



DIVERSIFIKASI DAN PENINGKATAN KUALITAS PANGAN MELALUI INOVASI PASCAPANEN JAGUNG DI KABUPATEN TIMOR TENGAH SELATAN NUSA TENGGARA TIMUR

Susinggih Wijana¹, Raindita Padang², Husna Atikah³, Indah Fitriana Subekti⁴

Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya^{1,2,3,4}

Email Korespondensi: bertongabu@gmail.com✉

Info Artikel

Histori Artikel:

Masuk:

23 September 2024

Diterima:

29 November 2024

Diterbitkan:

02 Desember 2024

Kata Kunci:

Diversifikasi;

Jagung;

Kualitas;

Pangan.

ABSTRAK

Minimnya inovasi pengolahan jagung sebagai pangan utama di Kabupaten Timor Tengah Selatan, Nusa Tenggara Timur, menjadi tantangan untuk meningkatkan nilai tambah melalui diversifikasi dan peningkatan kualitas produk berbasis jagung. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan pemberdayaan masyarakat dalam mengolah jagung menjadi produk bernilai ekonomis dan fungsional. Kegiatan dilakukan melalui studi literatur, survei lapangan, pelatihan, dan pendampingan intensif. Peserta meliputi kelompok tani, perangkat desa, instansi pendidikan, dinas pertanian, dan masyarakat lokal, dengan sasaran utama kelompok tani dan siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Produk olahan modern yang dikembangkan mencakup *tortila*, *popcorn*, dan *marning*, sedangkan olahan tradisional meliputi jagung *bose*, jagung *katemak*, dan *akabilan*. Pelatihan dirancang berbasis kebutuhan lokal dan potensi pasar, memastikan setiap produk memiliki nilai tambah yang kompetitif. Hasilnya, program menghasilkan respons positif, terlihat dari terbentuknya usaha rumah tangga berbasis jagung dan pendampingan berkelanjutan yang membantu peserta menyusun formulasi produk berkualitas. Selain itu, jejaring kerja antara kelompok tani, institusi pendidikan, dan pemerintah daerah semakin kuat. Program ini diharapkan mendorong pertumbuhan ekonomi berkelanjutan, memberdayakan masyarakat lokal, dan meningkatkan kesejahteraan melalui inovasi berbasis komoditas lokal.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



PENDAHULUAN

Rendahnya nilai tambah dan tantangan pemasaran jagung di Nusa Tenggara Timur (NTT) menjadi masalah aktual yang dihadapi oleh masyarakat lokal. Meskipun NTT dikenal sebagai salah satu daerah di Indonesia yang menjadikan jagung sebagai makanan pokok, nilai ekonomi jagung sering kali belum optimal karena keterbatasan inovasi produk dan akses pasar. Permasalahan ini menghambat upaya peningkatan kesejahteraan petani dan keberlanjutan produksi jagung di wilayah tersebut.

Jagung merupakan salah satu bahan pokok yang ada di Indonesia. Salah satu daerah di Indonesia yang menjadikan jagung sebagai makanan pokok adalah Nusa Tenggara Timur (NTT). Pada tahun 2023 produksi jagung di NTT mencapai 255.903,73 (BPS, 2023). Secara umum, varietas jagung yang ditanam di Provinsi NTT di antaranya jagung putih dan kuning lokal Timor (Vertygo et al., 2022).

Komoditas jagung yang dihasilkan diolah menjadi berbagai produk pangan dan berperan dalam pemenuhan gizi (Sugiharto et al., 2024). Adapun kandungan gizi yang terdapat dalam jagung adalah kalori karbohidrat 73,7 gram, kalori 355 kkal, lemak 3,9 gram, protein 9,2 gram, vitamin B1 0,38 gram, vitamin A 510 SI, zat besi 2,4 gram, kalsium 10 mg, fosfor 256 mg, kalsium 10 mg dan air 12 gram (Sugiharto et al., 2024).

