



Peningkatan Ketahanan Pangan dan Pencegahan Stunting melalui Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengembangan Pertanian Terpadu

Junios^{1*}, Gusri Yanti¹, Haezah Fatdillah¹, Hera Dwi Triani¹, Delsi Kariman², Kharisma Putri Salsabila¹, Muhammad Habibillah¹

¹ Fakultas Sains, Sosial, dan Pendidikan, Universitas Prima Nusantara Bukittinggi
Jl. Kusuma Bhakti No. 99 Kota Bukittinggi, 26153

² Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Sumatera Barat
Jl. Gunung Pangilun Padang, 25143

*e-mail: junios@upnb.ac.id

Article Info	Abstract
<p>Article History Received: 5th May 2025 Revised: 13th May 2025 Published: 20th may 2025</p> <p>Keyword food security; community empowerment; integrated agriculture; food processing</p>	<p><i>PRL Rajo Tigo Selo Farmer Group is a community service partner of Bukittinggi Prima Nusantara University in 2024. The partner is an environmentally friendly farmer group located in Jorong Babukik, Nagari Kamang Mudiak, Agam Regency, with 21 group members. These partners are divided into three divisions: the Agriculture Division, the Livestock Division, and the Agricultural and Livestock Products Processing Division. PRL Rajo Tigo Selo has been involved in agriculture and livestock since the establishment of this farmer group. The problem faced by the partners is the lack of innovation in processing agricultural and livestock products. Well-packaged products are not only attractive to consumers but also meet hygiene and food safety standards. This innovative food processing product is being applied through packaging technology activities to several micro, small, and medium enterprise products belonging to farmer groups, such as galo-galo honey, roasted salted eggs, vegetable nuggets, and green lado duck. The packaging technology using a vacuum sealer and sterilisation tools can extend the shelf life and resistance of products to microbiological damage. Based on this, the community service team conducted training on packaging technologies for farmer group members and UMKM stakeholders in Jorong Babukik to increase the competitiveness of local products. The results of this community empowerment are being used as the main source of stunting prevention in Jorong Babukik, Kamang Mudiak, Agam Regency. The activities carried out include providing counselling on stunting. Agricultural development activities are carried out by using household waste to transform it into compost using biocompost techniques.</i></p>
Informasi Artikel	Abstrak
<p>Sejarah Artikel Diterima: 5 Mei 2025 Direvisi: 13 Mei 2025 Dipublikasi: 20 Mei 2025</p> <p>Kata kunci ketahanan pangan; pemberdayaan masyarakat; pertanian terpadu; olahan pangan</p>	<p>Kelompok Tani PRL Rajo Tigo Selo merupakan mitra pengabdian kepada masyarakat Universitas Prima Nusantara Bukittinggi tahun 2024. Mitra adalah kelompok tani ramah lingkungan yang berada di Jorong Babukik, Nagari Kamang Mudiak Kabupaten Agam dengan jumlah anggota kelompok 21 orang. Mitra ini terbagi ke dalam 3 divisi yaitu Divisi Pertanian, Divisi Peternakan dan Divisi Pengolahan Hasil Pertanian dan Peternakan. PRL Rajo Tigo Selo sudah menjalankan budidaya bidang pertanian dan peternakan semenjak kelompok tani ini berdiri. Permasalahan yang dihadapi oleh mitra adalah belum adanya kegiatan inovasi pengolahan produk pertanian dan peternakan. Teknologi pengemasan</p>

produk memegang peranan penting dalam menjaga kualitas produk dan memperpanjang masa simpan. Produk yang dikemas dengan baik tidak hanya menarik bagi konsumen, tetapi juga memenuhi standar kebersihan dan keamanan pangan. Produk inovasi pengolahan pangan ini diaplikasikan dengan kegiatan teknologi pengemasan pada beberapa produk Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) milik kelompok tani seperti madu galo-galo, telur asin sangrai, nuget sayur dan itik lado hijau. Teknologi pengemasan dengan alat retort dan vacuum sealer dapat memperpanjang umur simpan dan daya tahan produk terhadap kerusakan mikrobiologis. Berdasarkan hal ini, tim pengabdian masyarakat melakukan pelatihan teknologi pengemasan kepada anggota kelompok tani dan pelaku UMKM di Jorong Babukik sebagai upaya meningkatkan daya saing produk lokal. Hasil pemberdayaan Masyarakat ini dijadikan sebagai sumber utama pencegahan stunting di Jorong Babukik, Nagari Kamang Mudiak Kabupaten Agam. Kegiatan yang dilakukan antara lain melakukan penyuluhan tentang stunting. Kegiatan pengembangan pertanian dilakukan dengan memanfaatkan limbah rumah tangga untuk dijadikan kompos dengan Teknik bioecomposer dalam memenuhi kebutuhan pupuk kelompok tani.

