



EDUKASI PENGEMASAN DAN PELABELAN SAUS TOMAT PADA KELOMPOK WANITA TANI DI KABUPATEN MAGELANG

(*Education on Tomato Sauce Packaging and Labelling for Women Farmers in Magelang Regency*)

Arum Safriana Dewi^{1✉}, Dwitya Kurniati¹, Nabila Faradina Iskandar¹

¹Universitas Tidar, Magelang, Indonesia

ARTICLE INFO	ABSTRAK
Submission 01 05 2025 Accepted 30 06 2025 Published 03 07 2025	Tomat merupakan komoditas pertanian yang memiliki kandungan gizi tinggi seperti polifenol, karotenoid, asam askorbat, kalium, vitamin A, dan vitamin C. Salah satu cara untuk memperpanjang masa simpan tomat yaitu dengan mengolahnya menjadi produk olahan seperti saus tomat, yang dapat digunakan sebagai kondimen untuk makanan. Dalam produk saus tomat diperlukan pengemasan dan pelabelan untuk meningkatkan nilai jual produk. Pengemasan dan pelabelan pada makanan bertujuan melindungi produk dari kerusakan serta memberikan informasi yang benar dan jelas terkait produk yang akan dijual. Kelompok Wanita Tani (KWT) Permai Tani di Dusun Grenjeng, Desa Gandusari, Kecamatan Bandongan, Kabupaten Magelang memiliki komoditas pertanian berupa tomat yang melimpah, yang pada saat ini hanya dijual dalam bentuk segar dan dimanfaatkan untuk kebutuhan sehari-hari. Edukasi pengemasan dan pelabelan pada produk olahan tomat diperlukan sebagai upaya untuk meningkatkan nilai jual dari komoditas tomat yang ada di Desa Gandusari. Kegiatan yang dilakukan pada program pengabdian adalah edukasi mengenai pengemasan dan pelabelan pada produk saus tomat, sehingga target luaran yang diharapkan adalah meningkatnya pengetahuan dan pemahaman anggota KWT Permai Tani mengenai pengemasan dan pelabelan produk saus tomat. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Metode dan pendekatan yang dilakukan yaitu survei dan observasi lapangan, edukasi, monitoring, dan evaluasi.
Kata Kunci: KWT; pelabelan; pengemasan; permai tani; saus tomat.	ABSTRACT <i>Tomatoes are an agricultural commodity with high nutritional content, including polyphenols, carotenoids, ascorbic acid, potassium, vitamin A, and vitamin C. To extend their shelf life, tomatoes can be processed into tomato sauce, which serves as a condiment. Proper packaging and labelling are essential to increase the product's economic value. Food packaging and labelling aim to protect the product from damage and provide accurate and clear information to consumers. The Permai Tani Women's Farming Group (KWT) in Grenjeng, Gandusari Village, Bandongan District, Magelang Regency, has an abundance of tomatoes, which are currently only sold fresh and used for daily needs. Training in packaging and labelling for processed tomato products is necessary to enhance the economic value of tomato commodities in Gandusari Village. The activity conducted in the program included education on the packaging and labelling of tomato sauce products. The expected outcome is to improve the knowledge and understanding of KWT Permai Tani regarding the packaging and labelling of tomato sauce products. This activity is expected to contribute to improving community welfare. The methods used in the program include surveys and field observations, educational sessions, monitoring, and evaluation.</i>
✉Corresponding author: arumsafriana@untidar.ac.id	

PENDAHULUAN

Tomat adalah salah satu jenis buah yang mempunyai potensi sangat baik dalam pengembangan agribisnis karena nilai ekonominya yang tinggi dan memiliki nilai gizi yang tinggi, buah tomat memiliki peranan yang penting dalam pemenuhan gizi masyarakat, karena komposisi zat gizi yang terkandung di dalamnya cukup lengkap (Arifin et al., 2023) Buah tomat merupakan salah satu bahan pangan yang memiliki kandungan antioksidan cukup tinggi (Kresnapati et al., 2023). Tomat mengandung senyawa polifenol, karotenoid, asam askorbat, kalium, vitamin A dan vitamin C yang dapat bertindak sebagai antioksidan. Polifenol pada tomat sebagian besar terdiri dari flavonoid, sedangkan jenis karotenoid yang dominan adalah pigmen likopen. Kandungan likopen pada tomat segar sekitar 3-5 ppm (Marengo et al., 2017) (Jouki et al., 2020). Tomat kaya akan kandungan fitokimia seperti karotenoid (likopen dan β -karoten), senyawa fenolik (flavonoid, seperti naringenin), vitamin C dan E, kalium, dan folat (Valderas-Martinez et al., 2016).