Jagung sebagai komoditas yang melimpah memiliki potensi besar untuk diolah menjadi berbagai produk pangan inovatif. Hal ini ditandai dengan munculnya berbagai teknologi pengolahan

pascapanen yang memberikan peluang pasar yang lebih luas (Pitaloka et al., 2021). Selain berfokus pada inovasi, kualitas produk juga perlu diimbangi agar dapat memenuhi kebutuhan konsumen dari berbagai sisi seperti, keamanan pangan, kandungan gizi, serta penerimaan produk (Ngabu & Iriany, 2023). Melalui hal tersebut, inovasi dan kualitas harus disesuaikan baik dari segi rasa, tekstur, maupun kandungan nutrisi.

Jagung dapat didiversifikasi menjadi berbagai produk olahan baik berupa tradisional maupun modern. Tujuan dari diversifikasi ini adalah untuk meningkatkan nilai ekonomis suatu produk. Selain itu, diversifikasi juga bertujuan untuk memperluas pangsa pasar (Sugiharto et al., 2023). Produk olahan tradisional khas NTT berupa jagung *katemak*, jagung *bose*, dan *akabilan*, sedangkan produk olahan modern berupa *tortilla*, *marning*, dan *popcorn* (Naisali et al., 2023). Pengabdian ini dilakukan sebagai upaya dalam memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat lokal terkait diversifikasi dan peningkatan kualitas pangan berbasis jagung. Selain itu, pengabdian ini juga dilakukan untuk mengoptimalkan nilai tambah pada komoditas jagung.

Pengabdian ini dilakukan sebagai upaya memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat lokal terkait diversifikasi dan peningkatan kualitas pangan berbasis jagung. Tujuan utama dari pengabdian ini adalah mengatasi rendahnya nilai tambah dan tantangan pemasaran jagung di NTT, yang selama ini menghambat kesejahteraan petani dan potensi pasar jagung di wilayah tersebut. Pendekatan yang digunakan dalam pengabdian ini tidak hanya berfokus pada diversifikasi produk tradisional dan modern tetapi juga memperkenalkan strategi peningkatan kualitas dan inovasi berbasis teknologi pascapanen.

Kebaruan dari pendekatan ini terletak pada integrasi antara pengembangan produk berbasis kearifan lokal, seperti jagung *katemak* dan jagung *bose*, dengan inovasi modern, seperti *tortilla* dan *popcorn*, yang dioptimalkan untuk memenuhi standar pasar yang lebih luas. Selain itu, program pengabdian ini juga melibatkan edukasi mengenai akses pasar digital dan strategi pemasaran yang adaptif, sehingga masyarakat tidak hanya mampu menghasilkan produk berkualitas tetapi juga memiliki daya saing di pasar lokal, nasional, bahkan internasional. Dengan demikian, pengabdian ini diharapkan dapat menjadi solusi berkelanjutan untuk meningkatkan nilai tambah jagung sekaligus memperkuat perekonomian berbasis komunitas di NTT.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan dalam program pengabdian kepada masyarakat terdiri atas studi literatur, studi lapang, pelatihan, dan pendampingan. Studi literatur dan studi lapang digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan mitra. Kemudian pelatihan dilakukan melalui penyampaian materi yang diharapkan dapat memberikan pengetahuan terkait diversifikasi produk berbahan dasar jagung agar dapat memberikan nilai ekonomi yang lebih tinggi. Pada kegiatan pelatihan juga dilakukan demonstrasi pembuatan produk. Hal tersebut dilakukan untuk menambah keterampilan masyarakat yang menghadiri kegiatan pelatihan. Setelah kegiatan pelatihan, kelompok tani dan siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) diberikan pendampingan secara rutin di Unit Pengolahan Hasil (UPH) Tunas Muda 1.

