

Inisiasi “PUTING” (Putuskan Stunting) Dengan Produksi Kelonor: Daun Kelor Sebagai Booster ASI Dan Tumbuh Kembang

Bina Melvia Girsang¹, Kristiawan Hadinata Ginting², Yade Metri Permata³,
Eqlima Elfira⁴, Juli Sitanggang⁵, Zalfa shayra Nst⁶, Bunga Sri Amanda⁷

^{1,2,3,4,5,6,7}Universitas Sumatera Utara

binamelvia@usu.ac.id, krishadi.ginting@usu.ac.id, yade@usu.ac.id,
eqlima.elfira@usu.ac.id, julisitanggang56@gmail.com,
zalfashayra@students.usu.ac.id, bungasri@students.usu.ac.id

Abstract: *The female population of Denai Kuala village, which accounts for 47.1% of the total population, represents a potential resource that should be empowered and contribute to the empowerment of breastfeeding health and infant growth and development. Empowerment and support activities for women are carried out through the initiative ‘PUTING’ (Ending Stunting) with Kelonor Production: An Innovation in Diversifying Moringa Leaves as a Functional Food Booster for Breast Milk and Child Development in the Independent and Culturally Aware Women's Group (Young Coconut). Through the utilisation of backyard spaces for moringa cultivation, processing it into kelonor products, using them, and experiencing their benefits. This is done as an empowerment initiative to reduce stunting rates through breastfeeding health and maintain the nutritional resilience of family food security.*

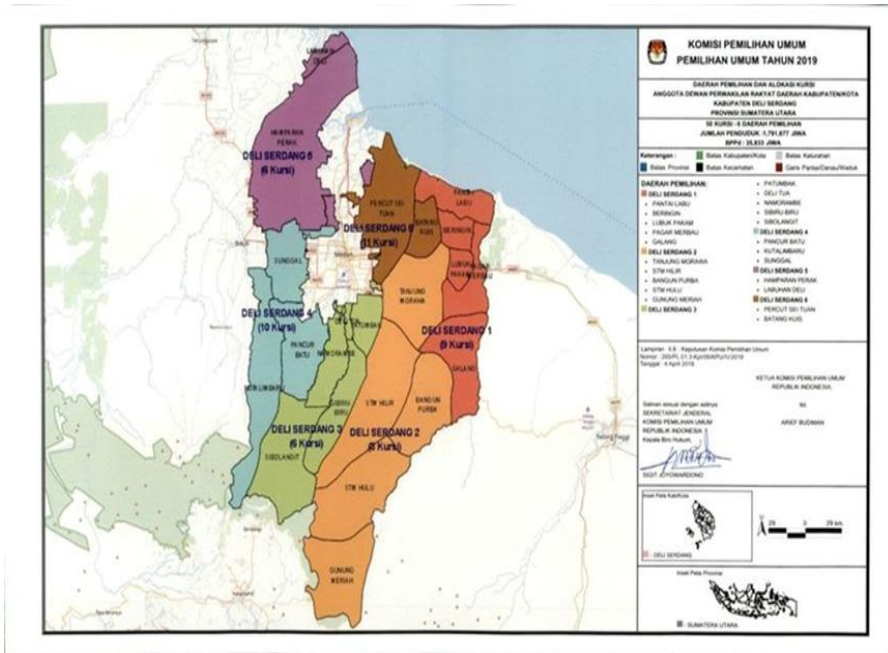
Keywords: *booster, Breast milk, moringa, grow, kelonor*

Abstrak: *Penduduk desa Denai Kuala dengan proporsi 47,1% berjenis kelamin perempuan merupakan potensi yang seharusnya diberdayakan dan berkontribusi dalam pemberdayaan kesehatan menyusui dan tumbuh kembang balita. Kegiatan pendampingan dan pemberdayaan perempuan dilakukan dalam kegiatan “Inisiasi “PUTING” (Putuskan Stunting) Dengan Produksi Kelonor: Inovasi Diversifikasi Daun Kelor Sebagai Bahan Pangan Fungsional Booster ASI Dan Tumbuh Kembang Pada Kelas Perempuan Mandiri Berbudaya (Kelapa Muda). Dengan tindakan pemanfaatan pekarangan untuk penanaman kelor, mengolahnya menjadi produk kelonor, menggunakannya, serta merasakan manfaatnya. Hal ini dilakukan sebagai tindakan pemberdayaan pemutusan angka kejadian stunting dengan kesehatan menyusui, dan menjaga ketahanan pangan keluarga uang bergizi tetap terjaga*

Kata kunci: *ASI; kembang, kelor, kelonor, tumbuh*

Secara geografis geografis Desa Denai Kuala merupakan bagian dari wilayah Kecamatan Pantai Labu, Kabupaten Deli Serdang. Dibawah ini merupakan rincian letak geografis wilayah tersebut Lintang Utara (3°62’ - 3°69’) Lintang Barat (98°80’ - 98°93’) : sebelah Utara berbatasan dengan Selat Malaka, sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Beringin,

sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Pantai Cermin dan Kabupaten Serdang Begadai, sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Batang Kuis dan Kecamatan Percut Sei Tuan.



