati *et al.*, 2022). Berbagai bagian dari tanaman kelor bertindak sebagai stimulan jantung dan peredaran darah, memiliki antitumor, antipiretik, antiepilepsi, antiinflamasi, antiulcer, diuretik, antihipertensi, menurunkan kolesterol, antidiabetik, antibakteri, antijamur, dan antioksidan (A. Apriantini *et al.*, 2022).

Daun kelor adalah tanaman yang mengandung vitamin dan bisa digunakan untuk mengatasi masalah gizi pada anak. Daun kelor mengandung vitamin C, A, kalsium, kalium dan zat besi yang kualitasnya jauh lebih baik dari vitamin dan mineral yang ada dalam jeruk, wortel, bayam dan susu. Selain itu daun kelor juga terbukti dapat meningkatkan imunitas tubuh. Daun kelor mengandung arginin dan histidin, protein penting yang bisa dikonsumsi bayi untuk proses pertumbuhannya (Febriana Sulistya Pratiwi., 2022). Kandungan nilai gizi dan senyawa bioaktif yang tinggi pada kelor dapat dimanfaatkan sebagai alternative bahan pangan dapat mengatasi dan mencegah stunting pada anak balita (Asmawati *et al.*, 2022). Berbagai penelitian telah dilakukan dan memberikan bukti manfaat yang tinggi daun kelor, sebagai suplemen maupun kosmetik yang berpotensi untuk meningkatkan kualitas kesehatan (Indriastuti M., *et al.*, 2023)

Stunting menjadi salah satu masalah kesehatan di Indonesia. Asian Development Bank melaporkan bahwa Indonesia menduduki peringkat tertinggi kedua di Asia Tenggara untuk anak dengan penderita stunting dibawah lima tahun dengan prevalensi mencapai 31.8% pada tahun 2022. Salah satu penyebab terjadinya stunting adalah asupan nutrisi yang kurang seimbang, kurangnya pengetahuan ibu mengenai kesehatan dan gizi, terbatasnya layanan kesehatan dan masih kurangnya akses kepada makanan bergizi, kurangnya akses air bersih dan sanitasi (Febriana Sulistya Pratiwi., 2022).

Masyarakat Indonesia sudah sejak zaman dahulu kala menggunakan ramuan obat tradisional Indonesia sebagai upaya pemeliharaan kesehatan, pencegahan penyakit, dan perawatan kesehatan. Ramuan obat tradisional Indonesia tersebut dapat berasal dari tumbuhan, hewan, dan mineral, namun umumnya yang digunakan berasal dari tumbuhan.

Daun kelor merupakan tanaman yang mudah didapatkan, murah, dan aman dikonsumsi. Daun kelor juga memiliki potensi dari segi ekonomi–bisnis yang dapat dimanfaatkan, ekspor daun kelor mencapai hingga 12 Ton. Pemanfaatan tanaman kelor pada pengolahan pangan hingga saat ini masih dalam pengembangan (A. Apriantini *et al.*, 2022). Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, sedikit banyak mempengaruhi pola hidup masyarakat dalam memilih jenis makanan. Beragamnya pilihan menu makanan, menjadikan bahan makanan dari tanaman kelor ini terkadang ditinggalkan. Akan tetapi, mengingat fungsi dan manfaat tanaman kelor yang sangat beragam, baik dalam bidang farmasi/ obat-obatan, pangan, maupun lingkungan, maka informasi terkait manfaat tanaman kelor dalam menunjang kesehatan masyarakat perlu disosialisasikan secara luas, khususnya para petani agar dapat membudidayakan tanaman kelor untuk dimanfaatkan secara optimal (Saputra *et al.*, 2021).