Tomat telah dibudidayakan di Jawa Tengah, Jambi, Kalimantan, dan lainnya. Di Indonesia, produksi tomat relatif meningkat pada setiap tahunnya. Tahun 2019, produksi tomat di Indonesia mencapai 1 juta ton dan terus meningkat hingga mencapai 1,14 juta ton pada 2023 (BPS, 2024). Produktivitas tomat di Kabupaten Magelang sejak tahun 2021 terus mengalami peningkatan, berdasarkan data pada tahun 2023 jumlah produksi tomat di Kabupaten Magelang mencapai 218.841 kuintal tomat. Tomat dapat dimanfaatkan sebagai buah segar, bumbu masakan, atau produk olahan. Tomat dapat dikonsumsi dalam bentuk segar maupun diolah menjadi berbagai produk olahan tomat seperti saus, pasta, sari buah dan manisan tomat (Nikmah et al., 2024).

Salah satu desa terluas di Kecamatan Bandongan, Kabupaten Magelang, adalah Desa Gandusari yang memiliki potensi besar dalam bidang pertanian, khususnya melalui Kelompok Wanita Tani (KWT) Permai Tani yang aktif memberdayakan masyarakat. Dipimpin oleh Ibu Darojatul Aliyah, KWT Permai Tani salah satunya fokus pada penanaman tomat organik di Dusun Grenjeng dengan hasil produksi mencapai dua kuintal setiap musim. Namun, tantangan yang dihadapi meliputi fluktuasi harga saat panen raya, yang mengakibatkan pendapatan petani menurun, serta tingginya kadar air pada tomat yang membuatnya mudah rusak jika tidak segera diolah. Untuk mengatasi masalah ini, diversifikasi produk seperti pembuatan saus tomat, jus, atau pasta tomat dapat menjadi solusi, sekaligus memberikan nilai tambah. Pengolahan tomat dapat meningkatkan nilai jual sekaligus sebagai penghasilan tambahan masyarakat setempat (Ernawati et al., 2016). Hal ini akan meningkatkan taraf hidup masyarakat. Salah satu cara untuk memperpanjang masa simpan tomat yaitu dengan mengolahnya menjadi produk olahan, salah satunya adalah saus tomat. Saus berbentuk pasta kental yang dapat terbuat dari buah atau sayuran (Aji et al., 2022)

Saus pada umumnya digunakan sebagai kondimen untuk makanan, yang dapat meningkatkan citarasa, warna, dan aroma (Saloko et al., 2019). Sebagai upaya meningkatkan nilai ekonomi saus, pengemasan dan pelabelan perlu diaplikasikan pada produk saus. Bahan pengemas saus harus memiliki beberapa syarat, yaitu tidak mengandung bahan berbahaya, tidak boleh larut ke dalam bahan makanan, warna pada kemasan makanan harus menggunakan bahan pewarna yang tidak mudah luntur, pengemas makanan harus mudah digunakan, kemasan tidak boleh mencampuri aroma alami dari makanan yang dikemas, kemasan harus mudah disanitasi sebelum digunakan, dan jenis kemasan harus kuat sesuai dengan jenis makanan yang dikemas. Kemasan produk pangan harus mencantumkan informasi terkait produk sebagai jaminan keamanan bagi konsumen (Bilang et al., 2018). Informasi tersebut diantaranya yaitu jenis produk, berat bersih, tanggal produksi dan kadaluarsa (Ma'roef et al., 2021).