Gambar 1. Peta Lokasi, dan Situasi Mitra (Desa Denai Kuala, Kabupaten Deli Serdang)

(<https://images.app.goo.gl/PZFZ7N5Uwhe9qotv6>)

Kabupaten Deli Serdang adalah sebuah kota di Provinsi Utara, Indonesia, yang terletak di Lubuk Pakam. Kabupaten ini merupakan bagian dari 25 distrik di provinsi tersebut. Sebelum Proklamasi Republik Indonesia 1945, Kabupaten Deli Serdang merupakan bagian dari dua departemen pemerintah: Deli (Kesultanan) di Medan dan Serdang (Kesultanan) di Perbaungan. Luas wilayah kota telah tumbuh secara signifikan sejak tahun 2003, mencapai 2.394,62 km², yang terdiri dari 22 distrik dan 403 distrik/km², yang mencakup 3,34% dari Semenanjung Utara. Distrik baru, Desa Pantai Labu Baru, terletak 2 km dari laut, yang dikenal sebagai Desa Sukaraja. Seiring dengan perkembangan wilayah tersebut, populasi laut membutuhkan kemajuan teknologi untuk meningkatkan urbanisasi dan mengurangi polusi. Kementerian Kesehatan Daerah memberikan intervensi khusus untuk 1.000 tahun pertama kehidupan (HPK).

Gerakan 1000 HPK ini merupakan waktu yang tepat untuk pengendalian/penanganan stunting stunting, karena pada waktu ini merupakan periode kritis dalam pertumbuhan dan pengembangan otak (Kraemer et.al, 2018). Permasalahan Status gizi atau Nutrisi pada anak dan balita, perlu dipantau oleh orang tua, karena kekurangan gizi saat ini bisa menyebabkan kerusakan yang irreversible. Sangat mungkin perawakan pendek menjadi indikator atau tanda gizi buruk yang persisten pada balita. Lebih lanjut malnutrisi dapat mempengaruhi

perkembangan otak (Agria, ddk., 2012 dalam Dewi, 2013). Stunting pada anak disebabkan oleh permasalahan gizi yang tidak berimbang. Hal ini disebabkan karena ketidakcukupan asupan zat gizi jangka panjang yang berpotensi pada kebutuhan gizi yang kurang mencukupi dari makanan. Stunting terjadi saat bayi masih berada dalam kandungan akan tetapi tidak muncul sampai anak berumur 2 tahun. Keterlambatan pertumbuhan bisa memiliki efek yang berpengaruh pada status kesehatan bagi anak (MCA Indonesia, 2015).

Tanaman kelor atau biasa disebut juga "*Miracle Tree*" merupakan tanaman yang memiliki banyak manfaat dan bergizi. Semua bagian pohon kelor dapat dimakan salah satunya yaitu daunnya. Dalam 100 g daun kelor segar, terkandung protein 6,7 g dan zat besi 0,7 g (Bey, 2010). Pengolahan Daun Kelor bisa menjadi Biskuit dapat disebut sebagai makanan yang digemari berbagai golongan usia, salah satunya anak-anak. Biskuit adalah roti kering yang terbuat dari adonan tepung terigu, dengan atau tanpa substitusi, minyak/lemak, dengan atau tanpa tambahan bahan makanan lainnya dan bahan tambahan pangan yang diizinkan, dan dibuat melalui proses pemanggangan (BSN, 2018). Tekstur renyah biskuit dan rasa manis yang dapat dimodifikasi kembali (dilumatkan) menjadi bentuk bubur sehingga anak tidak mudah bosan. Pada penelitian yang dilakukan Muliawati&Sulistyawati (2019) menunjukkan bahwa ekstrak daun Kelor dapat memacu pertumbuhan tinggi badan hingga 0,342 cm dengan perkiraan persentase sebesar 16,2%. Penelitian Tarigan et al. (2020) menunjukkan pemberian cookies kelor selama 21 hari meningkatkan asupan protein balita sehingga cookies kelor dapat menjadi alternatif untuk memperbaiki asupan zat gizi balita.