Berbagai upaya telah dilakukan desa dalam penanganan stunting, namun upaya tersebut belum sepenuhnya efektif dalam menekan penurunan angka stunting. Kurangnya pengetahuan dalam pemanfaatan daun kelor menjadi salah satu penyebab masyarakat sedikit memanfaatkan daun kelor dengan cara terbatas. Budaya pemanfaatan daun kelor di masyarakat juga menjadi faktor pemanfaatan daun kelor. Warisan pengolahan daun kelor yang belum beragam menjadikan masyarakat hanya mengolah daun kelor menjadi sayur, padahal daun kelor dapat dimanfaatkan atau diolah menjadi bahan lain seperti teh, tepung, puding/ agar-agar, masker dan lain-lain. Berdasarkan uraian tersebut maka kami melakukan pengabdian dalam upaya

membantu percepatan penurunan jumlah angka stunting. Kegiatan ini dirancang melakukan pendekatan yang inovatif dengan pemanfaatan daun kelor dan belum pernah diterapkan sebelumnya, sehingga diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam percepatan penurunan angka stunting.

Tujuan

Kegiatan penyuluhan ini dilakukan dengan tujuan untuk memberikan pemahaman yang komprehensif kepada masyarakat mengenai manfaat daun kelor dalam menjaga kesehatan anak, khususnya dalam pencegahan stunting. Dengan meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pentingnya pola makan seimbang, diharapkan mereka dapat lebih menyadari peran makanan bergizi dalam tumbuh kembang anak.

Metode

Kegiatan penyuluhan ini dilakukan di Lembur Situ, Desa Ciamis, Kabupaten Ciamis, Provinsi Jawa Barat. Penyelenggara kegiatan ini adalah dosen dan mahasiswa Program Studi D3 Farmasi STIKes Muhammadiyah Ciamis dengan sasaran prioritas pada ibu-ibu PKK serta masyarakat umum. Pemilihan ibu-ibu PKK sebagai sasaran utama didasari pertimbangan peran mereka sebagai penggerak pembangunan di tingkat desa, khususnya dalam hal kesehatan dan gizi keluarga. Melibatkan masyarakat umum untuk memperluas jangkauan informasi dan memastikan partisipasi aktif dalam upaya peningkatan kesehatan masyarakat. Dengan demikian, diharapkan pesan penyuluhan dapat tersampaikan secara efektif dan berdampak luas.

Tahapan kegiatan ini terdiri dari persiapan, yaitu pengurusan perizinan kepada Kepala Desa tempat kegiatan dilaksanakan. Kemudian tahap penyiapan perlengkapan yang terdiri dari dokumentasi, penyiapan administrasi berupa pengurusan surat tugas dari pimpinan, penyiapan berita acara kegiatan, penyiapan materi kegiatan dalam bentuk power point dan daftar absensi peserta. Kegiatan dilaksanakan secara tatap muka melalui metode ceramah berupa penyuluhan kesehatan tentang pemanfaatan daun kelor (*Moringa oleifera* L.) untuk menjaga kesehatan, kemudian dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab dan cara pengolahan daun kelor.

Proses pembuatan puding daun kelor terdiri dari dua tahap yaitu proses pembuatan lapisan pertama dan proses pembuatan lapisan kedua. Proses pembuatan lapisan pertama dimulai

dengan mencampurkan susu cair, gula pasir, bubuk jelly, dan air. Campuran tersebut kemudian dipanaskan sambil terus diaduk hingga mencapai titik didih. Setelah mendidih, bubuk coklat ditambahkan dan diaduk hingga tercampur merata. Adonan yang sudah siap kemudian dituangkan ke dalam cetakan atau cup yang telah disiapkan sebelumnya. Setelah dituangkan, puding dibiarkan selama beberapa menit agar mengeras. Ketika lapisan pertama telah dingin dan mengeras sepenuhnya, proses dapat dilanjutkan ke tahap pembuatan lapisan kedua. (Dewi *et al.*, 2024).