PENDAHULUAN

Kelompok Tani PRL Rajo Tigo Selo adalah kelompok tani yang didirikan pada tahun 2019. Pada tahun 2022 anggotanya menjadi 21 orang. PRL Rajo Tigo Selo merupakan kelompok tani yang terdaftar pada SIMLUHTAN Kementerian Pertanian Republik Indonesia yang mempunyai akta pendirian yang terdaftar pada kementerian hukum dan HAM tahun 2022. Kelompok tani PRL Rajo Tigo Selo adalah kelompok tani ramah lingkungan yang berada pada Jorong Babukik, Nagari Kamang Mudiak Kabupaten Agam. terbagi ke dalam 3 divisi yaitu Divisi Pertanian, Divisi Peternakan dan Divisi Pengolahan Hasil Pertanian dan Peternakan.

Berdasarkan survey di lapangan masing-masing divisi pada kelompok tani PRL Rajo Tigo Selo ini masih rendah produktivitas hasil pertanian, peternakan dan bahkan pada divisi pengolahan hasil hampir tidak ada kegiatan yang dihasilkan. Hasil pertanian yang dihasilkan untuk ketahanan pangan kelompok saja belum tercapai. Hal ini terjadi karena masih kurangnya pengetahuan, kreativitas dan inovasi masing-masing divisi dalam mengembangkan hasil pertanian. PRL Rajo Tigo Selo sangat berpotensi dalam pengembangan pertanian, peternakan dan pengolahan hasil pertanian/peternakan. Berdasarkan data di lapangan pada kelompok tani PRL Rajo Tigo Selo, divisi pertanian umumnya bergerak pada bidang budidaya tanaman padi dengan luas persawahan masing-masing dibawah 1 ha, akan tetapi tidak banyak ditemukan budidaya tanaman sayuran padahal pada umumnya mereka mempunyai pekarangan yang cukup luas antara 50-100 m². Jika saja pekarangan ini dapat ditanami tanaman sayuran dan kacang-kacangan seperti terung, tomat, kacang tanah, kacang buncis, kedele, bayam dan kangkong tentu saja dapat dijadikan sumber pangan keluarga (Hera Dwi Triani et al. 2024).

Permasalahan yang ditemukan saat observasi mitra pada **bidang manajemen pemeliharaan ternak dan budidaya tanaman** ditemukan masalah antara lain: a. Pola budidaya yang dilakukan secara alami/turun temurun, b. Kurang pengetahuan dan keterampilan untuk memanfaatkan sumber daya yang tersedia, c. Ketergantungan pada 1 jenis ransum, dan d. Tingkat ekonomi yang tergolong rendah. Solusi yang dipersiapkan untuk mengatasi masalah ini adalah: a. Pelatihan dan penyuluhan dalam manajemen budidaya dan pemeliharaan ternak, b. Menggunakan pupuk organik dari limbah pertanian dan peternakan, c. Mengganti pakan konvensional dengan ampas tahu, dedak dan keong, dan d. Meningkatkan populasi unggas dan tanaman hortikultura. Indikator capaian yang ditetapkan adalah: a. Meningkatnya produksi pertanian dan peternakan, dan b. Efisiensi penggunaan ransum komersil dan pupuk buatan.

Permasalahan yang ditemukan pada **bidang diversifikasi pangan** adalah kurangnya inovasi dalam pengolahan produk pertanian dan peternakan. Solusi yang dipersiapkan adalah melaksanakan pelatihan dan penyuluhan tentang pengolahan produk pertanian dan peternakan. Indikator capaian yang ditetapkan adalah Mampu membuat berbagai produk olahan kacang-kacangan, telur dan daging.