Moringa oleifera adalah salah satu pohon paling bermanfaat di dunia, karena hampir setiap bagian pohonnya dapat digunakan untuk makanan, pengobatan dan keperluan industri. Pohon ini berpotensi untuk meningkatkan gizi, meningkatkan ketahanan pangan dan mendorong pembangunan pedesaan. Studi terbaru menunjukkan manfaat kesehatan potensial dari daun Moringa oleifera karena kandungan senyawa bioaktifnya yaitu senyawa fenolik. Selain itu, daun kelor dilaporkan memiliki beberapa nutrisi yang tinggi: 10 kali lipat vitamin A yang ditemukan dalam wortel, 17 kali kalsium susu, 15 kali kalium pisang, 25 kali lipat zat besi bayam, 9 kali lipat protein yoghurt (Zungu, et al., 2019).

Daun kelor mengandung senyawa fitosterol yakni, alkaloid, saponin dan flavanoid yang berfungsi meningkatkan dan memperlancar produksi ASI (Mutiarra, 2011). Penelitian tentang ekstrak daun kelor yang dilakukan oleh Zakaria menunjukkan bahwa volume ASI pada ibu yang diberikan ekstrak daun kelor meningkat pesat (Zakaria, 2016). Daun kelor memiliki efek potensial untuk meningkatkan produksi ASI pada ibu postpartum, hal ini terbukti dari

peningkatan berat badan bayi, peningkatan frekuensi BAK Bayi, peningkatan frekuensi BAB bayi, dan frekuensi menyusui.

Berdasarkan demografis, Kecamatan Pantai Labu merupakan kecamatan dengan penduduk pra-sejahtera tertinggi ke-dua di Kabupaten Deli Serdang. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Deli Serdang 2014, pada 2013 ada 2.293 keluarga pra-sejahtera di Kecamatan Pantai Labu. Kondisi geografis dan demografis Kecamatan Pantai Labu sangat memungkinkan terjadinya urbanisasi. Oleh karena itulah, maka sebagai solusi atas permasalahan ekonomi Pantai Labu, perlu diberikan Ipteks kepada masyarakat agar bisa mengembangkan potensi alam, budaya, dan SDM yang ada untuk peningkatan kesejahteraan kesehatan dan pendapatan masyarakat. Dengan meningkatnya kesejahteraan masyarakat desa, otomatis akan mengurangi tingkat urbanisasi. Apabila pertumbuhan yang terjadi cukup signifikan, masyarakat kota pun akan berbondong-bondong kembali ke desa dan memajukan tanah kelahiran mereka.

Letak geografis Pantai Labu yang berada di tepi Selat Malaka memiliki potensi besar untuk dikembangkan. Namun sejauh ini, masih sektor perikanan yang dikembangkan di wilayah ini. Dari empat kecamatan pantai di Deli Serdang, Pantai Labu menempati urutan ke dua terbesar jumlah nelayannya. Berdasarkan data BPS Kabupaten Deli Serdang, ada 2.451 nelayan yang bekerja penuh waktu di kecamatan ini. Sementara di luar sektor pertanian, keindahan alam berupa laut biru dan pantai berpasir putih di kecamatan ini belum dimanfaatkan dengan baik. Laut hanya tempat mencari ikan dan pantai hanya dipergunakan sebagai tempat bersandarnya kapal.

Berdasarkan sumber daya manusia (SDM), masyarakat pesisir umumnya belum melibatkan perempuan sebagai pencari nafkah utama di dalam keluarga. Hal ini dikarenakan sektor perikanan tradisional masih sangat bergantung pada kekuatan fisik. Oleh sebab itu, kelompok perempuan sangat potensial untuk mengembangkan sektor perekonomian lainnya di luar perikanan. Kelompok perempuan dapat dilatih untuk mengelola sektor wisata, mulai dari fasilitas menginap, kuliner, hingga oleh-oleh. Untuk itulah maka, Program Ipteks bagi Masyarakat diarahkan untuk mengembangkan potensi tersebut. Hal ini merupakan peta pemberdayaan masyarakat yang menyasar program SDG's dengan pemberdayaan perempuan, peningkatan inovasi desa serta peningkatan pengetahuan penduduk desa dalam meningkatkan potensi pemberdayaan desa.