Lapisan kedua dimulai dengan menyiapkan daun kelor segar sebagai bahan utama. Daun kelor kemudian direbus bersama air hingga layu, lalu diblender hingga halus. Setelah proses blender selesai, hasilnya disaring untuk memisahkan ampas dari sari daun kelor. Sari daun kelor tersebut lalu dicampur dengan susu kental manis, air yang telah disiapkan, serta bubuk agar-agar. Campuran ini dipanaskan hingga mendidih sambil terus diaduk agar tidak menggumpal. Gula ditambahkan sesuai selera untuk menyesuaikan tingkat kemanisan. Setelah adonan matang, cairan puding dituangkan perlahan di atas lapisan puding coklat yang telah mengeras sebelumnya. Puding kemudian dibiarkan beberapa menit hingga lapisan kedua membeku. Untuk hasil yang lebih segar dan nikmat, puding disimpan di dalam lemari es sebelum disajikan. (Dewi *et al.*, 2024).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Syamra (2018), dijelaskan bahwa proses pembuatan rebusan daun kelor dimulai dengan menyiapkan 300 mg daun kelor yang telah dicuci bersih. Daun tersebut kemudian direbus dalam tiga gelas air atau sekitar 450 ml selama 15 menit, hingga volume air menyusut menjadi satu gelas atau sekitar 150 ml. Setelah selesai direbus, air disaring dan didiamkan beberapa saat hingga suhunya menjadi hangat (Age, 2021). Berdasarkan temuan Putri dan rekan-rekannya (2023), penderita diabetes melitus yang secara rutin mengonsumsi rebusan daun kelor sebanyak 150 ml setiap pagi setelah makan, disertai dengan kepatuhan terhadap pola diet, menunjukkan penurunan kadar glukosa darah.

Hasil

Kegiatan penyuluhan yang diikuti oleh masyarakat di Lembur Situ, Desa Ciamis, Kabupaten Ciamis terdiri dari bapak-bapak dan ibu-ibu di wilayah Lembur Situ. Kegiatan penyuluhan ini dimulai dari menyusun materi yang akan dibawakan, kemudian mengundang para peserta serta

masuk pada tahapan pelaksanaan penyuluhan mengenai pemanfaatan daun kelor (*Moringa oleifera* L.) untuk menjaga kesehatan, khususnya untuk mencegah stunting pada anak-anak.

Penyampaian materi dilaksanakan dengan menggunakan metode penyuluhan, dimana Narasumber terlebih dahulu menyampaikan materi, sedangkan peserta mendengarkan dan menyimak dengan baik dan tenang, selanjutnya dilakukan proses diskusi dan Tanya jawab. Metode penyampaian materi dengan penyuluhan merupakan salah satu metode transfer ilmu pengetahuan dalam rangka meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat terkait suatu masalah (Asmawati *et al.*, 2022).

Disamping itu juga disertai dengan sesi diskusi dan tanya jawab yang berhubungan dengan materi dan permasalahan yang sedang dialami peserta. Metode penyampaian materi seperti ini lebih efektif karena dapat memudahkan peserta dalam memahami materi yang disampaikan sehingga menyebabkan peningkatan pengetahuan peserta (Setiawan *et al.*, 2021). Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi tambahan pengetahuan bagi peserta dan menjadi acuan dalam menangani masalah gizi buruk dan stunting di lingkungan keluarga dan wilayahnya.

Tanaman Kelor digambarkan dunia sebagai tanaman yang paling bergizi dan mengandung banyak nutrisi, memiliki khasiat dan banyak manfaatnya sehingga menjadikan kelor mendapat julukan sebagai Mother's Best Friendly dan Miracle Tree. Tanaman ini mudah tumbuh dan ditemukan diseluruh wilayah Indonesia khususnya di daerah pedesaan, namun belum dimanfaatkan secara maksimal dalam kehidupan, pada umumnya hanya dijadikan pagar dan sebagai salah satu jenis sayuran (Aminah, Ramdhan, dan Yanis 2015).

Daun kelor mengandung berbagai zat kimia yang berkhasiat untuk kesehatan (Kurniawan, 2017). Senyawa alam yang jarang dimanfaatkan membuat masyarakat lebih banyak mengandalkan obat-obatan, padahal kandungan senyawa aktif yang terdapat dalam bahan-bahan alam sangat besar manfaatnya. Salah satu tanaman di Indonesia yang diduga sebagai pangan alternatif untuk mengatasi masalah gizi pada balita adalah tumbuhan kelor (*Moringa oleifera*) (Rahayu, 2018).