Kegiatan pengabdian dilakukan di Desa Oebobo, Kecamatan Batu Putih, Kabupaten Timor Tengah Selatan, Nusa Tenggara Timur pada bulan Juni hingga November 2024. Pelaksanaan kegiatan ini dihadiri oleh kelompok tani, perangkat desa, perwakilan instansi pendidikan, dinas pertanian, dan masyarakat lokal. Dosen Universitas Brawijaya hadir sebagai pembicara, serta Mahasiswa Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Universitas Brawijaya (UB) dan Universitas Nusa Cendana (Undana) sebagai pendamping dalam kegiatan pelatihan dan pendampingan.

Kegiatan sosialisasi dilanjutkan kegiatan pendampingan pengolahan produk tradisional dan modern. Pendampingan dilakukan secara rutin kepada kelompok tani dan siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Melalui kegiatan pendampingan, pihak terkait dapat secara mandiri mengolah hasil jagung sebagai pengembangan potensi yang dimiliki desa. Setelah pendampingan, dibentuk usaha

rumah tangga yang diharapkan mampu meningkatkan kesejahteraan serta keterampilan masyarakat. Keberhasilan program ini diukur melalui beberapa indikator spesifik berikut:

1. **Keterampilan baru yang dikuasai peserta**

Peserta, terutama kelompok tani dan siswa SMK, mampu mempraktikkan diversifikasi pengolahan jagung menjadi produk tradisional (jagung *bose*, jagung *katemak*) maupun modern (*tortilla*, *marning*, *popcorn*) secara mandiri.

2. **Pembentukan usaha rumah tangga**

Terbentuknya minimal 2 usaha rumah tangga berbasis pengolahan jagung di Desa Oebobo, yang secara berkelanjutan memproduksi dan memasarkan produk.

3. **Peningkatan kapasitas kelembagaan**

UPH Tunas Muda 1 menjadi pusat pelatihan dan pengolahan hasil yang mampu melayani minimal 5 kelompok tani di wilayah sekitarnya.

Dengan indikator-indikator ini, program pengabdian diharapkan tidak hanya meningkatkan keterampilan dan pengetahuan masyarakat tetapi juga memberikan dampak nyata pada peningkatan nilai tambah jagung dan kesejahteraan masyarakat di Desa Oebobo.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat dimulai dengan *studi literatur* dan *studi lapang* untuk memahami kondisi serta permasalahan mitra secara mendalam. Hasil studi menunjukkan bahwa 70% petani jagung di Desa Oebobo belum memanfaatkan teknologi pascapanen secara optimal, sehingga nilai tambah jagung masih rendah. Selain itu, pemasaran produk jagung olahan masih terbatas pada pasar lokal dengan volume penjualan rata-rata hanya 20 kilogram per bulan per kelompok tani.

Kegiatan pelatihan dilaksanakan melalui penyampaian materi dan demonstrasi pembuatan produk. Materi yang disampaikan oleh dosen Universitas Brawijaya didukung dengan diskusi dua arah, sehingga peserta dapat memahami pentingnya diversifikasi produk berbahan dasar jagung. Dalam penyampaian materi, dijelaskan bahwa produk olahan pangan modern, seperti *tortilla*, *marning*, dan *popcorn*, tidak hanya menambah variasi olahan produk tetapi juga dapat meningkatkan nilai ekonomi bahan baku jagung.

Selain itu, pelatihan juga fokus pada peningkatan kualitas produk olahan pangan tradisional seperti jagung *bose*, jagung *katemak*, dan *akabilan*. Kualitas yang dimaksud meliputi teknik pengolahan yang lebih higienis, peningkatan kandungan gizi melalui modifikasi resep, dan penyesuaian produk agar sesuai dengan selera berbagai konsumen. Hal ini bertujuan agar pangan olahan tradisional lebih dikenal secara luas dan memiliki daya saing di pasar yang lebih besar.

