

## Pelatihan Pembuatan Teh Herbal dari Daun Kelor Untuk Meningkatkan Daya Tahan Tubuh Pada Ibu PKK di Kecamatan Parigi Barat

### Training on Making Herbal Tea from Moringa Leaves to Increase Body Resistance for PKK Women in West Parigi District

Asriani Hasanuddin<sup>1</sup>, Bau Toknok<sup>2</sup>, Pitriani Pitriani<sup>3</sup>, Jamaluddin Jamaluddin<sup>4\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan dan Perikanan, Universitas Tadulako, Kota Palu, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Tadulako, Kota Palu, Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Tadulako, Kota Palu, Indonesia

<sup>4</sup>Program Studi Farmasi, Universitas Tadulako, Kota Palu, Indonesia

\*Email Korespondensi: email address of the corresponding author

#### Abstrak

Tanaman kelor (*Moringa oleifera* Lamk.) merupakan salah satu jenis tanaman tropis yang mudah tumbuh di daerah tropis seperti Sulawesi Tengah yang banyak dijumpai ditanam sebagai pagar hidup, ditanam di sepanjang ladang atau tepi sawah yang berfungsi sebagai tanaman penghijau dan dikenal sebagai tanaman obat berkhasiat dengan memanfaatkan seluruh bagian dari tanaman tersebut mulai dari daun, kulit batang, biji, hingga akarnya yang memiliki nutrisi cukup tinggi seperti vitamin A, kalsium, protein, dan zat besi. Pengabdian dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu tahap pertama dilakukan survei tentang produk olahan yang telah diproduksi oleh kelompok mitra (Kelompok Tani Neokola Salara) dan ketersediaan bahan baku tanaman kelor di masyarakat, kemudian dilakukan penyuluhan terkait teori dasar tanaman kelor. Tahap kedua yaitu pelaksanaan pendampingan dan pelatihan kepada Kelompok Tani Neokola Salara membuat teh herbal dan melakukan evaluasi, dimana peserta akan diminta mengisi kuesioner pelaksanaan kegiatan pengabdian. Hasil yang didapatkan pada pengabdian ini yaitu karakteristik responden dalam kegiatan ini secara keseluruhan diikuti oleh perempuan dan memiliki pekerjaan sebagai Ibu Rumah Tangga, memiliki umur *pra-lansia* dengan jumlah 7 orang, umur lansia dengan jumlah 2 orang, tingkat Pendidikan SMP/SMA/SMK memiliki proporsi terbanyak yaitu 13 orang, Pendidikan SD dengan proporsi terkecil yaitu 2 orang, dan analisis biaya pembuatan teh herbal daun kelor harga yang ditetapkan yaitu Rp. 15.000, dimana harga daun kelor segar untuk perkarton yaitu Rp 800/80g. Hasil *pretest* menunjukkan bahwa sebagian sudah mengetahui atau sudah mendengar teh yang terbuat dari daun kelor melalui media sosial dan tetangga, serta juga sudah mengetahui cara penyajian teh daun kelor, tetapi masih belum mengetahui cara pembuatan teh herbal daun kelor, dan pada pengujian *posttest* menunjukkan bahwa secara keseluruhan sudah mengetahui teh herbal daun kelor dan juga cara pembuatannya serta juga sudah mengetahui bahan tambahan dan takaran dalam satu sachet teh herbal.

**Kata kunci:** Teh Herbal Daun Kelor, Minuman Kesehatan, Daya Tahan Tubuh, Pelatihan, Ibu PKK

#### Abstract



The Moringa plant (*Moringa oleifera* Lamk.) is a type of tropical plant that is easy to grow in tropical areas such as Central Sulawesi and is often found planted as a living fence, planted along the fields or edges of rice fields which functions as a green plant and is known as a medicinal plant with medicinal properties. utilize all parts of the plant from the leaves, bark, seeds, to the roots which have quite high levels of nutrients such as vitamin A, calcium, protein and iron. The service was carried out in several stages, namely the first stage was a survey regarding processed products that had been produced by the partner group (Neokola Salara Farmers Group) and the availability of raw materials for Moringa plants in the community, then counseling was carried out regarding the basic theory of the Moringa plant. The second stage is the implementation of assistance and training for the Neokola Salara Farmers Group to make herbal tea and carry out evaluations, where participants will be asked to fill out a questionnaire for implementing service activities. The results obtained from this service are that the characteristics of the respondents in this activity as a whole are women and have jobs as housewives, have pre-elderly age with a total of 7 people, elderly age with a total of 2 people, high school/vocational education level has the highest proportion. namely 13 people, elementary school education with the smallest proportion, namely 2 people, and analysis of the cost of making Moringa leaf herbal tea, the price set is Rp. 15,000, where the price for fresh Moringa leaves per carton is IDR 800/80g. The pretest results show that some already know or have heard of tea made from Moringa leaves through social media