Permasalahan yang ditemukan pada **bidang stunting** adalah Sebanyak 75% kasus stunting berada di Nagari Kamang Mudiak tempat Kelompok PRL Rajo Tigo Selo berada. Solusi yang dipersiapkan untuk mengatasi masalah tersebut adalah a. Melaksanakan penyuluhan tentang kesehatan dan pencegahan stunting, b. Penyuluhan tentang pentingnya mengkonsumsi protein hewani dan nabati. Indikator capaian yang ditetapkan antara lain a. Meningkatnya kesadaran akan pentingnya mengkonsumsi protein hewani dan nabati, dan b. Terjadinya penurunan angka stunting.

Pada bidang peternakan umumnya PRL Rajo Tigo Selo mempunyai ternak ayam kampung dan itik kamang yang jumlahnya dibawah 20 ekor, dengan produktivitas yang sangat rendah, dimana ayam atau itik pedaging baru bisa dipanen pada umur 4 bulan. Pada keadaan normal harusnya itik pedaging ini dapat dipanen pada umur 2,5 bulan sudah bisa di panen (Ahmad et al. 2021). Produksi ayam atau itik petelur produksi telur hariannya (*hen day Production*) hanya dibawah 50%, sehingga belum mencukupi kebutuhan pangan keluarga. Semua ini dikarenakan manajemen pemeliharaan dan pakan yang diberikan dibawah standar.

Pada bidang Pengolahan hasil pertanian dan peternakan hampir tidak ada kegiatan karena belum adanya inovasi untuk mengolah hasil pertanian dan peternakan, padahal hasil pertanian berupa kacang-kacangan, telur dan daging ayam dapat diolah menjadi beraneka pangan olahan seperti pangan pencegah stunting mengingat pada daerah sekitar kelompok tani PRL Rajo Tigo selo masih ditemukan kasus stunting. Menurut data dari puskesmas kecamatan Kamang Magek pada Nagari tempat PRL Rajo Tigo Selo yakni Nagari Kamang Mudiak merupakan kasus stunting terbanyak dibandingkan nagari lain, dimana kasus stuntingnya mencapai 50 kasus dari 88 kasus yang ditemukan di Kecamatan Kamang Magek. Aneka olahan pangan untuk pencegahan stunting dititikberatkan kepada pemberdayaan kelompok tani agar permasalahan stunting dapat diatasi mulai dari komunitas terkecil di masyarakat (Bahua, Musa, and Irsan 2024), (Agustinur et al. 2022), (Adinia and Choiriyah 2024). Pemenuhan gizi pada olahan pangan yang dilakukan dengan memperhitungkan komposisi protein dan karbohidrat yang dibutuhkan untuk pengangan stunting (Putra and Junios 2013).

METODE PELAKSANAAN PENGABDIAN

Metode pelaksanaan merupakan langkah dan tahapan kegiatan yang akan dilakukan terhadap mitra guna mengaplikasikan solusi permasalahan dalam memecahkan masalah mitra. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui lima tahapan, meliputi: Tahapan Sosialisasi, Tahapan edukasi, Tahapan penerapan teknologi, Tahapan pendampingan dan evaluasi, dan Tahapan keberlanjutan program Pengabdian (Junios, Kariman, and Putri 2023), (Junios, Delsi, and Windra 2023). Pada tahapan pertama Tahapan Sosialisasi, program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini telah dilaksanakan pada hari Minggu, 15 September 2024. Sosialisasi program diberikan oleh tim pengusul pengabdian masyarakat dari Universitas Prima Nusantara Bukittinggi kepada kelompok tani mitra Rajo Tigo Selo. Sosialisasi tersebut mencakup identifikasi permasalahan di masyarakat ini meliputi analisis permasalahan, analisis kebutuhan, serta koordinasi dengan Kelompok Tani Rajo Tigo Selo dan pihak terkait., tim pengabdian masyarakat melakukan sosialisasi pendahuluan dengan metode FGD (*Focus Group Discussion*) bersama anggota Kelompok Tani PRL Rajo Tigo Selo di

Nagari Kamang Mudiak, Kecamatan Kamang Magek, Kabupaten Agam untuk melihat kondisi lapangan mengenai masalah atau fenomena “Peningkatan Ketahanan Pangan dan Pencegahan Stunting Melalui Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengembangan Pertanian Terpadu dan Aneka Olahannya”.