Manfaat yang dapat diambil dari tanaman kelor terdapat pada daunnya. Hasil penelitian Fuglie (2001) menyatakan bahwa daun kelor memiliki berbagai kandungan nutrisi yang bermanfaat. Kandungan yang paling diunggulkan pada tanaman ini yaitu protein, vitamin A (β -karoten), dan zat besinya yang tinggi sehingga bagus untuk dikonsumsi dan dapat memenuhi

kebutuhan gizi terutama pada kelompok rawan dalam masalah gizi buruk pada anak dan ibu hamil.

Hasil penelitian terdahulu menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi manfaat daun kelor dan pemanfaatannya di kalangan masyarakat, namun pemanfaatan daun kelor di masyarakat masih terbatas pada beberapa cara pengolahan sederhana, seperti sayur bening atau direbus, dan belum beragam. Kurangnya pengetahuan tentang kandungan gizi dan terbatasnya variasi olahan yang dikenal menyebabkan pemanfaatan daun kelor masih minim dan belum beragam. Sehingga inovasi pengolahan seperti puding daun kelor, diperlukan untuk meningkatkan pemanfaatannya dalam penurunan angka stunting. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi tambahan pengetahuan bagi peserta dan menjadi acuan dalam menangani masalah gizi buruk di lingkungan keluarga dan wilayahnya.



Gambar 1. Bahan-bahan yang Digunakan
(Sumber: Dairy Champ Indonesia, 05 April 2022)



Gambar 2. Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat

Diskusi

Kegiatan penyuluhan yang diikuti oleh masyarakat di Lembur Situ, Desa Ciamis, Kabupaten Ciamis terdiri dari ibu-ibu tim PKK. Kegiatan ini diikuti dengan antusias, karena dengan kegiatan ini masyarakat bisa memperoleh pengetahuan di bidang kesehatan dan keterampilan. Kegiatan ini berupa penyuluhan tentang pemanfaatan daun kelor (*Moringa oleifera* L.) untuk menjaga kesehatan, khususnya membantu pencegahan stunting pada anak-anak tujuannya adalah untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai manfaat daun kelor dalam membantu mencegah stunting serta cara pengolahannya.

Stunting merupakan kondisi dimana tinggi badan seseorang lebih pendek dibanding dengan tinggi badan orang lain pada umumnya. Dampak buruk yang dapat ditimbulkan oleh stunting diantaranya ada dua yaitu dampak jangka pendek adalah terganggunya perkembangan otak, kecerdasan, gangguan pertumbuhan fisik, dan gangguan metabolisme dalam tubuh, dalam jangka panjang akibat buruk yang dapat ditimbulkan adalah menurunnya kemampuan kognitif dan prestasi belajar, menurunnya kekebalan tubuh sehingga mudah sakit, dan resiko tinggi untuk munculnya penyakit diabetes, obesitas, penyakit jantung dan pembuluh darah, kanker, stroke, dan disabilitas pada usia tua (Ahmad *et al.*, 2023).

Salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam pencegahan stunting adalah dengan memperbaiki pola asuh. Pola asuh terdiri dari pemenuhan nutrisi pada anak sejak hari pertama kehamilan hingga usia dua tahun. Maka dari itu, ibu perlu memperhatikan nutrisi pada makanan yang dikonsumsi anak. Karena masih dalam tahap pertumbuhan, anak perlu mengonsumsi makanan yang kaya nutrisi. Pengetahuan ibu tentang gizi adalah hal yang penting dan mendasari bagaimana anak akan tumbuh dan berkembang terutama dalam 1000 hari pertama kehidupan. Informasi mengenai stunting bisa didapatkan melalui berbagai macam media seperti, media sosial, televisi, *banner* atau poster di puskesmas atau rumah sakit, serta terpaparnya informasi dari petugas kesehatan. Pengetahuan ibu yang baik tentang asupan gizi anak akan memberi pengaruh pada pola makan balita, tidak hanya tentang kuantitas makanan tetapi juga kualitas makanan. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan di Yogyakarta bahwa pengetahuan ibu tentang gizi berhubungan dengan insiden terjadinya stunting pada anak usia *toddler* (Amalia *et al.*, 2021).