Pengemasan saus tomat dapat dilakukan dengan kemasan plastik, selulosa, logam, dan kaca. Kemasan laminasi yang berbentuk alumunium foil berfungsi sebagai *barrier* untuk menghalangi gas dan uap air yang masuk. Saus tomat yang dikemas dalam kemasan plastik memiliki keunggulan lebih fleksibel bentuknya, tidak mudah pecah, tahan terhadap panas dan dapat didaur ulang (Muniz et al., 2018). Kelebihan kemasan kaca yaitu tidak bereaksi ataupun tidak menyebabkan perpindahan unsur-unsur ke dalam produk sehingga tidak berpengaruh terhadap rasa dan aroma produk. Saus tomat dikemas dalam kemasan botol kaca yang sudah disterilisasi terlebih dahulu (Limonu et al., 2024). Proses sterilisasi digunakan untuk menghilangkan bakteri pada botol sehingga kemasan aman untuk digunakan (Anjarwani et al., 2023). Dengan demikian, untuk meningkatkan nilai ekonomi buah tomat yang ada di Desa Gandusari, Kecamatan Bandongan, Kabupaten Magelang, diperlukan sosialisasi dan edukasi tentang pengemasan dan pelabelan produk saus tomat.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini dilakukan dalam bentuk sosialisasi dan edukasi. Susunan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan sesuai Tabel 1.

Survei Awal

Survei awal berupa kegiatan observasi dan pendataan awal kondisi mitra, sosialisasi terkait rencana kegiatan, deskripsi dan tujuan kegiatan, serta gambaran usaha pengolahan tomat menjadi saus.

Koordinasi dengan Mitra & Persiapan Pra-Kegiatan

Tahap koordinasi merupakan upaya tindak lanjut mengenai rencana kegiatan PKM di lingkungan KWT "Permai Tani". Tahapan ini dilakukan untuk keperluan penyusunan jadwal kegiatan, serta pembuatan *checklist* kebutuhan saat kegiatan PKM.

Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan PKM dilakukan dalam bentuk edukasi tentang pengemasan dan pelabelan saus buah tomat. Pada tahap ini, dilakukan *pre-* dan *post-test* untuk mengukur tingkat pengetahuan dan pemahaman anggota KWT "Permai Tani" sebelum dan sesudah kegiatan PKM.

Monitoring

Tahap monitoring merupakan tahapan pemantauan untuk memastikan bahwa kegiatan tersebut benar diminati masyarakat, berhasil, dan berkelanjutan menjadi kegiatan rutin/program KWT. Monitoring dilakukan oleh tim PKM dan pemangku kepentingan. Tujuan dari monitoring adalah melihat perkembangan program yang telah dilaksanakan, mengetahui kendala yang ada dalam proses pelaksanaan program, dan mencari solusi terhadap masalah yang ada sehingga program yang dilaksanakan benar-benar bermanfaat; efektif; dan sesuai dengan tujuan, kegunaan, luaran, serta bersifat sinergis.

Evaluasi Program

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui kekurangan dalam pelaksanaan program. Melalui proses evaluasi, kekurangan yang terjadi dalam pelaksanaan program dapat diperbaiki menjadi lebih baik. Salah satu instrumen yang digunakan dalam evaluasi program adalah kuesioner kepuasan mitra PKM terhadap program PKM yang dilakukan.

Tabel 1. Rincian kegiatan pengabdian kepada masyarakat

No	Kegiatan	Jumlah pertemuan
1	Survei awal	1 kali
2	Koordinasi dengan mitra & persiapan pra-kegiatan	1 kali
3	Pelaksanaan Kegiatan	1 kali
4	Monitoring & Evaluasi	1 kali
Jumlah pertemuan		4 kali

HASIL

Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dilaksanakan di Dusun Grenjeng, Desa Gandusari, Kecamatan Bandongan, Kabupaten Magelang. Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan dengan KWT Permai Tani, dan juga dihadiri oleh perwakilan perangkat Pemerintah Desa Gandusari. Tim pengabdian bersama mahasiswa melakukan sosialisasi dan edukasi pengemasan dan pelabelan pada saus tomat dengan beberapa tahapan meliputi tahap persiapan, pemberian *pre-test*, edukasi, pemberian *post-test*, dan evaluasi.

