

SOSIALISASI DAN WORKSHOP PEMANFAATAN DAUN KELOR SEBAGAI INOVASI GIZI MASYARAKAT DIDUSUN SINDANGSARI

Ruswanto¹, Indra², Sahrul Firdaus¹, Eka Khaelani¹, Ati Nurcahyati¹, Risma Azahra¹, Eki Muhammad Ramdhani¹, Risma Wati¹, Syakila Syalsa Reiza Putri¹, Herdi Angga Hidayat³, Rezkina marta², Putri Sari Dewi², Nisya Nurdinilah², Arofah bahtiar¹, Elvira Hayati Ma'Rifah¹, Hera auliadewi¹, Mila azzahra¹, Dede Siti Rahmatika¹, Dena Neli¹, Khalisa Devianti¹, Nurlia Adijaya¹, Putri Angelia¹

¹Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi

²Program Studi S1 Administrasi Rumah Sakit, Fakultas Ilmu Kesehatan

³Program Studi S1 Bisnis Digital, Fakultas Teknologi dan Bisnis

*Korespondensi: kknsindangsari9@gmail.com

ABSTRACT

*Stunting is a manifestation of chronic nutritional deficiency causing linear growth retardation and irreversible cognitive deficits in children. Dusun Sindangsari, as a rural area, faces the challenge of nutritional insecurity due to limited accessibility to high-quality animal and plant-based food sources. Moringa leaves (*Moringa oleifera*), known for their high micronutrient density, offer strategic potential as a local food fortification agent. This community service activity aimed to optimize community knowledge and skills through the transfer of technology for processing Moringa-based functional foods (nuggets). The intervention was conducted on 30 respondents consisting of Women of Reproductive Age (WRA), mothers of toddlers, and Integrated Healthcare Center (Posyandu) cadres. The implementation method utilized a pre-experimental one-group pretest-posttest design, encompassing nutritional education and a healthy culinary workshop. Effectiveness analysis was performed using the Paired Sample t-Test. Evaluation results indicated a significant cognitive transformation, characterized by a substantial increase in the mean knowledge score from 46.50 (pre-test) to 91.50 (post-test) with a significance value of $p < 0.0001$. These findings confirm that participatory education and the diversification of Moringa-based products constitute effective intervention strategies for enhancing nutritional literacy and supporting the acceleration of stunting reduction at the community level.*

Keywords: *Moringa oleifera; community nutrition; stunting; functional foods; nutrition education*

ABSTRAK

Stunting merupakan manifestasi defisiensi nutrisi kronis yang menyebabkan hambatan pertumbuhan linear dan defisit kognitif ireversibel pada anak. Dusun Sindangsari, sebagai wilayah rural, menghadapi tantangan kerawanan gizi akibat terbatasnya aksesibilitas terhadap pangan hewani dan nabati berkualitas. Daun kelor (*Moringa oleifera*), yang dikenal memiliki densitas mikronutrien tinggi, menawarkan potensi strategis sebagai bahan fortifikasi pangan lokal. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan mengoptimalkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat melalui transfer teknologi pengolahan pangan fungsional berbasis kelor (*nugget*). Intervensi dilakukan terhadap 30 responden yang terdiri dari Wanita Usia Subur (WUS), ibu balita, dan kader posyandu. Metode pelaksanaan menerapkan desain *pre-experimental one group pretest-posttest* yang mencakup penyuluhan gizi dan *workshop* kuliner sehat. Analisis efektivitas dilakukan menggunakan uji statistik *Paired Sample t-Test*. Hasil evaluasi menunjukkan adanya transformasi kognitif yang signifikan, ditandai dengan lonjakan nilai rata-rata pengetahuan dari 46,50 (*pre-test*) menjadi 91,50 (*post-test*) dengan nilai signifikansi $p < 0,0001$. Temuan ini mengonfirmasi bahwa edukasi partisipatif dan diversifikasi produk olahan kelor merupakan strategi intervensi yang efektif dalam meningkatkan literasi gizi serta mendukung percepatan penurunan angka stunting di tingkat komunitas.

Kata kunci: daun kelor; gizi masyarakat; pengerdilan; pangan fungsional; edukasi gizi

PENDAHULUAN

Stunting tetap menjadi tantangan global dengan sekitar 150 juta anak balita terdampak hingga 2024 (*UNICEF-WHO-World Bank*). Stunting merupakan masalah gizi kronis yang berdampak pada pertumbuhan fisik dan perkembangan kognitif anak. Kondisi ini disebabkan oleh asupan gizi yang tidak adekuat dalam jangka panjang serta infeksi berulang pada masa pertumbuhan. Menurut data *World*

Health Organization (WHO, 2020), sekitar 149 juta anak di seluruh dunia (21,3%) mengalami stunting. Di Indonesia, prevalensi stunting masih tinggi yaitu sebesar 27,7% atau hampir sembilan juta anak (Sefrina *et al.*, 2023). Prevalensi stunting di Indonesia menurun dari 24,4% (2021) menjadi 21,6% (2022), namun masih di atas target nasional (<14%) (Ismail *et al.*, 2023). Angka tersebut menunjukkan bahwa target pemerintah untuk menurunkan prevalensi stunting hingga 14% pada tahun 2024 (Kementerian Kesehatan RI, 2021) belum tercapai sepenuhnya.