Tahapan edukasi dilaksanakan dengan memberikan pelatihan dan penyuluhan untuk anggota mitra, diantaranya Pelatihan dan penyuluhan dalam manajemen budidaya dan pemeliharaan ternak, Penyuluhan tentang kesehatan dan pencegahan stunting, dan penyuluhan tentang pentingnya Mengonsumsi protein hewani dan nabati. Tahapan penerapan teknologi dilaksanakan dengan memanfaatkan alat-alat yang bisa membantu proses produksi pada setiap kegiatan yang dilakukan. Alat tersebut diantaranya adalah *auto clave (retort)*, dan *vacuum sealer* yang berfungsi untuk memperlama umur simpan olahan pangan dan membantu pelabelan produk (Merry Agustina et al. 2023).

Tahap Pendampingan dan Tahap evaluasi dilaksanakan setelah mitra mengimplemetasikan hasil pengabdian masyarakat ini maka setelah 2-5 bulan pengusul melakukan tahapan evaluasi dan pengamatan terhadap peningkatan produktifitas ternak itik kamang, peningkatan produktifitas tanaman hortikultura pekarangan, efisiensi biaya pakan dan pupuk, dan ketahanan pangan keluarga. Pada tahap pendampingan ini masyarakat diedukasi memanfaatkan limbah rumah tangga untuk dijadikan kompos guna keperluan pertanian dan peternakan (Sipayung et al. 2024), (Banu 2020), (Buhani 2018). Evaluasi dilakukan dengan kuesioner dan pengamatan keterampilan mitra dalam melaksanakan program yang telah diberikan. Hasil evaluasi dan pengamatan dianalisis, jika sudah sesuai target yang diharapkan maka program dilanjutkan, dan jika masih dibawah target maka dicari solusi untuk mencapai target. Kelompok mitra tetap dibina oleh pengusul walaupun program sudah selesai, jika ada kendala terkait pengimplementasian hasil pengabdian yang akan dikontrol secara berkala (minimal sebulan sekali).

Tahapan keberlanjutan program kegiatan PMP dilaksanakan untuk tetap mempertahankan program ini diperlukan komitmen dari mitra untuk tetap melaksanakan program pertanian terpadu yang telah dilaksanakan sehingga ketahanan pangan keluarga akan terjaga dan kebutuhan akan makanan bergizi pencegah stunting tercukupi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat setelah sosialisasi dilaksanakan pada hari Minggu, 6 Oktober 2024 bersama Kelompok Tani PRL Rajo Tigo Selo dan Tim Pengabdian Masyarakat yang beranggotakan dosen dan mahasiswa Universitas Prima Nusantara Bukittinggi (UPNB) di Jorong Babukik, Nagari Kamang Mudiak, Kabupaten Agam, Sumatera Barat. Kegiatan berlangsung dengan topik Pelatihan dan penyuluhan tentang pengolahan produk pertanian dan peternakan.

Pada tahap awal, kegiatan pelatihan dan penyuluhan tentang pengolahan produk pertanian dan peternakan dilaksanakan oleh tim pengabdian masyarakat dari Fakultas Sains, Sosial dan Pendidikan, Universitas Prima Nusantara Bukittinggi, dan mengundang nara sumber. Kegiatan pengabdian yang bertujuan untuk membantu para Kelompok Tani PRL Rajo Tigo Selo di Jorong Babukik, Nagari Kamang Mudiak, Kabupaten Agam dalam mengatasi permasalahan yang dimiliki oleh kelompok tani. Adapun tujuan dari kegiatan ini adalah: 1) Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota Kelompok Tani PRL Rajo Tigo Selo dalam pengolahan pangan; 2) Memberikan alternatif nilai tambah produk dari hasil pertanian dan peternakan lokal yang belum melalui proses pengolahan pangan; 3) Memperkenalkan produk olahan pangan yang memiliki nilai gizi tinggi dan tahan lama serta dapat dimanfaatkan

secara ekonomis. Kegiatan inovasi dalam pengolahan produk pertanian dan peternakan ini berada pada Divisi Pengolahan Hasil Pertanian dan Peternakan. Terdapat dua pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat pemula ini, yaitu dengan pelatihan dan pendampingan pengolahan pangan guna peningkatan ketahanan pangan dan pencegahan stunting melalui pemberdayaan masyarakat. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat pemula (PMP) di Kelompok Tani Rajo Tigo Selo dengan fokus pada pengolahan pangan Susu Kambing Pasteurisasi, Telur Asin Sangrai dan Nugget Ayam Sayur. Adapun rincian dari kegiatan tersebut, sebagai berikut:

1. Pengolahan Susu Kambing Pasteurisasi

Kegiatan dimulai dengan sosialisasi tentang manfaat susu kambing. Susu kambing memiliki banyak manfaat yang menjadikan susu tersebut sebagai pilihan alternatif bagi konsumen untuk mengkonsumsinya. Susu kambing kaya akan kandungan nutrisi seperti protein, kalsium, magnesium, fosfor dan vitamin. Nutrisi tersebut penting untuk kesehatan tulang, otot dan sistem kekebalan tubuh termasuk dalam pemenuhan gizi untuk pencegahan stunting.