and neighbors, and also already know how to prepare Moringa leaf tea, but still don't know how to make Moringa leaf herbal tea, and the posttest test shows that in general Everyone already knows Moringa leaf herbal tea and how to make it and also knows the additional ingredients and measurements in one sachet of herbal tea.

**Keywords:** Moringa Leaf Herbal Tea, Health Drink, Body Resistance, Training, Women PKK

#### Pesan Utama:

- Kegiatan pengabdian ini merupakan bentuk aplikasi dari penelitian yang telah dilakukan dengan memanfaatkan bahan pangan lokal yang tersedia dan mudah didapatkan serta sangat bermanfaat bagi tubuh dengan membuat menjadi produk herbal seperti Teh Herbal Daun Kelor.

<p>Access this article online</p>  <p>Quick Response Code</p>	<p>Copyright (c) 2023 Authors.</p> <p>Received: 18 October 2023 Accepted: 29 October 2023</p> <p>DOI: <a href="https://doi.org/10.56303/jppmi.v2i2.199">https://doi.org/10.56303/jppmi.v2i2.199</a></p>	 <p>This work is licensed under a Creative Commons Attribution- NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License</p>
--	---	---

## 1. Pendahuluan

Propinsi Sulawesi Tengah merupakan salah satu daerah yang potensial dalam pengembangan kelor karena didukung oleh sumber daya lahan kering cukup luas yang dapat dikembangkan untuk tanaman Kelor. Potensi lahan kering untuk pengembangan tanaman pangan seluas 1.252.886 ha yang terdiri 896.644 ha dengan tingkat kelerengan >15 persen dan 356.424 ha yang tergolong datar dengan tingkat kelerengan <8 persen (Radar Sulteng, 2022). Tanaman kelor (*Moringa oleifera* Lamk.) merupakan salah satu jenis tanaman tropis yang mudah tumbuh di daerah tropis seperti Sulawesi Tengah yang banyak dijumpai ditanam sebagai pagar hidup, ditanam di sepanjang ladang atau tepi sawah yang berfungsi sebagai tanaman penghijau dan dikenal sebagai tanaman obat berkhasiat dengan memanfaatkan seluruh bagian dari tanaman tersebut mulai dari daun, kulit batang, biji, hingga akarnya. Tanaman ini telah dipelajari khasiatnya untuk kesehatan seperti antijamur, antioksidan, antibakteri, antiradang, diuretik, dan sebagai hepatoprotektor, sehingga beberapa julukan disematkan untuk tanaman kelor, diantaranya *The Miracle Tree*, *Tree for life* dan *Amazing Tree* (Isnan & Nurhaedah, 2017). Bagian tanaman kelor yang banyak dimanfaatkan adalah daun kelor karena mengandung berbagai asam amino yang jarang sekali ditemui pada sayuran (Kouevi, 2013; Kasolo, 2010).

Penggunaan kelor sebagai obat herbal alami yang sudah diklaim oleh banyak budaya dan komunitas berdasarkan pengalaman kehidupan nyata sekarang mulai perlahan dikonfirmasi oleh para peneliti. Zat yang terkandung dalam daun kelor bekerja sebagai sumber antioksidan alami yang efektif. Karena adanya beberapa macam senyawa antioksidan seperti flavonoid, asam askorbat, karotenoid dan fenolat. Kelor mengandung banyak nutrisi penting terlebih lagi dalam jumlah yang tinggi. Dilaporkan memiliki kandungan nutrisi yang berbeda lebih tinggi dibandingkan dengan yang ditemukan secara individual di beberapa jenis makanan dan sayuran. Ekstrak air daun kelor memiliki kandungan senyawa aktif alkaloid, saponin, tannin, fenol, flavonoid, triterpenoid, steroid, dan glikosida (Pradana, 2019).