Tujuan pelaksanaan kegiatan adalah memberikan edukasi dan pelatihan skill kepada kelompok kelas perempuan mandiri berbudaya (KELAPA MUDA) tentang manfaat daun kelor, penanaman, serta teknologi pengolahan daun kelor sebagai bahan pangan fungsional yang

didiversifikasi menjadi “Kelonor” yang bernilai ekonomis, dan bermanfaat sebagai booster ASI serta tumbuh kembang balita dan anak. Metode pemberdayaan dalam kegiatan ini menggunakan metode ceramah dan demonstrasi secara langsung dalam pengolahan daun kelor menjadi produk “Kelonor”. Adapun metode-metode tersebut dilaksanakan secara langsung di Desa Denai Kuala, Kabupaten Deli Deli Serdang dengan berinteraksi dengan lingkup desa untuk memudahkan koordinasi serta komunikasi antara tim pelaksana dan kelas perempuan mandiri berbudaya (KELAPA MUDA).

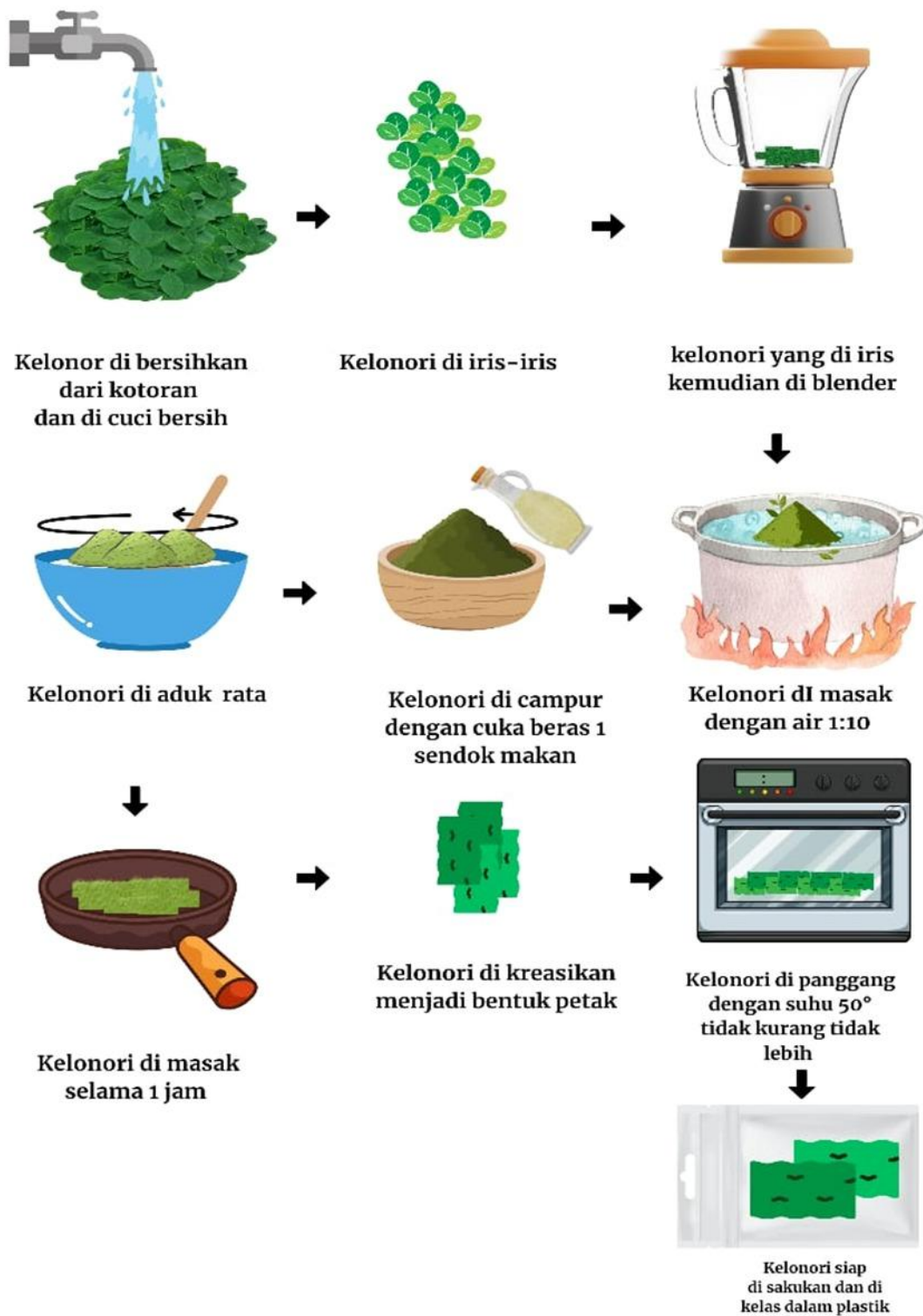
METODE

Pemanfaatan tanaman alami yang kurang termanfaatkan diharapkan berpotensi sebagai panganan fungsional bergizi. Produk bahan alam misalnya metabolit sekunder, baik senyawa murni maupun dalam bentuk ekstrak, memiliki peluang untuk dikembangkan dalam dunia pengobatan, karena memiliki efek terapis yang signifikan terhadap bakteri, jamur, maupun virus yang bersifat patogen terhadap hewan dan manusia. Agar pengobatan secara tradisional dapat di pertanggungjawabkan maka diperlukan penelitian ilmiah seperti penelitian di bidang farmakologi, toksikologi, identifikasi, dan isolasi zat kimia aktif yang terdapat dalam tumbuhan. Kelor adalah kelompok tumbuhan yang anggotanya memiliki manfaat yang besar dalam kehidupan masyarakat, antara lain digunakan sebagai bahan makanan, pewangi, zat pewarna bahan anyaman, atap, tikar, obat-obatan, tanaman hias dan lain-lain.

Tabel 1. Tahap Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

No	Tahapan Kegiatan	Operasional Tindakan