- Selama pelatihan, peserta berhasil memproduksi 50 bungkus *popcorn* (kemasan 100 gram), 30 bungkus *marning* (kemasan 150 gram), dan 25 *tortilla* siap konsumsi.
- Dari total peserta, 85% (17 dari 20 peserta) mampu mempraktikkan pembuatan produk secara mandiri setelah demonstrasi.
- Evaluasi setelah pelatihan menunjukkan peningkatan pemahaman peserta, dengan skor rata-rata penilaian 4,6 dari skala 5 pada aspek pemahaman diversifikasi produk.

Kegiatan pemaparan materi dapat dilihat pada Gambar 1. Pada pelatihan yang dilakukan, peserta tampak antusias dan aktif dalam kegiatan yang berlangsung. Hal ini dapat dilihat melalui pertanyaan yang diajukan.



Gambar 1. Pelatihan Produksi Kuliner Tradisional

Kegiatan berikutnya yang dilakukan setelah pemaparan materi adalah demonstrasi pembuatan produk pangan olahan tradisional dan modern. Demonstrasi produk olahan pangan dapat dilihat pada Gambar 2. Demonstrasi produk dilakukan oleh mahasiswa MBKM dan dilihat oleh peserta. Peserta secara aktif bertanya terkait proses produksi berbagai olahan yang dibuat serta mendokumentasikan secara pribadi kegiatan yang berlangsung untuk dipraktikkan secara mandiri. Peserta juga mencicipi produk yang telah dibuat dan memberikan masukan berupa saran untuk produk.



Gambar 2. Pelatihan Produksi Pangan Modern

Pembuatan produk tidak hanya dilakukan melalui demonstrasi saat kegiatan pelatihan, tetapi juga diberikan pendampingan secara rutin kepada kelompok tani dan beberapa siswa SMK. Pendampingan yang dilakukan di UPH oleh mahasiswa MBKM memberikan ruang bagi para peserta untuk membuat berbagai produk olahan. Kegiatan pendampingan dapat dilihat pada Gambar 3.

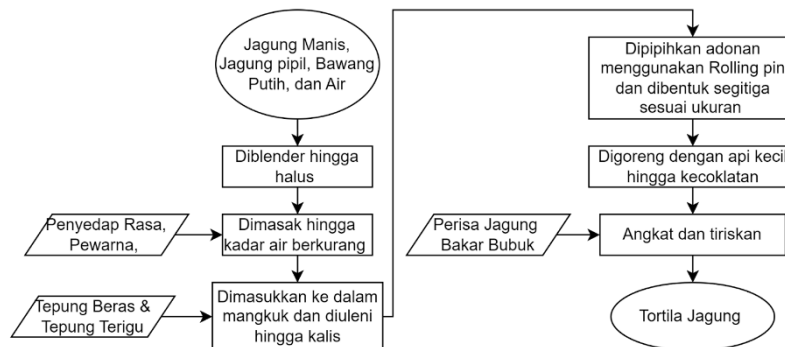


Gambar 3. Pendampingan Produk Olahan

Pelatihan dan pendampingan produk pangan olahan jagung terdiri atas produk olahan modern serta tradisional. Pangan olahan modern berbahan dasar jagung yaitu, *popcorn* rasa karamel, *tortilla* dengan variasi rasa, dan *marining* jagung. Produk olahan tradisional yang dibuat adalah jagung *bose*, jagung *katemak*, dan *akabilan*. Jagung *bose* pada umumnya memiliki cita rasa yang gurih, sedangkan