Asupan nutrisi yang mengandung daun kelor tidak hanya direkomendasikan pada bayi dan balita, namun juga pada ibu yang sedang menyusui karena hasil penelitian yang dilakukan oleh Sinaga menyebutkan bahwa kandungan fitosterol dalam daun kelor terbukti dapat meningkatkan produksi Air Susu Ibu, kondisi akan berdampak pada kecukupan nutrisi pada bayi yang masih mengonsumsi ASI (Aktivitas *et al.*, 2022). Penelitian terbaru yang dilakukan Mandasari (2022) tentang pemberian ekstrak daun kelor yang dikombinasi dengan royal jelly berpengaruh pada peningkatan berat badan dan panjang badan bayi baru lahir yang akan mengurangi risiko terjadinya stunting. Kejadian stunting pada balita berisiko mengalami gangguan pertumbuhan dan perkembangan motorik, mental, produktivitas dan intelektual yang menurun dan peningkatan risiko penyakit infeksi, sehingga kondisi stunting perlu segera dicegah dan ditangani demi mewujudkan generasi penerus bangsa yang sehat dan kuat. Pemberian berbagai macam olahan daun kelor seperti puding, es krim, terbukti dapat memperbaiki status gizi pada anak karena mengandung anti oksidan, vitamin dan mineral. Mengonsumsi olahan daun kelor sebagai makanan pendamping ASI bagi anak adalah upaya alternatif penatalaksanaan kekurangan protein dan kalori pada anak sehingga anak tidak mengalami stunting (Syahnita, 2021).

Kesimpulan

Kegiatan penyuluhan yang dilaksanakan di Lembur Situ, Ciamis ini memberikan wawasan, pengetahuan, dan keterampilan masyarakat. Peserta sangat antusias dari awal hingga berakhirnya kegiatan. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi bekal dan tambahan pengetahuan bagi peserta dalam memanfaatkan daun kelor untuk kesehatan serta pendukung pencegahan stunting.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Tim PKK di Lembur Situ, Ciamis yang telah memfasilitasi kegiatan ini, sehingga kegiatan ini berjalan dengan baik dan lancar.

Daftar Pustaka

1. A. Apriantini, R. G. Putra, & T. Suryati. (2022). Review: Aplikasi Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) pada Berbagai Produk Olahan Daging. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil*

