

PEMANFAATAN PERKARANGAN DENGAN TANAMAN KELOR (*MORINGA OLEIFERA* LAM.) DALAM MEMENUHI KECUKUPAN GIZI DAN IMUNOMODULATOR TERHADAP PENCEGAHAN COVID 19

Rusdi Faizin¹, Yuliatul Muslimah², Chairuddin³, Jasmi⁴, Putra Susila^{5*}, Aboe B. Saidi⁶,
Hasanuddin Husin⁷, Bagio⁸, Teuku Athallah⁹, Muhammad Afrillah¹⁰

^{1,8,9)} Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Teuku Umar

^{2,3,4,5,6,10)} Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Teuku Umar

⁷⁾ Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Teuku Umar

e-mail: putrasusila@utu.ac.id

Abstrak

Kelor memiliki banyak manfaat, hampir semua bagian tumbuhan kelor dapat dimanfaatkan manusia. Bagian tumbuhan kelor yang paling sering dimanfaatkan adalah daun. Pengabdian ini dilakukan untuk menyampaikan dan mensosialisasikan manfaat kelor bagi pemenuhan gizi, obat tradisional dan sebagai antibodi serta desinfektan dalam mencegah covid 19. Selain itu kelor juga dapat dipergunakan sebagai bahan baku pembuatan makanan yang enak. Pelaksanaan program pengabdian berbasis riset (PBR) melibatkan mahasiswa Universitas Teuku Umar sebagai proses pembelajaran dan mengaplikasi ilmu pengetahuan kepada masyarakat. Metode tahapan pelaksanaan program PBR implementasi IPTEKS Pemanfaatan perkarangan dengan tanaman kelor dalam memenuhi kecukupan gizi dan Imunomodulator terhadap pencegahan Covid 19, yang dilaksanakan pada KWT Wanita Berusaha dan kelompok tani Makmu Beusare sebagai mitra program PBR yang terletak di desa Pasi Aceh Baroh, Kecamatan Meureubo, Kabupaten Aceh Barat dilakukan secara sistematis. Pelaksanaan kegiatan diawali dengan melakukan Survei dan wawancara dengan mitra terkait permasalahan yang dihadapi, kemudian pelatihan dan pendampingan pembibitan dan penanaman kelor, selanjutnya mengadakan sosialisasi dan pendampingan Mitra dalam pengolahan hasil tanaman kelor. Mitra menjadi "Model" bagi petani lainnya dengan menerapkan IPTEKS setelah memberikan dampak positif bagi masyarakat Aceh. Kegiatan ini berjalan sukses dengan menghasilkan beberapa kegiatan sesuai dengan kesepakatan baik dari pihak pengusul penyuluh, KWT dan poktan makmu beusare. Hasil setelah mengikuti kegiatan program PBR, warga mengetahui manfaat, khasiat berbagai produk olahan kelor serta mampu membudidayakan dan mengolah hasil tanaman kelor. Selain itu, warga jadi berkeinginan untuk menjadikan kampung mereka menjadi kampung kelor sehingga mampu meningkatkan pendapatan warga dengan berbagi manfaat dan olahan kelor, juga menjadi kampung Destinasi Wisata Kelor.

Kata kunci: Kelor, Budidaya, Pengolahan, Covid-19.

Abstract

Moringa has many benefits, almost all parts of the Moringa plant can be used by humans. The part of the Moringa plant that is most often used is the leaf. This service is carried out to convey and socialize the benefits of Moringa for nutrition, traditional medicine and as an antibody and disinfectant in preventing covid 19. In addition, Moringa can also be used as a raw material for making delicious food. The implementation of the research-based service program (PBR) involves Teuku Umar University students as a learning process and applying knowledge to the community. The method of implementing the HBW program in science and technology implementation. Utilization of yards with Moringa plants to meet nutritional adequacy and immunomodulators for the prevention of Covid 19, which was carried out at the Women's Business KWT and the Makmu Beusare farmer group as partners for the HBW program located in Pasi Aceh Baroh village, Meureubo District, Aceh Barat is carried out systematically. The implementation of the activity begins with conducting surveys and interviews with partners related to the problems encountered, then training and mentoring in Moringa seeding and planting, then conducting socialization and assistance to partners in processing Moringa plant products. Partners become "models" for other farmers by applying science and technology after having a positive impact on the people of Aceh.