Dampak stunting bersifat tidak dapat dipulihkan, meliputi hambatan pertumbuhan fisik, penurunan kemampuan belajar, gangguan perkembangan motorik, hingga berisiko menurunkan kualitas sumber daya manusia di masa depan (Fatmawati *et al.*, 2023). Selain itu, stunting juga berdampak pada produktivitas individu di usia dewasa dan menimbulkan kerugian ekonomi bagi negara karena penurunan kualitas sumber daya manusia (Victora *et al.*, 2021). Oleh karena itu, intervensi pencegahan sejak dini menjadi sangat penting. Penelitian terbaru juga menegaskan bahwa pemanfaatan kelor dalam produk pangan dapat meningkatkan status gizi, imunitas, dan kapasitas metabolismik anak-anak (Dewi & Roni, 2023).

Di tingkat lokal, Dusun Sindangsari (Desa Sinagar, Kecamatan Sukaratu, Kab. Tasikmalaya, Jawa Barat) tergolong wilayah pedesaan dengan mata pencarian penduduk mayoritas di sektor pertanian. Profil desa menunjukkan Desa Sinagar memiliki luas wilayah 467 ha dan jumlah penduduk sekitar 5.610 jiwa, terdiri dari 5 dusun, di antaranya Dusun Sindangsari. Sebagian besar penduduk bekerja sebagai buruh tani (1.311 orang) dan petani (60 orang), kondisi ini mengindikasikan tingkat ekonomi dan gizi masyarakat yang masih rentan, ditambah fasilitas layanan kesehatan terbatas. Kurangnya beragam pangan bergizi sering kali menyebabkan kasus gizi kurang dan stunting pada anak-anak di komunitas semacam ini. Misalnya, studi sebelumnya melaporkan 17,7% balita di suatu wilayah mengalami gizi kurang dan 30,8% mengalami stunting (Fatmawati *et al.*, 2023). Fakta tersebut mendorong program KKN dan sosialisasi kepada masyarakat Dusun Sindangsari untuk memperkenalkan inovasi gizi alternatif berbasis pangan lokal yang kaya nutrisi, di antaranya daun kelor. Survei awal tim menunjukkan bahwa sebagian besar balita di wilayah ini belum mencapai tinggi badan ideal sesuai usia. Berdasarkan hasil wawancara dengan kader posyandu setempat, sekitar 25% balita mengalami stunting ringan hingga sedang, terutama pada keluarga dengan pendapatan rendah dan pola makan kurang beragam. Faktor penyebabnya antara lain keterbatasan konsumsi protein hewani, rendahnya pengetahuan gizi ibu, serta minimnya pemanfaatan sumber pangan lokal bergizi seperti daun kelor.

Tanaman *Moringa oleifera* atau kelor dikenal sebagai “*miracle tree*” karena hampir semua bagiannya kaya nutrisi penting. Daun kelor misalnya mengandung vitamin A, C, kalsium, protein, zat besi, serta asam amino, antioksidan dan senyawa antiinflamasi tinggi (Fatmawati *et al.*, 2023). Secara global pula, *M. oleifera* disebut memiliki kandungan *makro-nutrien* dan *mikro-nutrien* sangat berlimpah serta berbagai senyawa bioaktif penting yang mendukung fungsi tubuh dan mencegah berbagai penyakit (Islam *et al.*, 2021). Berbagai hasil penelitian menunjukkan pemberian suplemen bubuk daun kelor dapat meningkatkan status gizi anak, mengurangi prevalensi gizi buruk, serta membantu pemulihan stunting pada balita kekurangan gizi. Daun kelor mudah tumbuh secara lokal dan dapat diolah menjadi berbagai makanan bergizi (suplemen, snack bar, olahan sayur, dll), sehingga potensial sebagai inovasi gizi masyarakat (Khairunnisa *et al.*, 2023).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa suplemen berbasis bubuk daun kelor efektif meningkatkan status gizi anak, mengurangi prevalensi gizi buruk, serta membantu pemulihan balita stunting. Olahan pangan berbasis daun kelor, seperti biskuit, nugget, bubur bayi, maupun *snack bar*, terbukti dapat diterima konsumen sekaligus meningkatkan nilai gizi produk pangan (Khairunnisa *et al.*, 2023; UNICEF, 2021). Namun demikian, meskipun ketersediaannya melimpah, pemanfaatan kelor di tingkat rumah tangga masih rendah karena minimnya pengetahuan masyarakat terkait pengolahan dan variasi produk berbasis kelor (Thurber & Fahey, 2009). Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan (gap)

antara potensi kelor dan pemanfaatannya dalam mendukung ketahanan pangan keluarga.