1	Tahap Need Asessment	Pada tahap ini tim pengabdian akan melakukan FGD dengan perangkat desa, mitra, dan kader posyandu
2	Tahap Penyusunan Modul	Tim pengabdian akan melakukan review terhadap artikel-artikel yang berhubungan dengan materi yang dibutuhkan. Kegiatan ini dilakukan agar materi yang disusun memiliki <i>evidence-based</i> yang dapat dipertanggungjawabkan. Materi akan berisi manfaat dan cara pengolahan daun kelor
3	Tahap Pendampingan	Tahap ini berisi kegiatan pelatihan kepada bidan dan kader kesehatan tentang manfaat dan cara penggunaan modul. Diharapkan peserta pelatihan dapat memahami secara benar pengetahuan yang terdapat di dalam modul dan dapat

		menularkan pengetahuan tersebut kepada peserta. 2 Tahapan yang akan dilakukan pada pendampingan : 1. Ceramah diikuti dengan Pre-Post Test 2. Role Play cara pengenalan daun kelor , dan pengolahan daun kelor
4	Tahap Evaluasi	Tim pelaksanaakan melakukan evaluasi program yang dilaksanakan. Hal ini adalah tahap yang penting dalam pemberdayaan masyarakat untuk melihat keberlanjutan (<i>sustainability</i>) sedaun program. Maka pada tahap ini ditetapkan indikator ketercapaian kegiatan : 1. 80% peserta mampu menjawab test dengan peningkatan nilai post test (skor 75-80) 2. 80% kader dan peserta mampu melakukan <i>role play</i> pengenalan daun kelor



Gambar. 2. Kerangka IPTEK
Inisiasi Putting” (Putuskan Stunting) dengan Produk “Kelonor”

HASIL PEMBAHASAN

Kegiatan pemberdayaan kelompok perempuan ibu hamil dan usia subur di desa Denai Kuala, Kabupaten Serdang Bedagai diikuti oleh 35 peserta. Kegiatan ini dilakukan dengan harapan kaum perempuan dapat berdaya dan berperan dalam pengembangan desa Denai Kuala sebagai wilayah bebas stunting dengan memanfaatkan potensi daun kelor sebagai Booster Asi dan tumbuh kembang. Kegiatan dilaksanakan pada bulan Juni 2025 dan memberdayakan perempuan untuk berpartisipasi dalam kegiatan pengembangan desa Denai Kuala