Di daerah pedesaan atau di masyarakat seperti wilayah Sulawesi Tengah khususnya pada Masyarakat yang membudidayakan tanaman kelor/petani kelor/mitra, daun kelor dikonsumsi hanya sebatas olahan sayuran berkuah seperti sayur bening dan lalapan, maupun sayur santan yang biasa disebut "Uta Kelo" (Simbolon, 2008). Daun kelor tidak banyak diolah menjadi pangan fungsional menjadi produk-produk bernilai ekonomi walaupun ada tetapi belum banyak orang yang mengetahui dan dapat diaplikasikan dimasyarakat, sehingga perlu adanya inovasi dalam pengolahan daun kelor menjadi produk yang dapat diterima agar kandungan gizi dalam daun kelor dapat dimanfaatkan oleh tubuh (Zakaria et al, 2013). Menurut Folid, daun kelor dapat dikonsumsi sebagai sayuran, dikonsumsi dalam bentuk sediaan teh daun kelor, tepung, serbuk maupun kapsul daun kelor. Teh daun kelor merupakan teh herbal yang bebas kafein yang sangat bagus untuk kesehatan dan memiliki rasa yang cukup enak karena memiliki banyak kandungan nutrisi yang dapat meningkatkan metabolisme tubuh.

Kelor (*Moringa oleifera* L.) memiliki kandungan gizi yang tinggi karena daunnya mengandung vitamin A yang setara dengan 10 kali vitamin A yang terdapat pada wortel, setara dengan 17 kali kalsium yang terdapat pada

susu, setara dengan 15 kali kalsium pada pisang, setara dengan 9 kali protein yang terdapat pada yoghurt dan setara 25 kali zat besi pada bayam (Joni et al, 2008). Penelitian Haryadi (2011), tentang daun kelor kering per 100 gr menunjukkan bahwa dalam 100 gr daun kelor kering mengandung air 0,075 %, 2,05 % kalori, 0,382 % karbohidrat, 0,271 % protein, 0,023 % lemak, 0,192 % serat, 20,03 % besi, 8,7 % sulfur, dan 13,24 % potasium. Menurut penelitian Indriyani (2015), memanfaatkan daun kelor sebagai bahan pembuatan teh seduhan menghasilkan uji antioksidan tertinggi dengan hasil 53,48 % pada perlakuan A3B1 yaitu pengeringan selama 40 menit dalam suhu 55 derajat Celcius dan penambahan kayu manis 0,5 g serta cengkeh 0,25 g (2:1). Kandungan antioksidan terendah pada A2B1 sebanyak 44,3 % dengan lama pengeringan 40 menit dengan penambahan kayu manis 0,25 g dan cengkeh 0,5 g (1:2) lama pengeringan tidak berpengaruh terhadap uji antioksidan, tetapi penambahan kayu manis dan cengkeh berpengaruh terhadap aktifitas antioksidan karena kayu manis dan cengkeh tidak tahan pada suhu tinggi sehingga mengurangi kandungan antioksidan pada teh daun kelor. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta (Kelompok Tani Neokola Salara) dalam mengolah daun kelor menjadi teh.

## 2. Metode

Sasaran pada pengabdian ini adalah Kelompok Tani Neokola Salara (Petani dan Pengrajin Kelor) pada tanggal 12 Agustus 2023 di desa Pangi Kecamatan Parigi Utara, Provinsi Sulawesi Tengah. Metode kegiatan pengabdian yang digunakan berupa:

1. Penyuluhan tentang pembuatan teh herbal dari daun kelor untuk meningkatkan daya tahan tubuh
2. Pendampingan dan pelatihan cara pembuatan teh herbal kelor dengan bahan dasar daun kelor dengan formulasi tertentu sehingga dapat dibuat sendiri dan digunakan khususnya anggota keluarga di rumah dan masyarakat secara umum.