This activity was successful by producing several activities in accordance with the agreement of the proponent of the extension worker, KWT and poktan makmu beusare. The results after participating in the PBR program activities, residents know the benefits and efficacy of various Moringa processed products and are able to cultivate and process Moringa plant products. In addition, residents are eager to turn their village into a Moringa village so that they can increase their income by sharing the benefits and processed Moringa, as well as becoming a Moringa Tourism Destination village.

Keywords: Moringa, Cultivation, Processing, Covid 19.

PENDAHULUAN

Kelor (*Moringa oleifera Lam.*) memiliki potensi yang masih belum dimanfaatkan maksimal oleh masyarakat di Desa Pasi Aceh Baroh, Kecamatan Meureubo, Kabupaten Aceh Barat. Tumbuhan kelor oleh warga hanya sebatas dijadikan sebagai pelengkap sayuran dan makanan ternak. Perlu adanya pengenalan pemanfaatan daun kelor bagi warga untuk mulai memanfaatkan sebagai obat kesehatan dan makanan yang mengandung gizi tinggi (Dhea Dani et al., 2019).

Berdasarkan hasil penelitian bernama Fuglie LJ dalam bukunya yang berjudul *The Miracle Tree: The Multiple Attributes of Moringa*, daun kelor memiliki kandungan vitamin A, vitamin C, vitamin B, kalsium, zat besi, dan protein dalam jumlah yang sangat tinggi namun masih mudah untuk dicerna dan diasimilasi oleh tubuh manusia. Tak hanya itu, daun kelor juga mengandung lebih dari 40 antioksidan dan beragam mineral penting yang merupakan sumber protein yang baik. Berkat dari kandungannya itu kelor diberi nama "*Miracle Tree*" atau "*Tree of Life*". Secara internasional tanaman ini telah dipromosikan oleh berbagai organisasi seperti WHO (*World Health Organization*), *National Geographic*, *National Institute of Health*, dan lain-lain untuk mengatasi malnutrisi di negara-negara miskin (Krisnadi Dudi A, 2015).

Daun kelor juga bisa dimanfaatkan sebagai desinfektan, untuk memutuskan rantai penularan Corona Virus 19 (COVID-19) yang sedang melanda Indonesia, yaitu dengan menggunakan bubuk daun kelor. Empat gram bubuk kelor oleifera dalam aplikasi kering dan basah memiliki efek yang sama dengan sabun non-obat ketika digunakan untuk mencuci tangan. *Moringa oleifera* bisa sangat berguna di tempat-tempat di mana sabun atau air tidak tersedia, dan di mana pohon ini tumbuh secara alami. Ini juga bisa menjadi produk opsional cuci tangan yang murah dan sehat (Nganji et al., 2021).

Pasi Aceh Baroh merupakan salah satu gampong yang ada di kecamatan Meureubo, Kabupaten Aceh Barat, provinsi Aceh, Indonesia. Luas 6,23 km² Penduduk gampong Pasi Aceh Baroh sampai dengan tahun 2016 berjumlah penduduk 699 jiwa terdiri dari 340 Laki-laki dan 359 Perempuan dengan sex ratio 95. Kepadatan 112 jiwa/ km², dengan jumlah KK 162 (BPS, 2021). Desa Pasi Aceh Baroh memiliki potensi untuk pengembangan tanaman kelor, melalui kelompok tani wanita (KWT). Pengembangan ini di harapkan mampu memenuhi kebutuhan gizi dengan di konsumsi sebagai sayuran dan obat-obatan.

Pemerintah mendorong masyarakat untuk mampu memelihara kesehatan, serta mengatasi gangguan kesehatan ringan dengan kesehatan tradisional, melalui pemanfaatan tanaman obat/jamu, obat herbal terstandar dan fitofarmaka. Surat Edaran Dirjen Pelayanan Kesehatan Nomor HK.02.02/IV/5643/2019 tentang Pemanfaatan Taman Obat Keluarga (TOGA) sebagai sarana Edukasi bagi masyarakat, dan Surat Edaran Dirjen Pelayanan Kesehatan Nomor HK.02.02/IV/2243/2020 tentang Pemanfaatan Obat Tradisional untuk Pemeliharaan Kesehatan, Pencegahan Penyakit dan Perawatan Kesehatan (Rosalina, 2020).