Tabel 2. Hasil Evaluasi Respon Perempuan

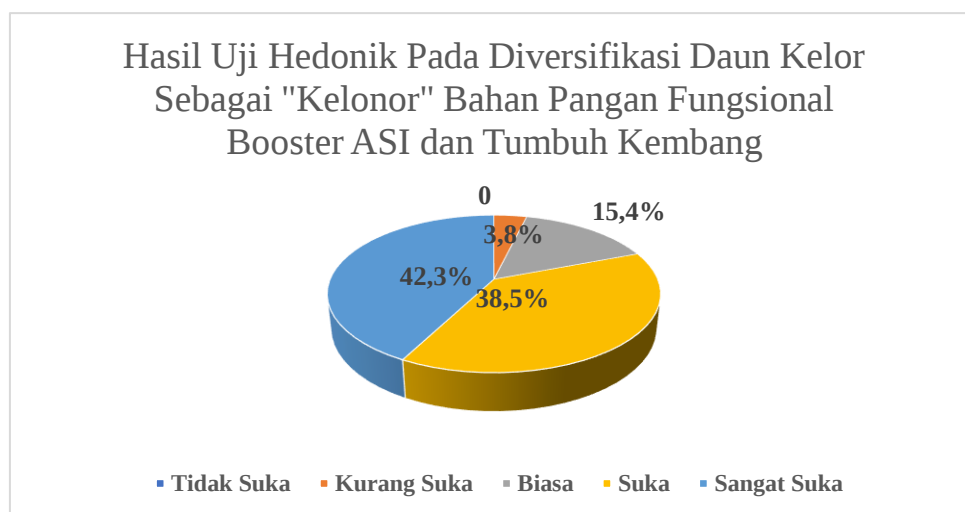
No	Masalah	Solusi	Target	Partisipasi Mitra
1	Pengetahuan tentang pengembangan wilayah bebas stunting	⇒ Pemberdayaan perempuan dalam pemahaman pengembangan wilayah bebas stunting ⇒ Melakukan edukasi terkait potensi daun kelor pada pengembangan wilayah bebas stunting ⇒ Memberikan informasi atas potensi daun kelor pada wilayah bebas stunting yang dapat dikembangkan menjadi kelonor Booster ASI	Kelompok Perempuan	95 % Mitra turut aktif dalam kegiatan, dan memahami pengembangan wilayah bebas stunting
2	Pengembangan potensi daun kelor	⇒ Pemberdayaan perempuan dalam memahami dan melakukan pengembangan potensi daun kelor sebagai Booster ASI		85% Mitra memahami potensi daun kelor menjadi Booster ASI
3	Melakukan pengembangan potensi daun kelor sebagai Booster ASI			80% Mitra setuju akan informasi yang diberikan dan setuju untuk melakukan pengembangan booster ASI dengan memanfaatkan potensi daun kelor
4	Keputusan sehat untuk aktif melakukan pengembangan dengan memanfaatkan potensi daun kelor			95% Mitra turut aktif dalam kegiatan

Tindakan difokuskan pada memberdayakan perempuan dengan memanfaatkan potensi daun kelor menjadi kelonor, sebagai produk pangan fungsional booster ASI pada kelompok perempuan di desa Denai Kuala.

Tabel 3. Uji Hedonik Diversifikasi Pangan Daun Kelor

Sifat Organoleptik	Rasa	Warna	Tekstur	Aroma
Tidak Suka	0	0	0	3,80%
Kurang Suka	3,8%	0	0	15,40%
Biasa	15,4%	19,20%	7,70%	15,40%
Suka	38,5%	46,20%	61,50%	46,20%
Sangat Suka	42,3%	34,60%	30,80%	19,20%

Tabel di atas menunjukkan distribusi persentase penilaian panelis untuk setiap atribut kelonor (rasa, warna, tekstur, aroma) pada lima kategori tingkat kesukaan. Terlihat bahwa sebagian besar panelis memberikan penilaian "Suka" dan "Sangat Suka" pada atribut rasa, warna, dan tekstur, sedangkan pada atribut aroma terdapat proporsi yang lebih besar pada kategori "Kurang Suka" dan "Biasa". Berdasarkan data tersebut hasil uji kesukaan berdasarkan Rasa didominasi dengan "Sangat Suka" (42,3%), penilaian warna tekstur, dan aroma mayoritas pada tingkat "Suka" masing-masing (46,20%), (61,50%), (46,20%). Hal ini menunjukkan bahwa produk "Kelonor" yang diuji sangat diterima oleh panelis, terutama dari segi tekstur, rasa, dan warna. Aroma perlu mendapat perhatian lebih karena tingkat ketidaksukaan relatif lebih tinggi dibanding aspek lain. Tidak ada responden yang tidak suka terhadap rasa, warna, dan tekstur. Mayoritas responden memberikan penilaian positif (suka/sangat suka) pada semua aspek, menandakan kualitas produk kopi cukup baik secara organoleptik. Visualisasi pada grafik di bawah ini memperjelas distribusi penilaian pada setiap atribut penilaian pada uji hedonic (kesukaan):



Gambar 3. Hasil Uji Hedonik Pada Diversifikasi Daun Kelor Sebagai "Kelonor" Bahan Pangan Fungsional Booster ASI dan Tumbuh Kembang