### Tahapan Kegiatan

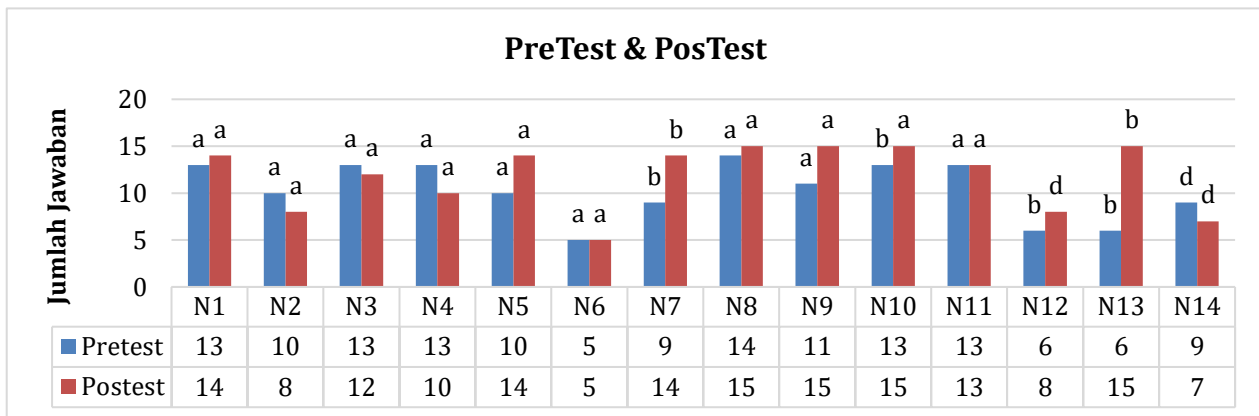
Dilakukan beberapa tahapan pendekatan dan intervensi terhadap kelompok mitra untuk mencapai tujuan dan target yang ditetapkan. Tahap pertama yaitu, survei tentang produk olahan yang telah diproduksi oleh kelompok mitra (Kelompok Tani Neokola Salara) dan ketersediaan bahan baku tanaman kelor di masyarakat. Kemudian dilakukan penyuluhan terkait teori dasar seputar tanaman kelor. Tahap kedua yaitu, pelaksanaan pendampingan dan pelatihan kepada Kelompok Tani Neokola Salara dalam membuat teh herbal dari penyediaan bahan baku hingga tahap pengemasan. Dan tahap terakhir yaitu, melakukan evaluasi dua arah dimana peserta akan mengevaluasi pelaksanaan kegiatan pengabdian dan sebaliknya.

### Pengukuran Keberhasilan Kegiatan

Indikator keberhasilan dari kegiatan pengabdian dapat dilihat yakni meningkatnya pemahaman Masyarakat mengenai teh tanaman kelor melalui survey yang dilakukan, dan pemahaman Masyarakat mengenai pembuatan teh berbahan baku kelor. Untuk mengetahui efektifitas dan keberhasilan penyelenggaraan pengabdian dilakukan kuesioner pretest dan posttest.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 12 Agustus 2023 di desa Pangi Kecamatan Parigi Utara, Provinsi Sulawesi Tengah. Tim Pengabdian Penugasan beserta Mahasiswa dan 15 orang kelompok mitra (Kelompok Tani Neokola Salara). Dari data responden, dapat dilihat bahwa peserta yang hadir 15 perempuan yang berasal dari beragam usia baik dewasa ataupun pra lansia, dengan orang berpendidikan terakhir SD 2 orang, SMP 6 orang dan SMA/ sederajat 7 orang. Dan orang kelesuluran tidak bekerja atau IRT. Hasil pengabdian yang telah dilaksanakan dapat dilihat berupa hasil pretest yang dilakukan untuk melihat kemampuan masyarakat sebelum kegiatan pengabdian dilakukan dan *Post test* setelah kegiatan dilaksanakan. Adapun persentase nilai yang didapatkan dapat dilihat pada diagram 1



**Gambar 1.** Grafik analisis kegiatan *Pretest* dan Post test kegiatan pengabdian

Kegiatan pengabdian dilaksanakan dengan memberikan prestes sebelum kegiatan dilaksanakan. Berikut adalah gambar kegiatan *Pretest*



**Gambar 2a.** Kegiatan *Pretest*



**Gambar 2b.** Kegiatan *Post test*

### Pengambilan dan kelor

Pengambilan daun kelor di Desa Sibedi Kecamatan Marawola Kabupaten sigi dengan estimasi waktu perjalanan dari Kota Palu  $\pm 1$  jam. Dengan harga daun kelor Rp 50,000 per 5 kilogram daun kelor segar. Menurut Pranoto (2020) pengambilan sampel yang baik untuk simplisia terlebih daun kelor dipilih daun yang tidak terdapat cacat, kotoran, debu, ulat, rusak, dan benda asing lainnya. Daun kelor dipilih di bagian cabang batang yang menerima sinar matahari langsung. Sampel daun kelor diambil menggunakan tangan. Bahan sampel yang telah dikumpulkan kemudian disimpan dalam wadah yang bukan terbuat dari logam, sebab jika menggunakan bahan logam dapat merusak kandungan metabolit sekunder di dalamnya.