Tahap Persiapan

Tahap persiapan diawali dengan proses koordinasi dengan mitra, pada proses ini disampaikan terkait maksud dan tujuan, waktu pelaksanaan, teknis pelatihan, serta peserta dari KWT Permai Tani yang bersedia hadir untuk mengikuti kegiatan. Pada proses kegiatan ini diperoleh kesepakatan terkait waktu pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yaitu pada tanggal 01 November 2024. Peserta kegiatan adalah anggota KWT Permai Tani yang bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan pelatihan pengemasan dan pelabelan saus tomat.

Tahap Pemberian *Pre-Test*

Pada tahap ini dilakukan pemberian *pre-test* kepada anggota KWT Permai Tani untuk mengukur pengetahuan dan pemahaman anggota KWT Permai Tani terkait pengemasan dan pelabelan pada saus tomat sebelum kegiatan edukasi. Pokok bahasan yang diberikan dalam *pre-test* antara lain tujuan dan manfaat pengemasan dan pelabelan, jenis-jenis bahan pengemas, keterangan yang termuat dalam label pangan, dan peraturan yang mengatur terkait pengemasan dan pelabelan.

Tahap Edukasi

Tahap selanjutnya yaitu sosialisasi dan edukasi pengemasan dan pelabelan saus tomat yang dilakukan secara langsung di Dusun Grenjeng, Desa Gandusari, Kecamatan Bandongan, Kabupaten Magelang. Peserta yang mengikuti kegiatan ini adalah 11 orang anggota KWT Permai Tani dan juga perangkat. Sosialisasi dan edukasi dilakukan dengan pemberian materi terkait pengemasan dan pelabelan saus tomat yang berisi tentang manfaat pengemasan dan pelabelan, jenis-jenis bahan pengemas yang dapat digunakan untuk saus tomat, keterangan informasi yang termuat dalam label pangan. Pelaksanaan sosialisasi dan edukasi dibantu oleh mahasiswa dengan memberikan contoh jenis kemasan yaitu botol plastik, kemasan kaca, dan aluminium foil serta label pangan yang dapat digunakan KWT Permai Tani untuk memproduksi saus tomat, serta pembagian *leaflet* sebagai media edukasi. Saus tomat yang telah dikemas dalam kemasan botol plastik, kemasan kaca, dan aluminium foil yang diberi label ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Pengemasan dan Pelabelan Saus Tomat

Tahap Pemberian *Post-Test*

Pada tahap ini dilakukan pemberian *post-test* kepada anggota KWT Permai Tani. Pemberian *post-test* dilakukan dengan tujuan mengukur pengetahuan dan pemahaman anggota KWT Permai Tani mengenai pengemasan dan pelabelan saus tomat setelah dilakukan edukasi. *Post-test* berisi materi terkait pengemasan dan pelabelan yang sudah disampaikan.

Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan dengan sesi diskusi dan tanya jawab, serta pemberian kuisioner terkait kepuasan mitra dan juga kritik dan saran dari KWT Permai Tani untuk kegiatan pengabdian masyarakat ini. Hasil evaluasi pemahaman peserta berdasarkan pretest dan posttest ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Perbedaan Rerata Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Dilakukan Penyuluhan

Pengetahuan	Mean \pm Standar Deviasi
Sebelum kegiatan	5,9 \pm 1,65
Setelah kegiatan	7,1 \pm 1,41

Berdasarkan Tabel 2. terlihat bahwa terjadi perbedaan pengetahuan sebelum dan sesudah kegiatan terkait dengan pengemasan dan pelabelan pada saus tomat. Materi edukasi meliputi tujuan dan manfaat pengemasan dan pelabelan, jenis-jenis bahan pengemas, keterangan yang termuat dalam label pangan, dan peraturan yang mengatur terkait pengemasan dan pelabelan. Hasil pengujian menggunakan Uji *Paired T-Test* dengan taraf signifikansi 5%, menunjukkan bahwa ada beda nyata pengetahuan dari sebelum dan sesudah dilakukan edukasi. Hal tersebut menunjukkan bahwa kegiatan PKM berhasil dilakukan. Kegiatan edukasi kepada KWT Permai Tani ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Kegiatan Sosialisasi dan Edukasi Pengemasan dan Pelabelan Saus Tomat

Hasil survei kepuasan anggota KWT Permai Tani terhadap kegiatan pengabdian yang telah diselenggarakan ditunjukkan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Survei Kepuasan Mitra