Peternakan, 10(3), 132–143. <https://doi.org/10.29244/jipthp.10.3.132-143>

2. Aktivitas, T., Di, B., Nabire, S., Sulistiyowati, A. N., & Popang, C. T. (2022). *Indonesian health issue*. 1, 16–25.
3. Amalia, I. D., Lubis, D. P. U., & Khoeriyah, S. M. (2021). Hubungan Pengetahuan Ibu Tentang Gizi Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Relationship Between Mother’S Knowledge on Nutrition and the Prevalence of Stunting on Toddler. *Jurnal Kesehatan Samodra Ilmu*, 12(2), 146–154.
4. Aminah, Syarifah, Tezar Ramdhan, and Muflihani Yanis. 2015. ‘Kandungan Nutrisi Dan Sifat Fungsional Tanaman Kelor (*Moringa oleifera*)’. Buletin Pertanian Perkotaan 5 Nomor 2.
5. Asmawati, A., Marianah, M., Ihromi, S., Sari, D. A., & Nurhayati, N. (2022). Edukasi Pemanfaatan Daun Kelor Sebagai Alternatif Pencegahan Gizi Buruk Dan Stunting Pada Ibu-Ibu Rumah Tangga Di Desa Selat Kabupaten Lombok Barat. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(2), 1402. <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i2.7269>
6. Dewi, I. P., Yulti, A., Sitompul, D. L., Hardiani, E. P., Hafifah, N., Hanifa, R., & Fadhila Erine, Y. (2024). *Pengolahan Puding Daun Kelor untuk Menurunkan Angka Stunting di Jorong Pasar Gambok Nagari Padang Laweh Selatan*. 2(1), 2985–4032. <https://doi.org/10.58536/j-cose.v2i1.87>
7. Dairy Champ Indonesia, "Gurih nih, Chef Norman Bikin Puding Kelor Fla Vanilla Juara yang Bikin Nagih!", posted on 05 April 2022, You Tube Video, 14:38. https://youtu.be/wSRtrW3o_NA?si=yXEK-1csRDc3op7s.
8. Fuglie L.J. Combating Malnutrition With Moringa. Development Potential for Moringa Products, October 29th-November 2nd, Dar es Salaam, 001.
9. Kurniawan, Kiki Wahyu. 2017. ‘Aktivitas Antioksidan Dan Organoleptik Teh Daun Kelor Kombinasi Daun Jambu Biji Dengan Variasi Suhu Pengeringan Serta Penambahan Jahe’. Surakarta: Universitas Muhamadiyah Surakarta.
10. Indriastuti, M., & Febrari, R. H. (2023). Pelatihan pemanfaatan sediaan farmasi tradisional berbasis bahan alami dengan kearifan lokal sebagai bekal gaya hidup *back to nature*. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (Jupemas)*
11. Indriastuti, M., Fujiastuti, A., Yusuf, A. N., & Akbar, F. (2023). Optimasi Formula Sediaan Granul Effervescent Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.). *Medical Sains: Jurnal Ilmiah*

- Kefarmasian*, 8(3), 891–900. <https://ojs.ummada.ac.id/index.php/iojs/article/view/760>
12. Indriastuti, M., Harun, N., Rismaya, O., Yusuf, A. N., Kurniasih, N., & Nugraha, D. (2023). Variasi formula sediaan facemist ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dan pengaruhnya pada peningkatan kelembaban wajah. *Medical Sains: Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 8(1), 215–228. <https://ojs.stfmuhammadiyahcirebon.ac.id/index.php/iojs/article/view/655>
 13. Indriastuti, M., & Puspita, E. (2024). Pemilihan komposisi variasi basis formula sediaan serum ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dari tinjauan formula dan kenyamanan pemakaian. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 7(3), 303–312. <https://doi.org/10.36387/jifi.v7i3.2298> e-jurnal.stikes-isfi.ac.id+2
 14. Rahayu, T. B & Anna, Y.W. N. (2018). Peningkatan Status Gizi Balita Melalui Pemberian Daun Kelor (*Moringa Oleifera*). *Jurnal Kesehatan Madani*. 9(2), 87-91.
 15. Saputra, R. A., Santoso, U., Heiriyani, T., Jumar, J., Wahdah, R., Syarifuddin, N. A., Putri, K. A., Navira, A., & Aisyah, N. (2021). The Miracle Tree: Manfaat Kelor Terhadap Kesehatan Masyarakat. *Jurnal Pengabdian ILUNG (Inovasi Lahan Basah Unggul)*, 1(2), 54. <https://doi.org/10.20527/ilung.v1i2.3959>
 16. Setiawan, I., Ibrahim, & Isnaini. (2021). under a Creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license. Peran Pasar Digital Di Era Pandemi Pada Wirausaha Muda Di Banyumulek. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 1(1), 440–448. <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v3i2.1161>
 17. Syahnita, R. (2021). *Modul Biokimia Materi Metabolisme Lemak, Daur Asam Sitrat, Fosforilasi Oksidatif Dan Jalur Pentosa Fosfat*, 6.
 18. Triana, L., Sari, A. P., & Wulandari, S. (2019). *UNTUK DIABETES MELITUS Public Education About the Benefits of Moringa Plants for Diabetes Mellitus*.