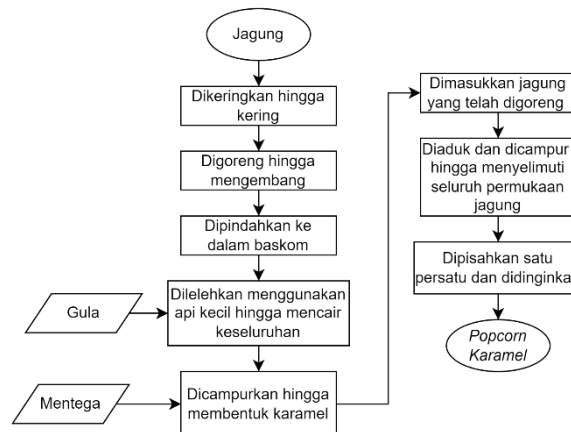
pada kegiatan pendampingan jagung *bose* dibuat dengan cita rasa manis gurih. Jagung *katemak* yang diolah juga diberikan tambahan protein berupa daging serta diberikan berbagai bumbu untuk menyempurnakan cita rasa produk. Lalu *akabilan* diberikan tambahan *topping* berupa saus dan sosis sebagai salah satu bentuk peningkatan kualitas produk.

Pembuatan *tortilla* membutuhkan bahan berupa 50 gram jagung manis, 100 gram jagung pipil, 1 siung bawang putih, 90 gram tepung terigu, 70 gram tepung beras, 4 tetes pewarna jingga, bubuk perisa jagung bakar, 8 gram penyedap rasa, 2 gram lada bubuk, 100 ml air, 250 ml minyak goreng, dan garam secukupnya, sedangkan alat yang digunakan berupa blender, *teflon pan*, spatula, *rolling pin*, *pizza cutter*, kompor, wajan, baskom, piring, timbangan, dan talenan. Adapun proses pembuatan produk dilihat pada Gambar 4.



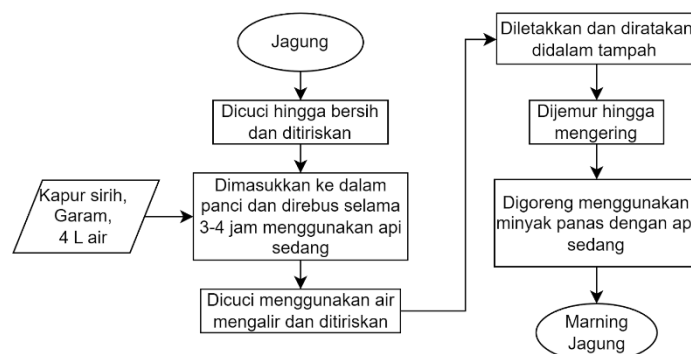
Gambar 4. Diagram Alir Produk Tortilla

Pembuatan *popcorn* membutuhkan bahan berupa 240 gram jagung, 195 gram gula pasir, 150 gram mentega, dan sejumput garam, sedangkan alat yang digunakan berupa wajan, spatula, timbangan, dan baskom. Adapun proses pembuatan produk dilihat pada Gambar 5.



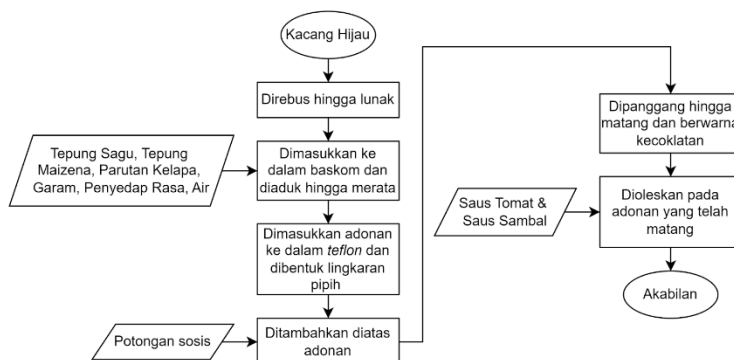
Gambar 5. Diagram Alir Produk Popcorn

Pembuatan *marning* jagung membutuhkan bahan berupa 2 kg jagung, 4 sdm garam, 30 gram kapur sirih, 8 L air, 1 L minyak goreng, 10 siung bawang putih, 10 siung bawang merah, 4 cm jahe, 1 sdt merica, dan 1 sdt garam, sedangkan alat dan bahan yang dibutuhkan berupa baskom, saringan, panci, kompor, tampah, blender, wajan, sendok makan, spatula, sendok pengaduk, saringan penggoreng, dan timbangan. adapun proses pembuatan produk dilihat pada Gambar 6.