**Gambar 3.** Pengambilan Daun Kelor

### Pengeringan daun kelor

Pengeringan daun kelor kemudian dilakukan pada laboratorium di Jurusan Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tadulako menggunakan oven dengan suhu  $60^{\circ}\text{C}$  selama 1 jam 30 menit. Menurut Paramita *et al* (2021) daun kelor dikeringkan dengan cara dioven dapat menurunkan kadar air lebih besar dibanding dijemur di bawah sinar matahari serta selang waktu yang digunakan lebih singkat.



**Gambar 4.** Pengeringan daun Kelor

### **Pembuatan Serbuk**

Pelatihan pembuatan teh herbal daun kelor diawali dengan memasukkan daun kelor yang sudah dikeringkan ke dalam alat grinder untuk dihaluskan menjadi serbuk. Grinder sendiri memiliki kegunaan mesin yang digunakan untuk menghaluskan sampel menjadi tepung atau bubuk. Menurut solikhin *et al* (2023) grinder yang digunakan untuk pembuatan serbuk adalah grinder tipe elektrik. Grinder elektrik merupakan mesin grinder bertenaga listrik, dimana kelebihan grinder elektrik ini mampu menggerinding daun kelor dalam skala besar dan waktu yang singkat. Pada mesin grinder listrik juga dilengkapi pengaturan tingkat kehalusan sampel, mulai dari tingkat kasar, medium, halus, dan halus sekali.



**Gambar 5.** Pembuatan Serbuk Teh Herba; Daun Kelor

### **Penimbangan Serbuk**

Kemudian dilanjutkan dengan penimbangan serbuk daun kelor yang sudah dihaluskan lalu dicampurkan dengan serbuk jahe dan ditimbang sebesar 200 gram. Timbangan yang digunakan adalah timbangan digital. Menurut Haryanto (2020) proses menimbang digital menggunakan system masukan, sistem pemroses, dan system pengeluaran. Digital diibaratkan dari suatu keadaan bilangan yang terdiri dari angka 0 dan 1 atau mati dan nyala.



**Gambar 6.** Penimbangan Serbuk Teh Herbal Daun Kelor

### **Pengisian Serbuk Teh**

Serbuk teh daun kelor yang sudah ditimbang di bagi dalam setiap 2 gram dalam satu kantong teh kemudian disiapkan untuk langkah selanjutnya. Menurut Nuraeni (2019) pengemasan the kelor dibagi menjadi 2



yaitu tahap 1 adalah pengisian serbuk teh pertama yaitu dimasukkan ke dalam *tea bag* dengan berat 2 gr, setelah dimasukkan diikuti pemasangan tali yang nantinya memudahkan proses pencelupan teh.



**Gambar 7.** Pengisian serbuk teh herbal daun kelor ke kantong teh

### Penguncian kantong teh

Pengemasan tahap 2 yaitu penguncian (*Seal*) kantong teh herbal daun kelor menggunakan alat sealer untuk setiap kantong the. Menurut Nuraeni (2019) pengepresan *tea bag* yang bertujuan untuk menutup kantong the, kemudian selanjutnya dilakukan pelabelan kecil pada tali yang menyatu dengan *tea bag*.



**Gambar 8.** Penguncian (*Seal*) Kantong Teh Herbal Daun Kelor



**Gambar 9.** Hasil Produk Teh Herbal Daun Kelor Siap Dipasarkan

Mengonsumsi daun kelor dalam dosis yang besar dapat menyebabkan akumulasi zat besi yang tinggi. Zat besi yang tinggi dapat menyebabkan gangguan saluran pencernaan dan hemokromatosis (kadar besi dalam tubuh berlebihan). Dosis harian yang disarankan adalah sekitar 70 g agar mencegah penumpukan nutrisi yang berlebihan. Proses Pengeringan merupakan suatu cara menghilangkan atau mengeluarkan sebagian kadar air yang terdapat pada suatu bahan dengan energi panas agar bahan tersebut tidak mudah rusak saat disimpan. Oven dried adalah cara pengeringan daun teh menggunakan oven (Britany, et.al 2020).