Potensi Daun Kelor dalam tumbuh kembang bayi dan anak yaitu: Daun kelor dapat bermanfaat sebagai pelancar ASI dan nutrisi untuk balita dalam masa pertumbuhan pada MPASI (Widowati, et al., 2019). Penelitian Rahayu, et al. (2018), menyatakan bahwa ekstrak daun kelor dapat meningkatkan status gizi balita yang dilihat dari IMT/umur. Pemberian ekstrak daun kelor setiap hari selama 7 hari, dapat meningkatkan IMT sebesar 0,13. Sehingga ekstrak daun kelor dapat direkomendasikan pada balita dengan status gizi kurang (Rahayu & Nurindahsari, 2018).

Bermacam-macam senyawa dalam bubuk daun kelor dapat mempengaruhi proses genomik (transkriptomik, proteomik, dan metabolomik) serta inflamasi proses yang terjadi khususnya pada stunting (Susanto, et al., 2017). Pemenuhan gizi bagi bayi perlu dilakukan agar tidak menimbulkan inflamasi dan gangguan proses genomik yang terjadi pada stunting (Putra, et al., 2021).

SIMPULAN

Pemberdayaan kelompok perempuan dalam pengembangan potensi daun kelor merupakan bagian dari program pemerintah dalam mencapai target SDG'S, khususnya pada pertumbuhan ekonomi, kehidupan sehat dan sejahtera, berkurangnya kesenjangan, sehingga memerlukan partisipasi aktif dari masyarakat untuk berperan dalam pengembangan desa, serta peran perangkat desa dalam memahami potensi daun kelor menjadi kelonor sebagai bahan pangan fungsional booster ASI .

UCAPAN TERIMA KASIH

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini didanai oleh lembaga pengabdian kepada masyarakat Universitas Sumatera Utara dengan nomor 193/UN5.4.11.K/Kontrak/PM.01.02/2025. Kegiatan ini juga didukung sepenuhnya oleh mitra tempat kegiatan pengabdian beserta kelompok peserta kelas perempuan mandiri dan berbudaya (Kelapa Muda).

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Hisam, E. E., Rofiee, M. S., Khalid, A. M., Jalaluddin, A. F., Mohamad Yusof, M. I., Idris, M. H., Ramli, S., James, R. J., Jack Yoeng, W., Lay Kek, T., & Salleh, M. Z. (2018). Combined extract of *Moringa oleifera* and *Centella asiatica* modulates oxidative stress and senescence in hydrogen peroxide-induced human dermal fibroblasts. *Turkish journal of biology* = *Turk biyoloji dergisi*, 42(1).

- Aminah, Syarifah, Tezar Ramadhan, dan Muflihani Yanis, 2015. Kandungan Nutrisi dan Sifat Fungsional Tanaman Kelor (*Moringa oleifera*). Buletin Pertanian Perkotaan Volume 5 Nomor 2, 2015
- Berutu, N., Diningrat, D. S., Rahmi, A., & Junaidi, A. (2023). PENDAMPINGAN DASHAT BAGI KPM (KADER PEMBANGUNAN MANUSIA) GUNA PERCEPATAN PENURUNAN STUNTING DI KAMPUNG KB DESA DENAI KUALA KABUPATEN DELI SERDANG.
- Chairuni, A., & Hasibuan, MF (2024). Efektivitas Layanan Klasikal Menggunakan DASHAT untuk Pencegahan Stunting di Desa Kramat Gajah Kabupaten Deli Serdang. Jurnal Penelitian Pendidikan , 5 (1), 914-920.
- Das A.K, Rajkumar V, Verma A.K, dan Swarup D. 2012. *Moringa oleifera* Leaves Extract: a Natural Antioxidant for Retarding Lipid Peroxidation in Cooked Goat Meat Patties. International Journal of Food Science and Technology, 47 (3), 585–591
- González-Burgos, E., Ureña-Vacas, I., Sánchez, M., & Gómez Serranillos, M. P. (2021). Nutritional Value of *Moringa oleifera* Lam. Leaf Powder Extracts and Their Neuroprotective Effects via Antioxidative and Mitochondrial Regulation. *Nutrients*, 13(7).
- Habibie, D., Handayani, L., Sugiar, Wahyuni, S., & Noviani, N. (2023). Edukasi Pengembangan Wisata Pantai di Desa Denai Kuala, Kecamatan Pantai Labu, Kabupaten Deli Serdang. Jurnal Pengabdian West Science, 02(07), 577–581. <https://wnj.westsciencepress.com/index.php/jpws/article/view/525>
- Hera, A. G. M., Simanjorang, C., Angelina, G., Fitriani, M. A., Apriningsih, A., & Wasir, R. (2023). Efektivitas posyandu dalam penanganan dan pencegahan stunting: A literature review. Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat, 7(1), 258-269.
- Hervidea, R., & Kustiani, A. (2022). Pengaruh Penambahan Daun Kelor pada Aktivitas Antioksidan, Total Fenolik Dan Organoleptik pada Pengembangan Produk *Gracilaria* Sp. sebagai Alternatif Imun Booster di Masa Pandemi Covid-19. Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal, 12(1).
- Huljannah, N., & Rochmah, T. N. (2022). Program pencegahan stunting di indonesia: A systematic review. Media Gizi Indonesia, 17(3), 281-292.