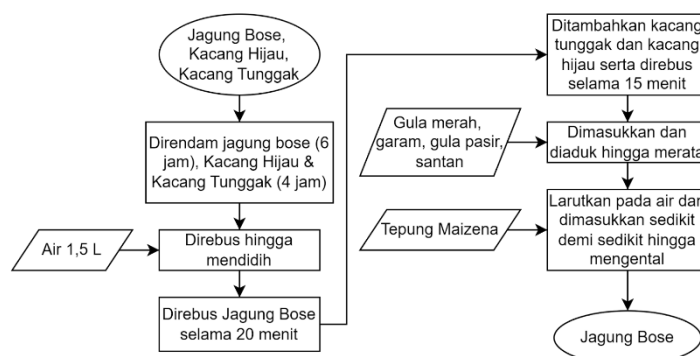
Gambar 6. Diagram Alir Produk *Marning Jagung*

Pembuatan *akabilan* membutuhkan bahan berupa 60 gram kacang hijau, 100 gram tepung sagu, 10 gram tepung maizena, 100 gram kelapa parut, 14 sdm air, minyak, sosis, saus tomat, saus sambal, penyedap rasa, dan garam secukupnya, sedangkan alat dan bahan yang digunakan berupa *pan teflon*, panci, kompor, timbangan, sendok makan, kuas, talenan, dan pisau. Adapun proses pembuatan produk dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Diagram Alir Produk *Akabilan*

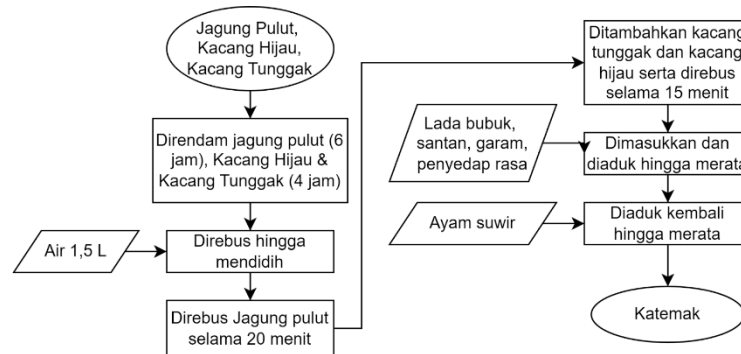
Pembuatan jagung bosc membutuhkan bahan berupa 50 gram jagung bosc, 20 gram kacang hijau, 20 gram kacang tunggak, 3 sdm santan, sejumput garam, 40 gram gula merah, air 1,5 L air, dan 30 gram gula pasir, 2 sdm tepung maizena, sedangkan alat dan bahan yang digunakan berupa panci, sendok, centong, wadah, timbangan, kompor, dan baskom. Adapun proses pembuatan produk dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8 Diagram alir produk jagung bosc

Pembuatan *katemak* membutuhkan bahan berupa 50 gram jagung bosc, 20 gram kacang hijau, 20 gram kacang tunggak, 2 gram lada bubuk, santan 3 sdm, 4 gram penyedap rasa, sejumput garam, 1,5 L

air, dan 60 gram ayam suwir sedangkan alat dan bahan yang digunakan berupa panci, sendok, centong, kompor, timbangan, wadah, dan baskom. Adapun proses pembuatan produk dilihat pada Gambar 9.