Susu kambing segar dalam pengabdian ini berasal dari peternakan anggota Kelompok Tani Rajo Tigo Selo yang digunakan sebagai bahan utama dalam pembuatan susu pasteurisasi. Adapun bahan tambahan yang digunakan sebagai perasa ataupun pewarna ialah pasta coklat dan strawberry. Proses pasteurisasi susu kambing dimulai dari tahapan penyaringan. Susu kambing melalui proses penyaringan dimaksudkan untuk menghilangkan kotoran. Susu dipanaskan hingga suhu 63-72 °C selama 15- 30 menit untuk membunuh bakteri patogen meliputi *Staphylococcus aureus*, *Salmonella* sp. dan *Escherichia coli* serta bakteri pembusuk antara lain *Micrococcus* sp., *Pseudomonas* sp., dan *Bacillus* sp. Selanjutnya penambahan rasa pada susu pasteurisasi tersebut sebelum dilakukan pengemasan dalam botol steril.



Gambar 1. Proses Pasteurisasi Susu Kambing

Kegiatan pengolahan susu kambing pasteurisasi ini berhasil meningkatkan keterampilan anggota kelompok tani dalam teknik pasteurisasi dan inovasi penambahan rasa. Produk ini juga memberikan diversifikasi pangan bagi anggota Kelompok Tani Rajo Tigo Selo untuk pemenuhan gizi dan meningkatkan potensi pendapatan tambahan atau peluang usaha.

2. Pengolahan Telur Asin Sangrai

Pengolahan telur asin sangrai merupakan salah satu inovasi dalam diversifikasi produk telur asin yang bertujuan untuk pemenuhan gizi guna pencegahan stunting, diversifikasi pangan dan meningkatkan daya simpan dan nilai jual produk. Pengolahan telur asin sangrai menggunakan garam serta media fermentasi produk dengan abu gosok dan bata selama 7 hari. Teknik pengolahan menggunakan media pasir sehingga menjadikan telur memiliki tekstur yang unik. Adapun tahapan pengolahan dengan persiapan alat dan bahan seperti telur Bebek Kamang,

garam kasar, abu gosok, bata dan pasir halus. Alat yang digunakan untuk proses produksi antara lain toples, wajan, alat pengaduk dan sendok kayu.

Telur dibersihkan dan diampas menggunakan amplas halus, selanjutnya telur tersebut ditutup menggunakan abu gosok dan bata yang telah dicampur dengan garam kasar. Proses pelumuran ini bertujuan agar garam dapat meresap melalui pori-pori dari cangkak telur. Proses fermentasi telur asin tersebut dibiarkan selama 7 hari untuk proses pengasinan. Semua kegiatan pengolahan ini dilaksanakan oleh anggota kelompok tani dengan pendampingan tim pengabdian.



Gambar 2. Pengolahan Telur Asin Sangrai

Kegiatan ini berhasil meningkatkan keterampilan teknis anggota kelompok tani dalam membuat produk yang inovatif. Konsistensi kegiatan dan pengembangan dari produk olahan penting dilakukan agar keterampilan yang telah didapatkan dapat dikembangkan. Pengolahan telur asin sangrai merupakan inovasi yang berhasil meningkatkan keterampilan anggota Kelompok Tani Rajo Tigo Selo. Produk ini memiliki prospek pasar yang baik karena keunikan metode pengolahan dan cita rasa yang dihasilkan. Kegiatan ini diharapkan dapat berkelanjutan dan dikembangkan dengan dukungan yang lebih intensif.