Daun kelor dikenal kaya protein (sekitar 23–29% berat kering), provitamin A (β -karoten), vitamin C, kalsium, kalium, zat besi, serta beragam fitokimia (*flavonoid*, *polifenol*, *isothiocyanate*) yang berperan sebagai antioksidan dan antiinflamasi (Islam et al., 2021; Peñalver et al., 2022). Ulasan komprehensif terbaru menegaskan kelor berperan sebagai sumber nutrien dan antioksidan yang murah dan mudah diolah (Estrada-Peña & Fuente, 2023). Suplemen bubuk kelor terbukti meningkatkan hemoglobin dan memperbaiki status gizi anak, sehingga potensial sebagai intervensi non-farmakologis untuk mencegah anemia dan stunting (Aini Sujadallah & BR Karo, 2024). Suatu tinjauan naratif menyatakan kelor tersedia luas di Indonesia dan telah terbukti bermanfaat dalam memperbaiki status gizi termasuk kondisi *undernutrition* dan stunting melalui mekanisme seperti peningkatan kapasitas antioksidan dan regulasi hormon nafsu makan (Ismail et al., 2023). Penelitian (Islam et al., 2021) menunjukkan bahwa *Moringa* kaya senyawa bioaktif yang mendukung kesehatan metabolismik. Pemanfaatan kelor dalam program gizi masyarakat dapat menjadi strategi pencegahan stunting sekaligus peningkatan ketahanan pangan keluarga.

Penelitian kuasi-eksperimental (2023) di PAUD Adelwais, Bekasi, menemukan bahwa konsumsi puding daun kelor signifikan meningkatkan tinggi dan berat badan anak, serta menurunkan prevalensi stunting dari 12,1% menjadi 6,1% ($p < 0,05$) (Aini Sujadallah & BR Karo, 2024). Nugget merupakan pangan olahan berprotein (umumnya daging ayam/ikan) yang populer, mudah diterima anak, dan praktis. Menjadikan nugget sebagai *carrier* daun kelor memungkinkan peningkatan densitas gizi (protein, Fe, serat, provitamin A) sekaligus menjaga *compliance* konsumsi. (Trigo et al., 2023) menunjukkan berbagai matriks pangan (roti, kudapan, daging olahan) dapat diperkaya *moringa* untuk menaikkan profil gizi dan kapasitas antioksidan tanpa menurunkan penerimaan secara bermakna. Selain itu, penelitian (Peñalver et al., 2022) menegaskan bahwa daun kelor kaya *polifenol*, *flavonoid*, dan senyawa bioaktif lain yang berfungsi sebagai antioksidan alami. Aplikasi dalam pangan olahan, termasuk nugget ayam, mampu memperlambat oksidasi lemak selama penyimpanan, sehingga meningkatkan umur simpan produk. Hal ini sangat relevan karena produk nugget berbasis protein hewani biasanya rentan terhadap kerusakan akibat oksidasi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, program KKN di Dusun Sindangsari mengangkat tema sosialisasi dan *workshop* pemanfaatan daun kelor untuk inovasi gizi masyarakat. Kegiatan ini diharapkan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan ibu-ibu dan kader kesehatan setempat tentang pengolahan makanan bergizi dari daun kelor. Dengan demikian, pemanfaatan daun kelor dapat menjadi alternatif sumber pangan fungsional lokal yang membantu mencegah stunting dan memperbaiki status gizi masyarakat setempat.

Tujuan kegiatan ini secara spesifik adalah untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pentingnya gizi seimbang dan pencegahan stunting, memberikan pelatihan praktis dalam pengolahan daun kelor menjadi produk pangan fungsional bergizi seperti nugget daun kelor dan mendorong kemandirian gizi keluarga melalui pemanfaatan bahan pangan lokal yang mudah didapat, murah, dan bernilai ekonomi tinggi.

Program ini diharapkan dapat menjadi langkah nyata dalam meningkatkan ketahanan pangan keluarga serta membantu menurunkan prevalensi stunting melalui pemanfaatan sumber pangan lokal yang bergizi tinggi dan berkelanjutan.

METODE PELAKSANAAN

Alat Dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi kemasan, oven, timbangan, loyang, baskom, blender, panci, pisau, saringan, tepung terigu, tepung roti, *simplisia* daun kelor, wortel, minyak, penyedap rasa, telur, es batu.

Prosedur Kerja Pembuatan Simplisia Serbuk Daun Kelor

Simplisia segar daun kelor yang digunakan sebagai bahan baku terlebih dahulu dikumpulkan pada tanggal 28 Juli 2025, kemudian dilakukan sortasi basah untuk memisahkan bahan yang tidak sesuai. Selanjutnya, simplisia dipisahkan dari tangkainya, dicuci bersih, dan dikeringkan, sebelum dilakukan sortasi kering untuk mendapatkan bahan yang bagus terhindar dari pengotor. *Simplisia* yang sudah kering kemudian dihaluskan menggunakan *blender* dan diayak menggunakan *saringan* sampai berbentuk butiran halus dengan ukuran yang seragam.