Kandungan gizi yang terdapat pada tanaman kelor dapat meningkatkan kekebalan dan daya tahan tubuh (*Imunomodulator*) juga dapat dipergunakan sebagai desinfektan untuk dapat mencegah serangan Virus Corona (COVID 19) (Nganji et al., 2021) dan (Rosalina, 2020). Dengan Hal ini memperkuat landasan ilmiah pengusul dalam menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) pada Program Pengabdian Berbasis Riset (PBR) setelah beberapa penelitian yang dilakukan terbukti melalui hasil riset terkait potensi kelor sebagai sumber gizi yang potensial dan obat-obatan terutama dalam membantu mencegah serangan Corona Virus (COVID) 19. Pengabdian

ini mendukung penyebaran kelor dan mengajak warga terutama warga Desa Pasi Aceh Baroh untuk dapat mengembangkan tanaman kelor.

Kegiatan pengabdian masyarakat program PBR ini bekerjasama dengan dua mitra petani kelompok wanita tani (KWT) Wanita Berusaha dan kelompok tani Makmu *Beusare* di desa Pasi Aceh Baroh Kabupaten Meureubo Propinsi Aceh. Berdasarkan survei lapangan bahwa ketua KWT tersebut yang bernama Nurmalawati, sedang giat-giatnya mengembangkan usaha sayur sayuran seperti kacang panjang, terong, bayam, dan lain-lainnya. Kelompok ini memiliki luas lahan sekitar 2 ha, dan juga mempunyai simpanan kelompok yang dikelola dengan baik. Sedangkan Kelompok tani Makmu *Beusare* yang di ketuai oleh Arsyad memiliki tanah seluas 25 Ha umumnya hanya menanam padi sebagai kegiatan rutin. Kelompok Tani Makmu *Beusare* melakukan penanaman atau menghasilkan produk sesuai dengan musim tanam, dimana jika musim tanam padi maka kelompok tani tersebut akan menanam padi yang diselingi dengan jenis sayuran. Penanaman sayuran dapat ditanam di pinggiran sawah atau di sekitar persawahan juga perkarangan rumah, untuk memanfaatkan perkarangan. Sehingga sangat baik sekali apabila sayuran daun kelor bisa di berdayakan di sekitar pinggiran persawahan.

METODE

Tahapan pelaksanaan program PBR implementasi IPTEKS Pemanfaatan perkarangan dengan tanaman kelor (*Moringa Oleifera* Lam.) dalam memenuhi kecukupan gizi dan Imunomodulator terhadap pencegahan Covid 19, yang dilaksanakan pada KWT Wanita Berusaha dan kelompok tani Makmu *Beusare* sebagai mitra program PBR yang terletak di Desa Pasi Aceh Baroh, kecamatan Meureubo dilakukan secara sistematis. Adapun tahapan-tahapan program PBR tersebut dijelaskan pada Gambar 2.



Gambar 1. Tahapan-tahapan Program PBR

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi Manfaat Kelor

Kegiatan awal dilakukan dengan membuat pertemuan kelompok bersama KWT Wanita Berusaha dan Poktan Makmue *Beusare*. Yang diadakan di Balai KWT Desa Pasi Aceh Baroh. Acara ini juga dihadiri oleh tokoh masyarakat, aparat desa, penyuluh pertanian dan beberapa masyarakat. Sosialisasi ditampilkan dalam bentuk power point, diskusi dan Tanya jawab. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Senin, tanggal 17 Juni 2021 di Balai KWT Wanita Berusaha, Desa Pasi Aceh Baroh Kecamatan Meureubo Kabupaten Aceh Barat. Tokoh masyarakat menyambut baik rencana kegiatan yang akan dilakukan oleh tim dosen peneliti. Tokoh masyarakat dan tim dosen telah membuat kesepakatan rencana kegiatan pengabdian kepada masyarakat bersama-sama siap membantu mensosialisaikan kegiatan tersebut kepada warga.