Daun kelor kering per 100 g mengandung air 7,5%, kalori 205 g, karbohidrat 38,2 g, protein 27,1 g, serat 19,2 g, lemak 2,3 g, kalsium 2003 mg, magnesium 368 mg, fosfor 204 mg, tembaga 0,6 mg, besi 28,2 mg, sulfur 870 mg, potasium 1324 mg (Haryadi dan Kholis, 2011). Kandungan daun kelor kering seberat 100gr mengandung protein dua kali lebih tinggi dari yoghurt, vitamin A tujuh kali lebih tinggi dari wortel, kalium tiga kali lebih tinggi dari pisang, kalsium empat kali lebih tinggi dari susu, dan vitamin C tujuh kali lebih tinggi dari jeruk. Daun kelor

dalam pembuatan teh sangat bermanfaat untuk kesehatan karena mengandung kandungan flavonoid sebagai antioksidan dan antiinflamasi. kelor digunakan dalam pengobatan penyakit seperti rematik, kelumpuhan dan epilepsi. Selain itu ekstrak daun, biji, dan akar dari pohon kelor telah dipelajari secara ekstensif dan analgesik. (Britany, et al, 2020).

Jenis kelamin dan pekerjaan responden atau peserta dalam kegiatan ini secara keseluruhan diikuti oleh perempuan dan memiliki pekerjaan sebagai IRT (Ibu Rumah Tangga). Berdasarkan data yang diperoleh dalam tabel diatas diketahui bahwa responden dengan umur pra-lansia memiliki proporsi terbanyak yaitu 7 orang. Dan kelompok umur lansia dengan proporsi terkecil yaitu 1 orang. Berdasarkan data yang diperoleh dalam tabel diatas diketahui bahwa responden dengan Pendidikan SMA/SMK memiliki proporsi terbanyak namun tidak terpaut jauh yaitu 7 orang. Dan kelompok pendidikan dengan proporsi terkecil yaitu SD 2 orang.

#### 4. Kesimpulan

1. Pengabdian berupa pelatihan dan demonstrasi sekaligus pendampingan dan evaluasi kelompok tani Desa Pangli Kecamatan Parigi Utara, Provinsi Sulawesi Tengah telah telaksana sesuai jadwal
2. Pengabdian berupa pelatihan dan demonstrasi pembuatan teh herbal daun kelor pada kelompok tani Desa Pangli Kecamatan Parigi Utara, Provinsi Sulawesi Tengah. Telah terlaksana dann sesuai dengan kriteria keberhasilan.

**Pendanaan:** Pengabdian kepada masyarakat ini didanai melalui Hibah DIPA Universitas Tadulako dengan Surat Keputusan Rektor Universitas Tadulako Nomor : 6571/UN28/KU/2023 tanggal 25 Mei 2023.

**Ucapan Terima Kasih:** Penulis menghaturkan terima kasih kepada pihak – pihak yang membantu dan mendukung kesuksesan pelaksanaan kegiatan pengabdian di desa ini seperti Kepala Desa, Sekretaris Desa, Karyawan Desa, Ketua PKK, Kelompok Tani Neokola Salara (Petani dan Pengrajin Kelor) di desa Pangli Kecamatan Parigi Utara, Provinsi Sulawesi Tengah, serta Pihak Universitas Tadulako melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat yang telah membantu dalam kegiatan pengabdian ini terutama pada pendanaan yang telah diberikan melalui dana DIPA Universitas Tadulako.