Prosedur Pembuatan Kelochik

Proses pembuatan nugget daun kelor dilaksanakan pada tanggal 2–3 Agustus 2025, bahan utama yang digunakan adalah dada ayam sebanyak 1 kg yang dihaluskan menggunakan *Chopper*, selanjutnya ditambahkan parutan wortel dan daun kelor yang sudah dibersihkan bersama dengan es batu, kemudian seluruh bahan tersebut dihaluskan kembali hingga tercampur homogen. Adonan yang terbentuk dipindahkan ke dalam wadah, lalu ditambahkan dua butir telur, bumbu penyedap, dan tiga sendok makan tepung terigu, kemudian diaduk hingga rata. Adonan nugget yang sudah siap dituangkan ke dalam loyang yang telah dioles minyak tipis, kemudian dikukus selama kurang lebih 15 menit sampai matang dan padat. Setelah dikukus, adonan dipecah dan dipotong sesuai ukuran yang diinginkan. Potongan nugget kemudian dicelupkan ke dalam larutan tepung terigu cair dan selanjutnya dibaluri dengan tepung roti hingga seluruh permukaan tertutup rata. Nugget kelor yang telah dilapisi dapat disimpan dalam freezer sebagai stok beku, atau langsung digoreng dalam minyak panas hingga berwarna keemasan sebelum disajikan. Produk akhir Nugget dikemas secara steril pada tanggal 3 Agustus 2025. Seluruh tahapan pembuatan didokumentasikan dalam bentuk video untuk digunakan sebagai media edukasi partisipatif. Produk hasil akhir kemudian didistribusikan sebagai sampel kepada wanita usia subur, ibu hamil, ibu balita, bapak-bapak, dan kader posyandu untuk mendukung program kesehatan masyarakat.

Pelaksanaan Sosialisasi Dan *Workshop* Pemanfaatan Daun Kelor Sebagai Inovasi Gizi

Lokasi dan Desain Kegiatan Program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui pendekatan *Community Based Participatory Research* (CBPR) yang berlokasi di Dusun Sindangsari, Desa Sinagar, Kecamatan Sukaratu, Kabupaten Tasikmalaya. Intervensi dilaksanakan secara intensif pada tanggal 24 Juli 2025, yang terbagi dalam dua sesi pertemuan (pukul 13.00 WIB dan 15.00 WIB) guna memaksimalkan fokus dan kenyamanan peserta.

Populasi dan Sampel Partisipan kegiatan berjumlah 30 orang yang terdiri dari kelompok strategis masyarakat, meliputi ibu-ibu PKK, kader Posyandu, Wanita Usia Subur (WUS), dan ibu balita. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* non-probabilitas dengan kriteria inklusi: (1) berdomisili tetap di wilayah Dusun Sindangsari; (2) memiliki minat terhadap diversifikasi pangan dan herbal; serta (3) berkomitmen mengikuti seluruh rangkaian kegiatan edukasi dan pelatihan.

Prosedur dan Instrumen Edukasi Kerangka program bertujuan untuk mengeskalasi literasi kesehatan masyarakat terkait urgensi Tanaman Obat Keluarga (TOGA) sebagai modalitas kesehatan preventif, sekaligus memperkenalkan inovasi pangan fungsional berupa nugget daun kelor (*Moringa oleifera*). Metode transfer pengetahuan dilakukan secara hibrida melalui ceramah interaktif, diskusi terarah, dan demonstrasi praktis. Untuk mengoptimalkan retensi informasi, digunakan media edukasi visual berupa poster ilmiah dan *leaflet* yang memuat panduan teknis agrokonservasi TOGA (penanaman dan perawatan), teknik simplisia/penyimpanan, hingga prosedur pengolahan pangan bergizi. Pendekatan ini dipilih untuk menstimulasi aspek kognitif dan psikomotorik peserta, sehingga inovasi ini tidak hanya berdampak pada perbaikan status gizi anak, tetapi juga berpotensi dikembangkan menjadi unit usaha mikro berbasis potensi lokal (*local-resource based enterprise*).

Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan kuesioner *pre-test* dan *post-test* kepada peserta sebelum dan sesudah pelaksanaan *workshop*. Instrumen berupa kuesioner disusun untuk mengukur tingkat pemahaman peserta mengenai Pemahaman dasar tentang stunting. Prinsip gizi seimbang, peran ibu dalam 1000 HPK. Dampak stunting. Strategi pencegahan di rumah tangga, serta cara pengolahan daun kelor menjadi produk pangan fungsional. Data hasil *pre-test* dan *post-test* dianalisis secara **deskriptif** dan **inferensial**. Statistik **deskriptif** untuk menyajikan karakteristik responden serta rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test*. Selanjutnya dilakukan uji beda menggunakan **Paired Sample t-Test** dengan bantuan program SPSS versi 24 untuk mengetahui signifikansi perubahan pengetahuan peserta. Kriteria signifikansi ditentukan pada $p < 0,05$. Metode ini sejalan dengan pendekatan evaluasi program penyuluhan kesehatan berbasis *pre-test* dan *post-test* sebagaimana diterapkan oleh Suhendy et al. (2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan dimulai dengan pelaksanaan survei terhadap ketersediaan tanaman kelor di lingkungan rumah warga Dusun Sindangsari, Desa Sukaratu, Kecamatan Sukaratu, Kabupaten Tasikmalaya. Survei ini dilakukan pada tanggal 30 Juli 2025 dengan tujuan mengidentifikasi potensi daun kelor sebagai bahan baku lokal. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pohon kelor banyak tumbuh di pekarangan masyarakat, namun belum dimanfaatkan secara maksimal. Temuan ini menunjukkan bahwa daun kelor memiliki peluang besar untuk dikembangkan menjadi produk pangan yang bernilai tambah. Selain sebagai sumber alternatif gizi masyarakat, pemanfaatan daun kelor juga dapat dijadikan strategi penting dalam pencegahan stunting sekaligus mendukung ketahanan pangan keluarga.



Gambar 1. Produksi, Pengemasan, dan Pendistribusian Nugget Daun Kelor

Evaluasi Hasil Sosialisasi Dan *Workshop* Pemanfaatan Daun Kelor Sebagai Inovasi Gizi

Peningkatan pemahaman masyarakat dapat ditempuh melalui berbagai pendekatan seperti sosialisasi edukasi dan pelatihan. Dalam kegiatan ini, upaya untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai manfaat daun kelor terutama sebagai dilaksanakan melalui kegiatan *workshop* yang berlangsung pada hari Sabtu, 2 Agustus 2025. *Workshop* ini bertujuan memperkenalkan potensi dan manfaat daun kelor, serta mendorong pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari. Keberhasilan kegiatan dinilai berdasarkan jumlah indikator, antara lain: tingkat pengetahuan ibu-ibu dan bapak-bapak mengenai manfaat daun kelor bagi kesehatan terutama sebagai pencegahan stunting, pemahaman tentang cara pengolahan daun kelor sebagai bahan pangan lokal yang bernilai gizi tinggi, penilaian terhadap cita rasa produk olahan nugget, dan partisipasi aktif peserta selama kegiatan.



Gambar 2. Kegiatan *Workshop*, Poster, Leaflet Pembuatan dan Pemanfaatan Daun Kelor

Kegiatan diikuti oleh 30 peserta, yang terdiri dari ibu rumah tangga, kader posyandu, dan wanita usia subur di Dusun Sindangsari. Karakteristik demografis peserta disajikan pada Tabel 1 berikut.

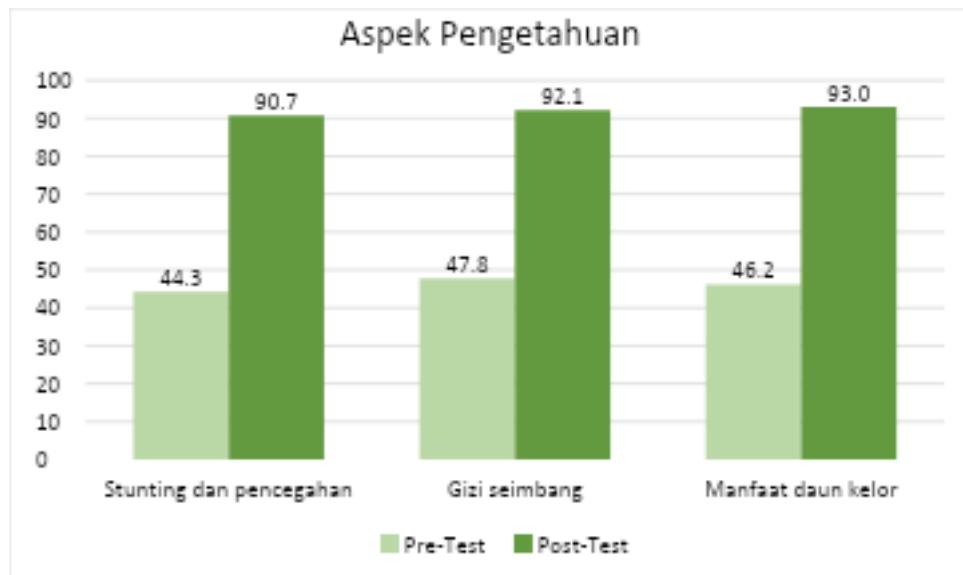
Tabel 1. Karakteristik Peserta Kegiatan Sosialisasi dan *Workshop*

Karakteristik	Kategori	Jumlah (n=30)	Percentase (%)
Usia (tahun)	20–29	8	26,7
	30–39	12	40,0
	40–49	7	23,3
	≥50	3	10,0
Pendidikan terakhir	SD–SMP	14	46,7
	SMA	13	43,3
	Perguruan tinggi	3	10,0
Pekerjaan utama	Ibu rumah tangga	18	60,0
	Petani	7	23,3
	Pedagang	5	16,7

Mayoritas peserta berusia antara 30–39 tahun dengan tingkat pendidikan menengah, mencerminkan sasaran utama program yaitu ibu rumah tangga usia produktif yang berperan langsung dalam pemilihan dan penyajian makanan keluarga.