Gambar 2. Sosialisasi Manfaat Tanaman Kelor

Tanaman kelor merupakan tanaman asli kaki bukit selatan Himalaya, namun Kelor hadir di semua negara-negara tropis. Saat ini Kelor dibudidayakan di seluruh Timur Tengah, dan di hampir seluruh daerah tropis. Pertama kali diperkenalkan di Afrika Timur dari India pada awal abad 20. Di Nikaragua, Kelor dikenal dengan nama Marango dan diperkenalkan pada tahun 1920 sebagai tanaman hias dan untuk digunakan sebagai pagar hidup. Pohon Kelor tumbuh sangat baik dan paling sering ditemukan di bagian Pasifik Nikaragua, tetapi Kelor pun dapat ditemukan di kawasan hutan di setiap negara bagiannya. Sumber lain menyebutkan, Kelor merupakan tanaman asli dari wilayah barat dan sekitar sub-Himalaya, India, Pakistan, Asia Kecil, Afrika dan Arabia dan sekarang didistribusikan di Filipina, Kamboja, Amerika Tengah, Amerika Utara dan Selatan serta Kepulauan Karibia.

Di Indonesia, tanaman Kelor dikenal dengan berbagai nama, masyarakat Sulawesi menyebutnya kero, wori, kelo, atau Keloro. Orang-orang Madura menyebutnya marongghih. Di Sunda dan Melayu disebut Kelor. Di Aceh disebut murong. Sedangkan orang-orang Minang mengenalnya dengan nama munggai. Manfaat kelor terutama daunnya memiliki kandungan betakaroten melebihi wortel, mengandung protein melebihi kacang polong, lebih banyak mengandung vitamin C dibanding jeruk, kandungan kalsiumnya melebihi susu, mengandung zat besi lebih banyak dari bayam dan kandung kaliumnya lebih banyak dari pisang. Daun kelor bisa dimanfaatkan sebagai desinfektan, untuk memutuskan rantai penularan COVID-19 yaitu dengan menggunakan bubuk daun kelor. Empat gram bubuk kelor oleifera dalam aplikasi kering dan basah memiliki efek yang sama dengan sabun non-obat ketika digunakan untuk mencuci tangan. Moringa oleifera bisa sangat berguna di tempat-tempat di mana sabun atau air tidak tersedia, dan di mana pohon ini tumbuh secara alami. Ini juga bisa menjadi produk opsional cuci tangan yang murah dan sehat.

Sosialisasi perbanyakan

Kelor dapat diperbanyak secara generatif dengan menggunakan biji atau secara vegetatif dengan stek batang. Stek merupakan cara perbanyakan tanaman secara vegetatif dengan menggunakan bahan tanam berupa bagian tanaman tanpa adanya daun. Bahan yang dapat digunakan sebagai stek berasal dari cabang pohon tumbuhan kelor yang sehat berumur kurang lebih satu tahun. Perbanyakan secara vegetatif lebih mudah dilakukan dan lebih cepat jika dibandingkan dengan cara perbanyakan lainnya, serta bibit hasil setek memiliki sifat yang sama dengan pohon induknya. Budidaya kelor sebaiknya dilakukan melalui proses pembibitan dalam polybag. Stek batang selama 45 – 60 hari setelah di bibitkan, sudah dapat dipindahkan ke lapangan. Stek kelor bisa juga langsung ditanam kelapangan tanpa pembibitan, namun tingkat kematian lebih tinggi.



Gambar 3. Bibit dari Stek Batang Kelor Siap Dipindahkan ke Lapangan

Di lapangan pohon kelor tidak perlu banyak air, untuk menjaga agar tidak terjadi pembusukan pada perakaran. Air diperlukan secukupnya. Pemupukan dapat dilakukan dengan pemberian pupuk organik pada awal penanaman yaitu pada lubang tanam. Pemberian pupuk kimia Fosfor dan Nitrogen untuk mendorong perkembangan akar dan pertumbuhan tajuk daun. Hama yang biasa menyerang kelor yaitu seperti hewan ternak; kambing, kerbau, sapi, rayap dan kutu putih.

Pelaksanaan Kegiatan Pembibitan kelor

Kegiatan pembibitan dilakukan oleh KWT Wanita Berusaha beserta Poktan Makmue Beusare yang dilakukan secara bersama sama, didampingi oleh Dosen Peneliti dari Universitas Teuku Umar.