**Konflik kepentingan:** Tidak ada konflik kepentingan.

#### Daftar Pustaka

- Britany, N. Lilik, S. (2020) Pembuatan Teh Herbal Dari Daun Kelor Untuk Meningkatkan Daya Tahan Tubuh Selama Pandemi Covid-19 Di Kecamatan Limo. E-ISSN: 2714-6286 <http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat>.
- Friskilla, Y., & Rahmawati, R. (2021). Pengembangan Minuman Teh Hitam Dengan Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) Sebagai Minuman Menyegarkan. Jurnal Industri Kreatif Dan Kewirausahaan, 1(1), 22–31. <https://doi.org/10.36441/kewirausahaan.v1i1.53>
- Haryadi, N. K. (2011). Kelor herbal Multikhasiat Ampuh Melawan diabetes Mellitus, Kolesterol Tinggi dan Penyakit Lainnya. Delta Media, Surakarta.
- Haryanto & Ramadhan. (2020). Timbangan Digital Menggunakan Arduino Dengan Catatan Database. Jumika Vol. 7, No. 2 (2020).
- Indriyani, Eka Datik. 2015. *Aktivitas Antioksidan Dan Sifat Organoleptik Teh Daun Kelor Dengan Variasi Lama Pengeringan Dan Penambahan Kayu Manis Serta Cengkeh Sebagai Perasa Alami*. Skripsi. Surakarta : universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Kasolo, J.N., Bimenya G.S., Ojok, L., Ochieng, J. and Jasper W.O., 2010, *Phytochemicals and uses of Moringa oleifera leaves in uganda rural communities*, J Med Plant Res; 4(9): 753-757
- Kouevi KK. 2013. *A Study on Moringa oleifera leaves as a supplement to West African Weaning Foods*, Hamburg: University of Aplied Sciene.
- Magdalena, I., Nurul Annisa, M., Ragin, G., & Ishaq, A. R. (2021). Analisis Penggunaan Teknik Pre-Test Dan Post-Test Pada Mata Pelajaran Matematika Dalam Keberhasilan Evaluasi Pembelajaran di SDN Bojong 04. Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial, 3(2), 150–165. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Nuraeni. (2019). *Proses Produksi Dan Pemasaran Agroindustry the Celup Daun Kelor Di PT. Lentera Bumi Nusantara*.

Fakultas Pertanian Universitas Galuh. Volume 6, Nomor 3, 3 September 2019.

- Paramita., Yuliani., purnama. (2021). *Pengaruh Berbagai Metode Pengeringan Terhadap Kadar Air, Abu, Dan Protein Tepung Daun Kelor*. Seminar Nasional Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat 2021.
- Pradana, D. L. C., et al. 2019. *Pelatihan Pembuatan Teh Daun Kelor Sebagai Antioksidan dan Pencegah Diabetes Bagi Masyarakat Kampung Utan Depok*. Jurnal Keberlanjutan Program Pemberdayaan Masyarakat Era Revolusi Industri 4.0. Fakultas Kedokteran. Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Jakarta.
- Pramitasari, D. (2010). *Penambahan ekstrak jahe (Zingiber officinale Rosc.) dalam pembuatan susu kedelai bubuk instan dengan metode spray drying: komposisi kimia, sifat sensoris, dan aktivitas antioksidan*. Universitas Sebelas Maret.
- Pranoto & Handoyo. (2020). *Pengaruh Variasi Suhu Pengeringan Terhadap Pembuatan Simplisia Daun Mimba*. Vol.1, No. 2, Juni 2020.
- Radar Sulteng. (2022). *Tanaman Kelor Pohon Ajaib (Miracle Tree) Potensi Ekonomi Baru Sulawesi Tengah*, diakses 03 Mei 2023. <https://radarsulteng.id/tanaman-kelor-pohon-ajaib-miracle-tree-potensi-ekonomi-baru-sulawesi-tengah/>
- Solikhin., Wicaksono P., Santoso A. (2023). *Teknologi Tepat Guna Mesin Grinder Listrik Sebagai Sarana Peningkatan Produksi Kopi Pada UKM Kopi Pinanggih*. Jurnal PASOPATI, Vol. 5, No. 2, Tahun 2023.
- Suhaemi, Z. Anwar, W. (2018). *Introduksi Teknologi Pengolahan Daun Kelor Yang Mendukung Ekonomi Masyarakat Di Posdaya Beringin Sakit*. Jurnal Hilirisasi IPTEKS Website. <http://hilirisasi.lppm.unand.ac.id> e-ISSN: 2621-7198
- Verawati, B. (2022) *Pembuatan Teh Celup Herbal Daun Kelor (Moringa Oleifera) dengan Daun Stevia (Stevia Rebeuviana)*. Kode/Nama Rumpun Ilmu :354/Illmu Gizi
- Zakaria, Thamrin, A., Lestari, R.S., & Hartono, R. (2013). *Pemanfaatan Tepung Kelor (Moringa oleifera) dalam Formulasi Pembuatan Makanan Tambahan untuk Balita Gizi Kurang*. Media Gizi Pangan, Vol. XV, edisi no. 1. Diakses dari <https://jurnalmediagizipangan.fi.les.wordpress.com>.