Untuk menilai peningkatan pengetahuan peserta, dilakukan pengisian *pre-test* sebelum kegiatan serta *post-test* setelah kegiatan berlangsung. Tujuan pengukuran ini adalah untuk melihat sejauh mana pemahaman peserta bertambah setelah memperoleh informasi mengenai gizi seimbang dan pemanfaatan daun kelor. Keberhasilan kegiatan tercermin dari kemampuan peserta dalam menjawab soal evaluasi dengan benar. Hasil *pre-test* menunjukkan bahwa sebagian peserta masih mengalami kesulitan dalam memberikan jawaban yang tepat terkait manfaat dan kandungan gizi daun kelor. Hal ini tampak dari rendahnya tingkat tepat jawaban atas pertanyaan mengenai kandungan nutrisi, manfaat kesehatan, pentingnya pemanfaatan dalam pola makan sehari-hari, serta peran daun kelor dalam upaya pencegahan stunting.

Pada *pre-test*, nilai rata-rata yang didapat adalah 46,50 ini menunjukkan bahwa masih banyak masyarakat yang belum mengetahui tentang gizi seimbang dan nugget yang terbuat dari bahan lokal seperti daun kelor. Setelah dilakukan *workshop*, nilai rata-rata yang didapat adalah 91,50, ini menunjukkan bahwa dengan adanya *workshop* ini dapat membantu memperluas wawasan peserta mengenai gizi seimbang dan pengoahan nugget dari daun kelor. Langkah ini membantu keluarga memanfaatkan pangan lokal untuk menjaga ketahanan pangan di rumah. Penilaian dilakukan menggunakan kuesioner *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur pengetahuan tentang (1) stunting dan pencegahannya, (2) gizi seimbang, (3) manfaat daun kelor, dan (4) keterampilan pengolahan pangan lokal.



Gambar 3. Grafik Perbandingan Skor Rata-Rata Pre-Test dan Post-Test Peserta

Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa peningkatan skor terjadi pada semua aspek pengetahuan. Hal ini menegaskan bahwa kegiatan sosialisasi dan *workshop* berkontribusi nyata terhadap peningkatan literasi gizi masyarakat.

❖ T-Test

Paired Samples Statistics						
	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean		
Pair 1 PRETEST	46,50	10	11,316	3,578		
POSTTEST	91,50	10	8,515	2,693		
Paired Samples Correlations						
	N	Correlation	Sig.			
Pair 1 PRETEST & POSTTEST	10	.262	,464			
Paired Samples Test						
	Paired Differences		95% Confidence Interval of the Difference			
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t
Pair 1 PRETEST - POSTTEST	-45,000	12,247	3,873	-53,761	-36,239	-11,619
						9
						,000

Gambar 4. Perbandingan Hasil Pre-Test Dan Post-Test Informasi Mengenai Gizi Seimbang Dan Pemanfaatan Daun Kelor

Tabel 2. Hasil Analisis Uji Paired Sample *t*-Test Pengetahuan Peserta

Aspek Pengetahuan	Mean Pre-Test \pm SD	Mean Post-Test \pm SD	t-value	df	p-value
Stunting dan pencegahan	44.3 \pm 12.5	90.7 \pm 6.2	15.32	29	<0.0001
Gizi seimbang	47.8 \pm 13.1	92.1 \pm 5.8	14.76	29	<0.0001
Manfaat daun kelor	46.2 \pm 11.4	93.0 \pm 6.0	16.24	29	<0.0001
Pengolahan pangan lokal	48.0 \pm 10.9	90.9 \pm 7.1	13.86	29	<0.0001
Rata-rata total skor	46.6 \pm 11.9	91.5 \pm 6.2	15.55	29	<0.0001

Evaluasi efektivitas edukasi ini dilakukan dengan membandingkan hasil *pre-test* dan *post-test*

melalui uji *paired sample t-test*, yang tepat digunakan karena melibatkan pengukuran pada subjek yang sama sebelum dan sesudah intervensi. Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan adanya peningkatan skor pengetahuan yang sangat signifikan antara *pre-test* dan *post-test* setelah diberikan penyuluhan tentang stunting. rata-rata skor *pre-test* sebesar 46, 50 meningkat menjadi 91,50 pada *post-test* dengan nilai *p-value*= 0,0000 ($P < 0,0001$). Dengan demikian, perbedaan ini bermakna secara statistik, menandakan bahwa penyuluhan stunting efektif meningkatkan pengetahuan penelitian. sebelum penyuluhan, sebagian besar kelompok wanita usia subur, ibu hamil dan ibu balita memiliki pemahaman yang terbatas tentang stunting. setelah diberikan penyuluhan, terjadi peningkatan signifikan dalam skor pengetahuan, menunjukkan pentingnya intervensi edukatif. peningkatan pengetahuan pada kelompok wanita usia subur, ibu hamil dan ibu balita sangat penting karena membantu upaya perbaikan gizi sejak masa kehamilan hingga anak berusia balita.