- Hutabarat, E. N. (2022). Permasalahan stunting dan pencegahannya. *Journal of Health and Medical Science*, 158-163.
- Kartini, K. (2018). Hubungan Anemia Dalam Kehamilan Dengan Panjang Badan Bayi Baru Lahir Di Rumah Sakit Benyamin Guluh Kabupaten Kolaka Tahun 2018. *Health Information*, 10(1), 33-38.
- Losong, N. H. F., & Adriani, M. (2017). Perbedaan kadar hemoglobin, asupan zat besi, dan zinc pada balita stunting dan non stunting the differences of hemoglobin level, iron, and zinc intake in stunting and non stunting toodler. *Amerta Nutr*, 1(2), 117-123.
- Oluduro, A. O. (2012). 'Evaluation of antimicrobial properties and nutritional potential of Moringa oleifera Lam. leaf in South-Western Nigeria', *Malaysian Journal of Microbiology*, 8(2), pp. 59–67
- Ruriasri, C., Yuniastuti, A., Susanti, R., & Nugrahaningsih, W. H. (2021, December). IDENTIFIKASI SENYAWA BIOAKTIF Moringa oleifera Lam. SEBAGAI ANTIOKSIDAN MELALUI LIGAN PADA MAMMALIAN TARGET OF RAPAMYCIN (mTOR) PATHWAY UNTUK PREDIKSI PENCEGAHAN STUNTING SECARA IN SILICO. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi* (Vol. 9, pp. 256-261).
- Rustamaji, G. A. S., & Ismawati, R. (2021). Daya terima dan kandungan gizi biskuit daun kelor sebagai alternatif makanan selingan balita stunting. *GIZI UNESA*, 1(1), 31-37.
- Susanty, Ridnugrah N.A, Chaerrudin A, dan Yudistirani S.A. 2019. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Kelor (Moringa oleifera) Sebagai Zat Tambahan Pembuatan Moisturizer. Seminar Nasional Sains Dan Teknologi 2019 1 Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta, 16 Oktober 2019, 1–7.
- Tarigan, E., Hadi, A. ., & Sitorus, J. (2023). Dampak Covid-19 Terhadap Angka Kejadian Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Batunadua Kota Padang Sidempuan. *The Indonesian Journal of Health Promotion*, 6(4), 735–743.
- van der Merwe, R., Kruger, J., Ferruzzi, M. G., Duodu, K. G., & Taylor, J. R. N. (2019). Improving iron and zinc bioaccessibility through food-to-food fortification of pearl millet with tropical plant foodstuffs (moringa leaf powder, roselle calyces and baobab fruit pulp). *Journal of Food Science and Technology*, 56(4).

- Wati, L., & Musnadi, J. (2022). Hubungan Asupan Gizi Dengan Kejadian Stunting Pada Anak Di Desa Padang Kecamatan Manggeng Kabupaten Aceh Barat Daya. *Jurnal Biology Education*, 10(1), 44-52.
- Yameogo W.C, Bengaly D.M, Savadogo A, Nikiema P.A, and Traore S.A. 2011. Determination of Jurnal Teknologi Pertanian Andalas Vol. 26, No. 1, Maret 2022, ISSN 1410-1920, EISSN 2579-4019 Felga Zulfia Rasdiana dan Cesar Welya Refdi
- Zaitun, N., & Widya, R. (2024). STRATEGI DALAM PENCEGAHAN STUNTING PADA ANAK USIA DINI DI TK IT EL-HABIB KECAMATAN HAMPARAN PERAK KABUPATEN DELI SERDANG. *Al Fitrah: Journal Of Early Childhood Islamic Education*, 7(2), 177-191.