3. Pengolahan Nugget Ayam Sayur

Pengolahan nugget ayam dengan tambahan sayur bayam dan wortel bertujuan untuk menghasilkan makanan sehat serta tinggi kandungan gizi, khususnya protein dan vitamin. Kegiatan ini dilaksanakan dalam rangka pemberdayaan anggota Kelompok Tani Rajo Tigo Selo. Penyuluhan dilakukan tentang pentingnya makanan bergizi bagi kesehatan keluarga terutama anak-anak dalam pemenuhan gizinya. Adapun persiapan bahan dan alat yang digunakan dalam pembuatan nugget. Bahan utama yang digunakan adalah daging ayam giling, bayam segar dan wortel. Bahan pendukung seperti tepung roti untuk lapisan luar nugget, tepung terigu sebagai bahan pengisi, telur dan bumbu lainnya. Alat yang digunakan yaitu panci kukusan, penggorengan dan alat pencetak nugget.

Pengolahan bahan utama pembuatan nugget daging ayam dicampur dengan bayam cincang, wortel parut, dan bumbu lainnya. Telur dan tepung terigu ditambahkan ke dalam adonan untuk mengikat bahan-bahan pembentuk tekstur nugget. Adonan nugget dicetak sesuai ukuran menggunakan cetakan atau dibentuk manual dengan tangan. Nugget yang sudah dicetak kemudian dikukus selama 15-20 menit hingga matang. Proses pengukusan ini membuat nugget lebih padat. Nugget tersebut didinginkan terlebih dahulu lalu dilapisi dengan telur kocok dan tepung roti. Nugget siap untuk disimpan pada suhu dingin ataupun langsung masuk ke penggorengan.



Gambar 3. Pengolahan Nugget Ayam Sayur

Anggota kelompok tani dapat menguasai teknik pembuatan nugget ayam sayur dengan tambahan bayam dan wortel, yang sehat dan bergizi. Nugget ayam sayur menjadi produk baru yang kaya nutrisi dan menarik bagi konsumen, terutama keluarga dengan anak-anak yang membutuhkan makanan bergizi dan praktis. Pengolahan nugget ayam sayur bayam dan wortel merupakan kegiatan yang berhasil meningkatkan keterampilan dan ekonomi anggota Kelompok Tani Rajo Tigo Selo. Produk ini memiliki prospek yang cerah di pasar lokal karena kombinasi antara kandungan gizi yang tinggi dan rasa yang disukai konsumen.

Kegiatan selanjutnya dilaksanakan pada hari Minggu, 13 Oktober 2024 oleh Kelompok Tani PRL Rajo Tigo Selo Bersama Tim Pengabdian Masyarakat dan mahasiswa Universitas Prima Nusantara Bukittinggi (UPBN) di Jorong Babukik, Nagari Kamang Mudiak, Kabupaten Agam, Sumatera Barat. Kegiatan berlangsung dengan topik Pelatihan dan penyuluhan tentang teknologi pengemasan dan label produk pangan.

Persiapan kegiatan meliputi survei kebutuhan anggota dan pelaku usaha UMKM di Kelompok Tani PRL Rajo Tigo Selo terkait pengemasan produk, penyusunan materi pelatihan, serta pengadaan alat-alat seperti alat *retort* dan *vacuum sealer*. Pelaksanaan dilakukan dalam beberapa sesi, seperti:

- a. Presentasi Materi Pengemasan dengan pengenalan teknologi pengemasan yang berfokus pada keunggulan masing masing alat seperti *retort* yang digunakan untuk sterilisasi termal produk pangan kemasan, terutama yang berhubungan dengan makanan basah seperti daging olahan, ikan dan sayur-sayuran. *vacuum* dengan prinsip kerja mengeluarkan udara dari kemasan sebelum disegel untuk mencegah oksidasi dan pertumbuhan mikroorganisme yang tidak menguntungkan. *Sealer* yang dapat digunakan untuk menutup rapat kemasan plastik serta melindungi produk dari kontaminasi eksternal.



vacuum sealer



retort



Tong Komposter 60 liter



Bioecomposer

Gambar 4. Alat hibah Tim PMP ke Mitra

- b. Praktik penggunaan alat dengan demonstrasi dan latihan langsung cara penggunaan alat *retort* untuk sterilisasi produk dan *vacuum sealer* untuk mengemas pangan seperti daging, ikan ataupun pangan beku.
- c. Diskusi dan tanya jawab, anggota dan pelaku usaha UMKM di Kelompok Tani PRL Rajo Tigo Selo diberikan kesempatan untuk berdiskusi tentang tantangan dalam pengemasan produk mereka dan mendapatkan solusi dari pemateri serta Tim Pengabdian kepada Masyarakat Pemula (PMP).
- d. Pemberian label pada produk inovasi pangan pada Kelompok Tani PRL Rajo Tigo Selo yang dilaksanakan pada Minggu, 6 Oktober 2024 berupa susu kambing pasteurisasi, nugget ayam sayur, madu galo galo dan telur asin.