Evaluasi penerimaan produk dilakukan menggunakan kuesioner uji organoleptik sederhana (skala 1–5) yang menilai warna, aroma, rasa, tekstur, dan kesukaan keseluruhan. Sebagian besar peserta menilai produk “sangat disukai” (skor rata-rata 4,5) terutama karena warna hijau alami daun kelor dan tekstur lembut. Sebanyak 93% peserta menyatakan tertarik mencoba membuat nugget daun kelor di rumah, dan 76% peserta menyatakan ingin menjadikannya peluang usaha rumahan. Hal ini menunjukkan bahwa inovasi produk berbasis kelor berpotensi diterapkan secara berkelanjutan di masyarakat. Terdapat beberapa kendala yang dihadapi selama kegiatan antara lain: keterbatasan peralatan dapur sehingga proses pengolahan dilakukan secara bergantian antar kelompok; beberapa peserta kurang familiar dengan penggunaan alat seperti chopper. Meski demikian, seluruh peserta tetap aktif dan antusias, menunjukkan efektivitas pendekatan partisipatif yang diterapkan.

Hasil kegiatan ini sejalan dengan penelitian Aini Sujadalillah dan Karo (2024) di Bekasi yang menunjukkan peningkatan tinggi badan anak setelah konsumsi produk kelor selama 4 minggu. Studi Nurdin *et al.* (2022) di Nusa Tenggara Timur juga menunjukkan bahwa pelatihan gizi berbasis pangan lokal meningkatkan pengetahuan gizi ibu hingga 60%. Dengan demikian, kegiatan di Dusun Sindangsari memperkuat bukti bahwa edukasi gizi berbasis bahan lokal efektif meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat pedesaan. Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan masyarakat tidak hanya berasal dari penyuluhan, tetapi juga dari keterlibatan aktif peserta dalam praktik langsung. Pembelajaran partisipatif terbukti memperkuat pemahaman dan menumbuhkan kepercayaan diri peserta untuk menerapkan pengetahuan baru dalam kehidupan sehari-hari. Aspek yang paling meningkat adalah pemahaman manfaat daun kelor dan pengolahan pangan lokal, yang menegaskan pentingnya pendekatan edukasi berbasis bahan lokal (*local food-based education*). Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga mendorong kemandirian pangan dan pemberdayaan ekonomi masyarakat.

SIMPULAN

Kegiatan sosialisasi dan *workshop* pemanfaatan daun kelor di Dusun Sindangsari terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai gizi seimbang, stunting, serta teknik pengolahan pangan lokal. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan rata-rata nilai *pre-test* sebesar 46,50 menjadi 91,50 pada *post-test* ($p < 0,0001$), yang menandakan peningkatan pemahaman peserta setelah intervensi edukasi. Selain itu, produk nugget daun kelor yang diperkenalkan dapat diterima masyarakat sebagai pangan fungsional bergizi sekaligus berpotensi menjadi peluang usaha rumah tangga. Dengan demikian, pemanfaatan daun kelor dapat dijadikan inovasi gizi masyarakat berbasis pangan lokal yang mendukung ketahanan pangan keluarga dan pencegahan stunting.

Kegiatan ini juga berhasil menumbuhkan antusiasme dan minat masyarakat terhadap inovasi pangan lokal. Sebagian besar peserta menyatakan kesediaan untuk menerapkan keterampilan yang diperoleh di rumah tangga masing-masing dan mengembangkan produk tersebut sebagai peluang usaha rumahan. Namun demikian, kegiatan ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain waktu pelaksanaan

yang relatif singkat, keterbatasan sarana dan bahan pelatihan, serta belum dilakukannya evaluasi lanjutan terhadap perubahan perilaku konsumsi gizi dalam jangka panjang.