Gambar 4. Pembibitan Kelor yang dilakukan Kelompok KWT Wanita Berusaha

Bahan tanam yang digunakan adalah stek batang kelor, sebanyak 800 batang, pembibitan berlokasi di lahan KWT. Kegiatan pembibitan meliputi pengisian polybag campuran tanah dengan pupuk kandang kotoran sapi, kemudian kegiatan pemasangan naungan pada pembibitan, penyediaan stek, stek batang diperoleh dari lokasi lain, karena tanaman kelor yang ada pada Desa tersebut dan desa tetangga agak terbatas. Stek batang diperoleh dari kecamatan Arongan Lambalek Kabupaten Aceh Barat.

Proses penanaman dilakukan apabila semua semua polybag sudah terisi. Penanaman dilakukan dengan menancapkan stek batang yang berukuran sekitar 30-45 cm ke dalam polybag. Dilakukan penyukupan dengan kertas plastic untuk mengurangi penguapan. Dilakukan

penyiraman sesuai dengan kebutuhan. Jika tunas sudah mulai keluar sungkup dibuka. Perawatan dilakukan secara rutin, baik pengendalian gulma dengan mencabut rumput, pengendalian hama dengan pemagaran.

Pembibitan dilakukan sampai umur bibit 45-60 hari setelah tanam. Selanjutnya dilakukan penanaman kelapangan. Bibit kelor dibagi merata di setiap rumah, dimana masing-masing rumah mendapatkan 5-8 batang sesuai dengan kondisi dan kelayakan lokasi penanaman kelor. Penanaman kelor juga dilakukan dilahan KWT, sehingga lahan tersebut dapat dimanfaatkan dengan maksimal.



Gambar 5. Kegiatan Penanaman Kelor di Perkarangan Rumah Warga

Kegiatan demonstrasi pengolahan daun kelor menjadi beberapa produk yang siap untuk di konsumsi, kegiatan ini dihadiri oleh aparat desa, tokoh masyarakat, KWT Wanita Berusaha dan Poktan Makmue Beusare serta beberapa warga. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Senin, tanggal 16 Agustus 2021 di Balai KWT Wanita Berusaha, Desa PasiAceh Baroh kecamatan Meureubo Kabupaten Aceh Barat. Pengolahan daun kelor difokuskan pada 2 jenis produk sesuai dengan kesepakatan yang telah dibuat bersama, dimana produk tersebut sering digunakan dan dikonsumsi warga. Produk tersebut yaitu: Mie Kelor dan Jus kelor



Gambar 6. Kegiatan Demonstrasi Pengolahan Hasil Daun Kelor

Pembuatan Jus Kelor, Daun kelor yang masih segar dicuci, dipisahkan dari tangkai daun, kemudian diblender, selanjutnya disaring. Jika ingin rasanya lebih segar bisa dicampur atau ditambahkan dengan jahe atau daun mint. Berikan susu atau gula secukupnya sebagai pemanis. Jika ingin lebih segar bisa ditambahkan es, Jus kelor siap dikonsumsi.



Gambar 7. Pembuatan Jus kelor

Pembuatan Mie Kelor, Daun kelor yang masih segar dicuci, dipisahkan dari tangkai daun, kemudian diblender, selanjutnya disaring. Saripati daun kelor inilah yang akan dijadikan sebagai bahan tambahan pembuatan mie kelor. Bahan lain yang disiapkan yaitu tepung terigu 1 kg, telur 1 butir, tepung maizena 3 sdm, saripati daun kelor 2 gelas dan air abu 2 sdm. Semua bahan dicampur dan aduk hingga menjadi adonan. kemudian digiling dengan menggunakan ampia, hingga berbentuk lembaran-lembaran. Selanjutnya lembaran tersebut digiling dengan ampia sehingga berbentuk mie. Hasil dari olahan mie tersebut di atas diperoleh 2,5 kg mie basah, selanjutnya dilakukan perebusan selama 2 menit. Mie diangkat lalu ditiriskan atau dikering anginkan. Mie kelor siap untuk diolah makanan siap saji.