No.	Kriteria	Mean ± Standar Deviasi
1.	Program Studi Teknologi Pangan memberi pendampingan terbaik dalam memenuhi kebutuhan mitra	3,45 ± 0,52
2.	Kegiatan pengabdian menggunakan alat dan/atau media untuk memudahkan pemahaman masyarakat	3,36 ± 0,50
3.	Kegiatan pengabdian sudah sesuai dengan kebutuhan dan harapan masyarakat	3,45 ± 0,52
4.	Kegiatan pengabdian memberikan bekal kepada masyarakat untuk pemanfaatan sumber daya lokal secara optimal	3,18 ± 0,40
5.	Kegiatan pengabdian memberikan bekal keterampilan dan meningkatkan wawasan/pengetahuan masyarakat	3,18 ± 0,60
6.	Kegiatan pengabdian diselenggarakan dengan baik dari awal hingga akhir dan mencapai target yang diinginkan	3,18 ± 0,60
7.	Berdasarkan manfaat yang diperoleh maka kegiatan pengabdian Teknologi Pangan dengan mitra dapat dilakukan kembali pada masa mendatang	3,18 ± 0,40

Berdasarkan Tabel 3. terlihat bahwa anggota KWT Permai Tani merasa puas, yaitu dengan perolehan nilai lebih besar dari 3 (>3) untuk seluruh kriteria yang diberikan. Hasil survei tersebut didasarkan pada 7 kriteria dengan rentang nilai 1-5 dari tidak puas hingga sangat puas. Tingkat kepuasan yang cukup tinggi dari anggota KWT Permai Tani dibuktikan dengan antusiasme dan keaktifan peserta selama pelaksanaan kegiatan PKM. Pada akhir kegiatan, seluruh tim PKM, anggota KWT Permai Tani, dan perangkat desa yang terlibat dalam kegiatan pengabdian mengambil foto bersama. Foto bersama dilakukan di balai KWT Permai Tani, Dusun Grenjeng, Desa Gandusari ditunjukkan pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Foto Bersama Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat.

DISKUSI

Evaluasi kegiatan PKM merupakan tahap penting untuk menilai efektivitas program yang telah dilaksanakan. Berdasarkan data pada Tabel 2, terdapat perbedaan rerata pengetahuan peserta sebelum ($5,9 \pm 1,65$) dan sesudah kegiatan penyuluhan ($7,1 \pm 1,41$). Kenaikan skor ini mencerminkan adanya peningkatan pemahaman peserta terhadap materi penyuluhan yang disampaikan. Selisih rerata sebesar 1,2 poin menunjukkan bahwa materi yang disampaikan

berhasil meningkatkan pemahaman peserta, terutama dalam aspek tujuan dan manfaat pengemasan dan pelabelan. jenis-jenis bahan kemasan yang sesuai dengan karakteristik tomat. informasi yang harus tercantum dalam label produk pangan, dan ketentuan peraturan pemerintah terkait pengemasan dan pelabelan (BPOM dan SNI). Peningkatan ini penting, mengingat pelabelan dan pengemasan merupakan aspek krusial dalam keamanan dan pemasaran produk pangan, terutama untuk skala usaha mikro milik KWT (Permatasari et al., 2023).

Hasil survei terhadap mitra kegiatan pengabdian yang dilakukan menggunakan tujuh kriteria (Tabel 3). Kriteria tersebut merepresentasikan kualitas, relevansi, serta keberlanjutan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Kriteria yang memiliki skor tertinggi adalah kriteria ini mendapatkan skor tertinggi adalah kriteria mengenai pendampingan serta kesesuaian kegiatan pengabdian berdasarkan kebutuhan masyarakat dengan nilai rata-rata 3,45. Mitra menilai Program Studi Teknologi Pangan Universitas Tidar telah memberikan pendampingan yang sangat baik dan responsif terhadap kebutuhan mereka. Hal ini sesuai dengan pernyataan Yusmanti et al. (2024) yang menyatakan bahwa pendampingan yang tepat berkontribusi besar terhadap keberhasilan kegiatan pengabdian. Selain itu, keselarasan kegiatan pengabdian yang sesuai dengan kebutuhan mitra telah melalui tahap identifikasi kebutuhan.