Terdapat beberapa rekomendasi dan saran yaitu perlunya keberlanjutan program: diperlukan tindak lanjut berupa pembentukan kelompok masyarakat binaan untuk memantau dan mendampingi praktik pengolahan daun kelor secara rutin agar keberlanjutan program terjaga; Pengembangan Produk: Perlu dilakukan inovasi produk turunan daun kelor lain (misalnya bisuit, bubur bayi, dan minuman instan kelor) yang dapat meningkatkan nilai tambah ekonomi masyarakat; Replikasi di Wilayah Lain: Program edukasi dan pelatihan serupa dapat direplikasi di daerah pedesaan lain dengan karakteristik sosial ekonomi yang sejenis untuk memperluas dampak pencegahan stunting berbasis pangan lokal; Penelitian dan Pengabdian Lanjutan: Diperlukan penelitian lanjutan untuk mengevaluasi dampak jangka panjang terhadap perubahan perilaku konsumsi, status gizi keluarga, serta pengaruh ekonomi dari pengembangan usaha berbasis daun kelor.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan serta kontribusi dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini. Secara khusus, penghargaan diberikan kepada Universitas Bakti Tunas Husada atas fasilitas penuh yang diberikan, para dosen pembimbing atas Arah serta bimbingannya, Pemerintah Dusun Sindangsari beserta perangkat yang telah memberikan izin dan bantuan, ibu-ibu PKK serta kader posyandu atas partisipasi aktifnya, serta masyarakat Dusun Sindagsari yang antusias mengikuti *workshop*. Keberhasilan kegiatan ini tidak terlepas dari kerja sama seluruh pihak sehingga mampu memberikan dampak positif sesuai harapan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini Sujadalillah, F., & BR Karo, M. (2024). the Effectiveness of Consuming Moringa Leaf Pudding To Prevent Stunting Among Children At Paud Adelweis in West Cikarang, Bekasi District in 2023. *Siklus : Journal Research Midwifery Politeknik Tegal*, 13(01), 10–15. <https://doi.org/10.30591/siklus.v13i01.5513>
- Estrada-Peña, A., & Fuente, J. de la. (2023). Evolution of Tick Vaccinology Highlights Changes in Paradigms in This Research Area. *Vaccines*, 11(2), 1–12. <https://doi.org/10.3390/vaccines11020253>
- Fatmawati, N., Zulfiana, Y., & Julianti, I. (2023). Pengaruh Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Pencegahan Stunting. *Journal of Fundus*, 3(1), 1–6. <https://doi.org/10.57267/fundus.v3i1.251>
- Gopalakrishnan, L., Doriya, K., & Kumar, D. S. (2016). *Moringa oleifera: A review on nutritive importance and its medicinal application*. *Food Science and Human Wellness*, 5(2), 49–56.
- Islam, Z., Islam, S. M. R., Hossen, F., Mahtab-Ul-Islam, K., Hasan, M. R., & Karim, R. (2021). Moringa oleifera is a Prominent Source of Nutrients with Potential Health Benefits. *International Journal of Food Science*, 2021(July 2015). <https://doi.org/10.1155/2021/6627265>
- Ismail, A. I., Yuniaty, D., & Aryanti, N. (2023). Formulasi Nugget Berbahan Dasar Ikan Terbang (*Parexocoetus brachypterus*), Tepung Jewawut (*Setaria italica* (L.) Beauv.) dan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Sebagai Menu PMT Pencegah Stunting. *Jurnal Galung Tropika*, 12(3), 295–305. <https://doi.org/10.31850/jgt.v12i3.1152>
- Khairunnisa, A., Sutomo, S., Kartinah, N., Viogenta, P., & Azhari. (2023). Pemberian Makanan Tambahan Melalui Olahan Jamu Dan Nugget Kelor Sebagai Upaya Pencegahan Stunting. *SAFARI :Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(4), 10–17. <https://doi.org/10.56910/safari.v3i4.850>
- Kementerian Kesehatan RI. (2021). *Strategi Nasional Percepatan Pencegahan Stunting 2021–2024*.
- Peñalver, R., Martínez-zamora, L., Lorenzo, J. M., Ros, G., & Nieto, G. (2022). Nutritional and

Antioxidant Properties of Moringa oleifera Leaves in Functional Foods. *Foods*, 11(8), 1–13.
<https://doi.org/10.3390/foods11081107>

Sefrina, L. R., & Elvandari, M. (2020). Pelatihan Penilaian Status Gizi Pada Guru Dalam Rangka Deteksi Siswa Stunting Di Sekolah Dasar. *Dharmakarya*, 9(1), 4.
<https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v9i1.24854>

Sefrina, L. R., Kurniasari, R., Elvandari, M., Utami, A. R., & Abioga, A. M. (2023). Upaya penanganan stunting melalui pendidikan gizi kepada kader posyandu di pesisir pantai Karawang. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi IPTEKS untuk Masyarakat*, 12(1), 84–88.

Thurber, M. D., & Fahey, J. W. (2009). *Adoption of Moringa oleifera to combat under-nutrition viewed through the lens of the “Diffusion of Innovations” theory*. *Ecology of Food and Nutrition*, 48(3), 212–225.

Trigo, C., Castelló, M. L., & Ortolá, M. D. (2023). Potentially of Moringa oleifera as a Nutritive Ingredient in Different Food Matrices. *Plant Foods for Human Nutrition*, 78(1), 25–37.
<https://doi.org/10.1007/s11130-022-01023-9>

UNICEF. (2021). *Improving Young Children’s Diets During the Complementary Feeding Period*.

Victora, C. G., et al. (2021). *Revisiting maternal and child undernutrition in low-income and middle-income countries*. *The Lancet*, 397(10282), 1075–1088.