Gambar 8. Pembuatan Mie Kelor

Penilaian hasil pengolahan daun kelor, Kegiatan penilaian dilakukan dengan cara mencicipi produk yang telah disajikan. Dasar penilaian yaitu tekstur produk, rasa, penampakan fisik produk. Dari hasil uji diperoleh bahwa masing-masing peserta menyatakan produk atau makanan yang dihasilkan sangat sesuai dengan selera mereka. Untuk pembuatan tepung kelor juga dilakukan pengemasan dalam bentuk sederhana dengan pemberian label kelompok.



Gambar 9. Tanggapan Peserta Terhadap Hasil Olahan Daun Kelor

Ada beberapa tantangan yang dihadapi oleh peserta diantaranya adalah cara pengolahan kelor yang baik agar menjadi berbagai produk olahan yang tidak hanya bernilai ekonomi tinggi, tetapi juga aman dikonsumsi. Perlu juga adanya sentuhan teknologi dalam pengolahan dan pengemasan produk olahan kelor dan strategi pemasaran produk olahan kelor agar jangkauan pemasarannya luas dan mampu menjadi produk lokal unggulan.

SIMPULAN

Kegiatan ini sangat bermanfaat bagi warga Desa Pasi Aceh Baroh, terutama KWT Wanita Berusaha dan Poktan Makmue Beusare, hal ini dapat kita lihat dari antusias peserta dalam mengikuti kegiatan hingga menjelang sore. Kegiatan dimulai dengan pengenalan tanaman kelor, pengenalan manfaat kelor. Kegiatan selanjutnya dilakukan perbanyakan tanaman yaitu melakukan pembibitan kelor dengan menggunakan bahan tanam stek batang. Kemudian pada waktu yang berbeda di sampaikan pengolahan daun kelor menjadi beberapa produk atau makanan seperti jus kelor dan mie kelor. Warga yang ikut sangat senang karena mereka tidak menyangka bahwa daun kelor bisa digunakan sebagai bahan pembuat kue atau makanan lainnya. Kandungan gizi yang terdapat pada tanaman kelor juga dapat meningkatkan kekebalan dan daya tahan tubuh (*Imunomodulator*) juga dapat dipergunakan sebagai desinfektan untuk dapat mencegah serangan Virus Corona (COVID 19). Setelah mengikuti kegiatan ini, warga dapat mengetahui dengan baik manfaat, khasiat serta berbagai produk olahan kelor yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Selain itu, keinginan warga untuk menjadikan kampung mereka menjadi kampung kelor sehingga mampu meningkatkan pendapatan warga dengan berbagi manfaat dan olahan kelor, juga menjadi kampung Destinasi Wisata Kelor.

SARAN

Diharapkan kepada KWT Wanita Berusaha dan kelompok tani Makmu Beusare, untuk dapat mengembangkan tanaman kelor, karena memiliki banyak manfaat untuk kesehatan. Disamping itu, hasil olahan kelor masih cukup banyak seperti tepung kelor, teh kelor, kopi kelor, stick kelor, kapsul kelor, *cream* kelor, dan lainnya, yang bisa untuk mencukupi kebutuhan keluarga maupun menambah penghasilan keluarga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat berbasis riset, terutama kepada Kepala Desa Pasi Aceh Baroh, Tokoh Masyarakat, KWT Wanita Berusaha, Poktan Makmue *Beusare*, Tim pendamping kegiatan, dan Nara sumber, serta kepada pihak kampus LPPM-PMP Universitas Teuku Umar.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS. (2021). *Kecamatan Meureubo Dalam Angka 2021*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Barat.
- Dhea Dani, B. Y., Wahidah, B. F., & Syaifudin, A. (2019). Etnobotani Tanaman Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) di Desa Kedungbulus Gembong Pati. *Al-Hayat: Journal of Biology and Applied Biology*, 2(2), 44. <https://doi.org/10.21580/ah.v2i2.4659>
- Krisnadi Dudi A. (2015). Edisi revisi maret 2015. In *Kelor Super Nutrisi*.
- Nganji, M. U., Lewu, L. D., Jawang, U. P., Killa, Y. M., & Tarigan, S. I. (2021). *Pemanfaatan Daun Kelor Sebagai Minuman Herbal Dalam Rangka Mencegah Penyebaran Covid -19*. 4(2), 189–196.
- Rosalina, I. (2020). Obat Tradisional di Era Pandemi Covid-19. *Kebijakan Pemanfaatan Obat Tradisional Di Era Pandemi Covid-19*, 1–27.