Pada kriteria penggunaan alat atau media menunjukkan skor 3,36. Kriteria ini menilai tentang penggunaan media atau alat dalam memfasilitasi penyampaian informasi. Skor yang cukup tinggi ini menunjukkan bahwa alat bantu yang digunakan sudah mendukung efektivitas kegiatan, walaupun masih ada ruang peningkatan, terutama dalam menyesuaikan dengan konteks lokal.

Skor kriteria pemanfaatan sumber daya lokal dan pemberian keterampilan dan wawasan sebesar 3,18. Meski penting, skor kriteria ini cukup rendah. Hal ini menjadi poin penting untuk kegiatan pengabdian selanjutnya agar dapat meningkatkan strategi pemberdayaan berbasis potensi lokal. Pada skor peningkatan keterampilan dan pengetahuan mitra masih terdapat perbedaan variasi persepsi mitra, hal ini ditunjukkan dari standar deviasi yang relatif tinggi. Besarnya variasi persepsi mitra disebabkan perbedaan latar belakang peserta yang juga bervariasi.

Pada kriteria pelaksanaan kegiatan dari awal hingga akhir dan keberlanjutan kegiatan menunjukkan skor rata-rata 3,28. Nilai ini menunjukkan bahwa penyelenggaraan teknis kegiatan berjalan baik, namun aspek perencanaan hingga evaluasi akhir masih perlu diperkuat agar lebih konsisten dan berdampak luas. Persepsi terhadap keberlanjutan kegiatan menunjukkan bahwa mitra cukup terbuka untuk kolaborasi lanjutan, namun diperlukan perencanaan berkelanjutan agar kegiatan tidak berhenti pada satu kali intervensi. Pendekatan partisipatif sangat direkomendasikan untuk memperkuat aspek ini (Qorib, 2024).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan PKM, terdapat perbedaan pengetahuan KWT Permai Tani secara signifikan antara sebelum dan sesudah dilakukan edukasi terkait pengemasan dan pelabelan saus tomat. Selain itu, mitra PKM merasa puas dengan kegiatan yang diselenggarakan (skor survei kepuasan sebesar 3,18 – 3,45). Saran untuk KWT Permai Tani untuk melanjutkan dan mengembangkan pemanfaatan tomat yang diproduksi untuk meningkatkan nilai jualnya sebagai saus tomat dan meningkatkan pendapatan masyarakat setempat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Pertanian, Universitas Tidar atas dukungan dana pengabdian yang diberikan sehingga kegiatan pengabdian dapat berjalan lancar dan sesuai rencana.