Gambar 8. Diagram Alir Produk Katemak

Diversifikasi produk memiliki kelebihan yaitu, berpotensi menarik konsumen dari berbagai kalangan, sehingga petani memperoleh pendapatan yang lebih tinggi. Mutu produk serta ketahanan bahan baku juga dapat lebih lama. Namun di sisi lain, diversifikasi membutuhkan penyesuaian terhadap harga bahan baku serta ketersediaan fasilitas produksi (El Hasanah & Isfianadewi, 2019). Diversifikasi juga memiliki keunggulan berupa peningkatan daya saing secara substansial di pasar. Selain itu, diversifikasi mampu meningkatkan keuntungan, penganeekaragaman jenis produk, dan meminimalisir risiko ketergantungan pada satu jenis produk (Syafi'i et al., 2023).

PENUTUP

Kegiatan pengabdian ini menghasilkan dampak yang sangat positif terhadap nilai tambah produk jagung melalui adanya penerapan teknologi produksi yang hemat biaya dan mudah dijalankan. Kegiatan pengabdian ini memberikan hasil yang optimal terhadap produk olahan jagung baik tradisional maupun modern berupa *akabilan*, *jagung bese*, *katemak*, *tortilla*, *popcorn*, dan *marning* yang sesuai dengan selera masyarakat umum. Selain itu, pengetahuan dan keterampilan dari masyarakat dalam pembuatan produk juga meningkat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Kedaireka atas pendanaan pada kegiatan pengabdian masyarakat di Kabupaten Timor Tengah Selatan melalui Program Dana Padanan 2024. Kemudian terima kasih kami ucapkan kepada Universitas Brawijaya dan Universitas Nusa Cendana yang telah mendukung terlaksananya berbagai kegiatan dalam hal penyedia fasilitas. Terima kasih juga kami ucapkan kepada masyarakat lokal yang telah berpartisipasi dalam kegiatan yang telah dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

- El Hasanah, L. L. N., & Isfianadewi, D. (2019). Diversifikasi pangan olahan jagung manis sebagai upaya pengembangan agroindustri di Desa Soropaten. *J-Dinamika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1).
- Naisali, H., Witoyo, J. E., Utoro, P. A. R., & Permatasari, N. D. (2023). Kajian Pustaka Karakteristik Fisiko-Kimia Jagung dari Nusa Tenggara Timur, dan Produk Turunan Tradisionalnya. *AGRICA*, 16(2), 151–163.
- Ngabu, W., & Iriany, A. (2023). Analisis Faktor yang Memengaruhi Produktivitas Jagung di Desa Anaengge Kecamatan Kodi Kabupaten Sumba Barat Daya. *Jurnal Pertanian Agros*, 25(1), 670–675.
- Pitaloka, M. D. A., Sudarya, A., & Saptono, E. (2021). Manajemen ketahanan pangan melalui program diversifikasi pangan di sumatera utara dalam rangka mendukung pertahanan negara. *Manajemen Pertahanan: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Manajemen Pertahanan*, 7(2).

- Sugiharto, A. N., Iriany, A., Ngabu, W., Ridwan, M., & Anam, K. (2023). Introduksi Budidaya Komoditas Jagung Hibrida dan Kacang Hijau di Kabupaten Malaka. *ABDI UNISAP: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 118–122.
- Sugiharto, A. N., Nendissa, D. R., Agus, S. W., Lastriyanto, A., Yudono, A., Iriany, A., Deoranto, P., Widodo, A. S., Arifin, A. G., & Ridlo, M. (2024). *Teknologi Tepat Guna Dalam Pengembangan Jagung di Provinsi Nusa Tenggara Timur*. Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- Syafi'i, A., Shobichah, S., & Mulyani, M. (2023). Pengaruh Diversifikasi Produk Terhadap Pertumbuhan Dan Keunggulan Bersaing: Studi Kasus Pada Industri Makanan Dan Minuman. *Jurnal Impresi Indonesia*, 2(6), 592–599.
- Vertigo, S., Naimasus, B. S., Go'o, B. N., Mate, R. L., & Tang, B. Y. (2022). Aplikasi Asap Cair Berbasis Kesambi dengan Konsentrasi Berbeda terhadap Perkecambahan Jagung Putih Lokal Timor. *Partner*, 27(2), 1890–1901.