Nugget Ayam Sayur



Logo



Kemasan nugget



Produk Olahan

Telur Asin Sangrai



Logo



Kemasan



Produk Olahan

Madu Galo Galo



Logo



Kemasan

Gambar 5. Hasil pengemasan berbagai produk



Gambar 6. Salah satu hasil produk mitra

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berhasil memperkenalkan teknologi pengemasan modern bagi kelompok tani. Peserta mampu memahami manfaat alat *retort* dan *vacuum sealer* sampai label produk dalam menjaga kualitas keamanan produk. Penerapan teknologi ini diharapkan dapat meningkatkan daya saing produk lokal milik kelompok tani, khususnya dalam kualitas dan masa simpan. Namun, pendampingan berkelanjutan perlu dilakukan agar kelompok tani dapat terus produktif dalam mengaplikasikan teknologi pengemasan ini secara efektif. Pendampingan juga dilakukan dalam bentuk edukasi yang diberikan kepada kelompok mitra untuk penyuluhan tentang deteksi dini dalam pencegahan stunting. Dalam edukasi tersebut banyak permasalahan yang dikupas dan dicarikan solusi terbaik untuk kelompok mitra. Dengan diberikan edukasi berupa penyuluhan ini masyarakat di Jorong babukik, Nagari Kamang Mudiak Kabupaten Agam memahami dampak kekurangan gizi terhadap perkembangan otak anak.



Gambar 7. Penyuluhan deteksi dini dan pencegahan stunting untuk kelompok mitra

Kegiatan pengabdian selanjutnya adalah pemanfaatan limbah rumah tangga untuk pembuatan kompos menggunakan bioecomposer. Kompos yang dihasilkan digunakan untuk pupuk organik lahan-lahan pertanian oleh kelompok mitra.



Gambar 8. Bioecomposer untuk kompos

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian Masyarakat yang dijalankan di Kelompok Tani PRL Rajo Tigo Selo, Jorong Babukik, Nagari Kamang Mudiak Kabupaten Agam telah berjalan dengan baik. Kegiatan pengabdian Masyarakat berfokus pada pendampingan kelompok mitra dengan tujuan akhir meningkatkan kemampuan mitra dalam olahan pangan, dan memanfaatkan olahan pangan tersebut dalam pencegahan stunting. Mitra juga diberikan pelatihan memanfaatkan limbah rumah tangga dalam pembuatan kompos. Kegiatan pengabdian Masyarakat ini juga telah dilakukan berhasil menghasilkan kemasan baru yang lebih baik untuk produk olahan pangan yang dihasilkan menggunakan alat yang diinvestasikan kepada kelompok mitra. Berdasarkan hasil olahan pangan telah dapat membantu Masyarakat dalam pemenuhan gizi rumah tangga dalam rangka pencegahan stunting. Kemasan baru yang memenuhi prasyarat labelling dan packaging yang baik ini telah berhasil meningkatkan umur simpan olahan pangan hingga 3 bulan.

PENGHARGAAN

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Yth: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi yang telah