DAFTAR REFERENSI

- Aji, F. B., Trisnawati, E., & Winarno, T. (2022). Analisis Kandungan Zat Kalium Bromat dan Pewarna Allura Red pada Saus Tomat dan Sambal. *Pharmacy Peradaban Journal*, 2(1).
- Anjarwani, S. E., Wiguna, L. H. S., Roslinda, R., & Yuniarti, Y. (2023). Pelatihan Diversifikasi Tomat Menjadi Produk Olahan Saus Tomat di Desa Montong Baan. *Jurnal Wicara Desa*, 1(3), 434–440. <https://doi.org/10.29303/wicara.v1i3.2427>
- Arifin, M., Ningsih, R., Safitri Helmi, A., & Elfina, S. (2023). Inovasi Produk Saus Tomat Menggunakan Tepung Labu Kuning Sebagai Pengental. In *Jurnal Pengabdian Cendikia Nusantara* (Vol. 1, Issue 2).
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Statistik Holtikultura 2023, Volume 5*. Jakarta (ID): Badan Pusat Statistik.
- Bilang, M., Dirpan, A., & Sakinah, N. (2018). Pengaruh Pemanasan Berulang (Tyndalisasi) Saus Spaghetti Ikan Tuna Terhadap Daya Terima dan Pendugaan Umur Simpan dengan Metode Akselerasi Model Persamaan Arrhenius. *Canrea Journal*, 1(2), 98–106.
- Ernawati, Palupi, H. T., & Nizar, M. (2016). Teknologi Pengolahan Torakur (Tomat Rasa Kurma) sebagai Alternatif Meningkatkan Nilai Ekonomis Buah Tomat di Dusun Kajang Kecamatan Junrejo Kota Batu. In *Jurnal Teknologi Pangan* (Vol. 7, Issue 3).
- Jouki, M., Rabbani, M., & Shakouri, M. J. (2020). Effects of pectin and tomato paste as a natural antioxidant on inhibition of lipid oxidation and production of functional chicken breast sausage. *Food Science and Technology*, 40(2), 521–527. <https://doi.org/10.1590/fst.26419>
- Kresnapati, B. A., Yulia, B., Pratiwi, H., & Muhsin, L. B. (2023). Perbedaan Kadar Likopen pada Saus Tomat yang Diproduksi Secara Tradisional dan Modern. In *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan* (Vol. 10, Issue 6). <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kesehatan>
- Limonu, M., Antuli Zainuddin, Bahri, S., & Husain, I. (2024). Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat melalui Pelatihan Pengolahan Saus Tomat dan Cabai di Desa Wonggahu Kecamatan Paguyaman. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknologi Pertanian*, 3(1), 102–106.
- Marengo, E., Mazzucco, E., Robotti, E., Gosetti, F., Manfredi, M., Calabrese, G. (2017). Characterization Study of Tomato Sauces Stored in Different Packaging Materials. *Current Analytical Chemistry*, 13, 187-201. doi: 10.2174/1573411012666160504125330.
- Ma'roef, A. F., Sipahutar, Y., & Hidayah, N. (2021). Penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) dan Sanitation Standard Operating Procedure (SSOP) pada Proses Pengalengan Ikan Lemuru (*Sardinella longiceps*) dengan Media Saus Tomat. Prosiding Simposium Nasional VIII Kelautan dan Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makassar.

- Muniz, L. P., Dos Santos, L. M. G., Do Couto, K. L. M., & Jacob, S. D. C. (2018). Evaluation of metals in tomato sauces stored in different types of packaging. *Food Science and Technology (Brazil)*, 38(3), 383–389. <https://doi.org/10.1590/fst.27916>
- Nikmah, A., Kamarudin, A. P., Ramadhan, M., Surahman, B., Jalil, A., Diana, R., Purnama, R. W., & Sabri. (2024). Meningkatkan Nilai Tambah Tomat dengan Pelatihan Mengolah Tomat Segar Menjadi Saus Tomat di Desa Gunung Bahgie. *ASPIRASI: Publikasi Hasil Pengabdian Dan Kegiatan Masyarakat*, 2(2), 10–21. <https://doi.org/10.61132/aspirasi.v2i2.410>
- Permatasari, I., Sartika, D., Saluza, I., & Roswaty, R. (2023). Strategi Produk dengan Pelatihan Pengemasan Produk pada Kelompok Usaha Keripik Singkong RK. *Jurnal Abdimas Mandiri*, 7(1), 1–6. <https://doi.org/10.36982/jam.v7i1.2914>
- Qorib, F. (2024). Tantangan dan Peluang Kolaborasi antara Perguruan Tinggi dan Masyarakat dalam Program Pengabdian di Indonesia. *Journal of Indonesian Society Empowerment*, 2(2), 46–57.
- Saloko, S., Handito, D., Rahayu, N., Rahman, S., & Dwiani, A. (2019). *Pengolahan Tomat Menjadi Saos Tomat* (Vol. 2, Issue 2).
- Valderas-Martinez, P., Chiva-Blanch, G., Casas, R., Arranz, S., Martínez-Huélamo, M., Urpi-Sarda, M., Torrado, X., Corella, D., Lamuela-Raventós, R. M., & Estruch, R. (2016). Tomato sauce enriched with olive oil exerts greater effects on cardiovascular disease risk factors than raw tomato and tomato sauce: A randomized trial. *Nutrients*, 8(3). <https://doi.org/10.3390/nu8030170>
- Yusmaniarti, Hernadianto, Duffin, & Sintia, D. (2024). *Keberlanjutan Usaha Melalui Inovasi dan Manajemen Usaha Olahan Makanan Berbasis Potensi Lokal Entok di Desa Panca Mukti*.