mendanai Kegiatan Pengabdian Masyarakat Pemula (PMP) dengan Nomor Kontrak: 295/UPNB/SP/8.NA/VIII/2024, tanggal 9 Agustus 2024 dengan Nomor Kontrak DIPA-023.17.1.690523/2024 Revisi ke 01, tanggal 4 Februari 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinia, Septa, and Ilmi Usrotin Choiriyah. 2024. "Strategi Program Ketahanan Pangan Dalam Menanggulangi Stunting Di Desa Ketapang Kecamatan Tanggulangin Kabupaten Sidoarjo." *Equilibrium: Jurnal Ilmiah Ekonomi, Manajemen Dan Akuntansi* 13(1):148. doi: 10.35906/equili.v13i1.1896.
- Agustinur, Jasmi, Muhammad Jalil, Dewi Fithria, and Muhammad Afrillah. 2022. "Penguatan Kader Tani Sebagai Upaya Pencegahan Stunting Desa Alue Ambang Kabupaten Aceh Jaya." *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 6(4):863–68. doi: 10.31849/dinamisia.v6i3.10071.
- Ahmad, Aripin, Suryana Suryana, Yulia Fitri, and Iskandar Mirza. 2021. "Pelatihan Kader Penggerak Model Rumah Pangan Lestari (KPM-RPL) Untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Keluarga Di Geuce Komplek Banda Raya Kota Banda Aceh." *Jurnal PADE: Pengabdian & Edukasi* 3(1):33. doi: 10.30867/pade.v1i1.702.
- Bahua, Mohamad Ikbal, Nikmah Musa, and Laode Muhamad Irsan. 2024. "Pengelolaan Rumah Pangan Lestari Dalam Pencegahan Stunting Pada Rumah Tangga Petani." *Jurnal Abditani* 7(2):143–49. doi: 10.31970/abditani.v7i2.372.
- Banu, Luluk Syahr. 2020. "Review: Pemanfaatan Limbah Kulit Bawang Merah Dan Ampas Kelapa Sebagai Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Beberapa Tanaman Sayuran." *Jurnal Ilmiah Respati* 11(2):148–55. doi: 10.52643/jir.v11i2.1125.
- Buhani, Buhani. 2018. "Pengolahan Sampah Rumah Tangga Berbasis Partisipasi Aktif Dari Masyarakat Melalui Penerapan Metode 4RP Untuk Menghasilkan Kompos." *Sakai Sambayan Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 2(1):7. doi: 10.23960/jss.v2i1.84.
- Hera Dwi Triani, Rini Suryanti, Dina Ediani, Iratna Dewi, Nandie Hayati, Junios, Gusri Yanti, Desi Ratna Sari, Reni Elmiati, Yurma Metri, Resolinda Harly, and Dona Kurnia. 2024. "Utilization of Various Wastes in Maggot Cultivation As Livestock Feed in Kamang Magek District, Agam Regency: Pemanfaatan Berbagai Limbah Pada Budidaya Maggot Sebagai Pakan Ternak Di Kecamatan Kamang Magek Kabupaten Agam." *Journal of Community Service and Application of Science* 2(1):25–35. doi: 10.62769/vnq4n982.
- Junios, Junios, Kariman Delsi, and Agus Landra Windra. 2023. "Penerapan Metoda Literasi Dan Numerasi Serta Adaptasi Teknologi Pada Siswa SMP Negeri 3 Tanjung Mutiara Kabupaten Agam Sumatera Barat." *Faculty of Mathematics and Natural Science, UNM* 3(1):59–72. doi: 10.35580/smart.v3i1.47417.
- Junios, Junios, Delsi Kariman, and Dea Amelia Putri. 2023. "Analisis Kemampuan Literasi Siswa Melalui Program Kampus Mengajar Angkatan 4 Di SD Negeri 21 Pasir Tinggi Pasca Covid-19." *Abdi: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat* 5(4):485–92. doi: 10.24036/abdi.v5i4.519.
- Merry Agustina, Vivi Sahfitri, Eka Puji Agustini, and Marlindawati Marlindawati. 2023. "Penyuluhan Dan Pelatihan Peningkatan Kualitas Labeling, Packaging Dan Marketing Produk Pada Umkm Desa Suka Negeri." *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 2(9):6383–88. doi: 10.53625/jabdi.v2i9.4869.
- Putra, Yuhendri Putra Yuhendri, and Junios Junios. 2013. "Hubungan Tingkat Ekonomi Keluarga Dan Pengetahuan Ibu Tentang Status Gizi Balita Dengan Status Gizi Balita Di Posyandu Subur Kelurahan Pulai Anak Air Wilayah Kerja Puskesmas Nilam Sari Kota Bukittinggi." *Jurnal Kesehatan* 4(2). doi: 10.35730/jk.v4i2.203.
- Sipayung, Boanerges Putra, Wilda Wilda L. Tobing, Azor Yulianus Tefa, Fransiskus Yulius

Dhewa Kadju, Achmad Subchiandi Maulana, Febrya Christin Handayani Buan, Kristoforus Wilson Kia, Kristina Kolo, and Misail Epainetus Silla. 2024. "Penyediaan Pupuk Melalui Limbah Rumah Tangga Dan Aplikasinya Pada Budidaya Hortikultura." *Jurnal Abditani* 7(2):112–17. doi: 10.31970/abditani.v7i1.296.