

Pembuatan Asam Mangga Sebagai Upaya Meningkatkan Nilai Ekonomi Mangga di Desa Kanje Sulawesi Barat

Syamsuri¹, Hasria Alang^{2*}, Hafsah³

syamsuri@untan.ac.id¹, hasriaalangbio@gmail.com^{2*}, hafsah.haeruddyn@gmail.com³

¹Program Studi Pendidikan Ekonomi

²Program Studi Bioteknologi

³Program Studi Biologi

¹Universitas Tanjungpura

²Institut Teknologi dan Kesehatan Muhammadiyah Kalimantan Barat

³Universitas Sibatokkong Mambo

Received: 22 05 2023. Revised: 19 07 2023. Accepted: 27 07 2023

Abstract : The abundance of mangoes during the harvest season, and the sour taste of the mangoes even though they are ripe and perishable in nature, the people of Kanje Village process the mangoes into sour. This tamarind is called Kaloko and is a mandatory spice used by the people in making Mandarese food, namely the smell of peapi. The problem found is that the mango acid produced is black in color making it less attractive and unfit for marketing. In fact, it is not uncommon to find that the acid that has been made is also moldy when stored for a long time. Overcoming this problem, the PKM team offers a solution to provide education and training on making mango tamarind which is attractive in color and resistant to fungus. The PKM method used is observation, education and practice of making mango tamarind. This activity was carried out in the homes of residents who often make mango sour. The PKM was carried out on Saturday, April 22, 2023, then the evaluation of the final result of mango acid was carried out on Tuesday, April 25, 2023. The results of the PKM showed that the community was able to produce attractively colored mango acid. This shows that this PKM activity has been successful because it is proven to be able to improve partners' skills.

Keywords : Bau peapi, Kaloko, Perishables, Preservatives, Tannins

Abstrak : Melimpahnya buah mangga saat musim panen, dan rasa mangga yang asam meskipun telah matang serta sifatnya yang *perishable*, maka masyarakat Desa Kanje mengolah mangga menjadi asam. Asam ini di sebut *kaloko* dan merupakan bumbu wajib yang digunakan masyarakat dalam pembuatan makanan khas Mandar, yaitu bau *peapi*. Permasalahan yang ditemukan adalah asam mangga yang dihasilkan berwarna hitam sehingga kurang menarik dan tidak layak untuk dipasarkan. Bahkan tidak jarang ditemukan asam yang telah dibuat tersebut juga berjamur apabila lama tersimpan. Mengatasi masalah tersebut, maka tim PKM menawarkan solusi yang untuk memberikan edukasi dan pelatihan membuat asam mangga yang berwarna menarik serta tahan terhadap jamur. Metode PKM yang dilakukan yaitu observasi, edukasi dan praktik pembuatan asam mangga. Kegiatan ini dilaksanakan di rumah warga yang sering membuat asam mangga. Pelaksanaan PKM yaitu pada hari Sabtu, tanggal 22 April 2023, kemudian

evaluasi hasil akhir asam mangga dilakukan pada hari Selasa, tanggal 25 April 2023. Hasil PKM terlihat bahwa masyarakat telah mampu menghasilkan asam mangga yang berwarna menarik. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan PKM ini telah berhasil karena terbukti dapat meningkatkan keterampilan mitra.

Kata kunci : *Bau peapi, Kaloko, Perishables, Preservatives, Tannins*

ANALISIS SITUASI

Mangga atau *mangifera indica* merupakan salah satu jenis buah yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat. Mangga mengandung vitamin C yang menyebabkan rasanya menjadi asam, terutama saat mangga masih muda. Buah ini merupakan jenis musiman, artinya hanya menghasilkan buah pada bulan tertentu dalam setahun. Permasalahan yang timbul adalah pada saat musim panen, maka jumlah buah mangga akan melimpah. Mengonsumsi buah mangga selama musim panen lama-kelamaan akan menimbulkan rasa bosan. Hal ini sesuai dengan pendapat (Puryantoro and Prayudi, 2021) yang menyatakan bahwa tanpa pengolahan, maka konsumsi mangga lama-kelamaan akan membosankan, sehingga diperlukan suatu upaya pembuatan penganekaragaman produk olahan berbahan mangga, yang tentunya akan meningkatkan nilai ekonomi dari buah tersebut. Selain itu, mangga adalah komoditi yang sangat mudah mengalami kerusakan (*perishable*), sehingga diperlukan pengolahan guna meningkatkan masa simpannya.

Pengolahan mangga dapat dilakukan melalui diversifikasi produk. Selain untuk meningkatkan masa simpan, diversifikasi juga dapat mengubah suatu bahan pangan menjadi produk lain, yang tentunya memiliki nilai ekonomi (Wulandari et al., 2017). Hal ini sesuai dengan (Mulyati et al., 2020; Syafriani et al., 2022) yang menyatakan bahwa optimalisasi sebuah sumber daya hayati yang melimpah pada musim panen dapat dilakukan melalui pengolahan sumber daya alam menjadi sesuatu yang sifatnya tahan lama atau dengan membuat olahan yang memiliki nilai ekonomi. Dosen sebagai tenaga pendidik, diberikan beban untuk melakukan transfer ilmu dan pengalamannya kepada masyarakat, sehingga diharapkan dapat membantu mengatasi berbagai permasalahan yang kerap dihadapi oleh masyarakat. Kegiatan ini disebut pengabdian kepada masyarakat (PKM). Kegiatan pengabdian masyarakat atau PKM dilakukan dalam rangka pemenuhan implementasi tridharma PT seorang dosen.

Pelaksanaan pengabdian masyarakat melibatkan unsur tim dosen sebagai pelaksana dan masyarakat sebagai mitra (Hafsah et al., 2022; Syamsuri et al., 2023). Beberapa hasil pengabdian telah melakukan diversifikasi olahan mangga masak demi mengantisipasi

kerusakan buah tersebut, diantaranya pengabdian pembuatan slei mangga pada masyarakat Dusun Sendowo Yogyakarta (Syafriani et al., 2022), pembuatan slei dan dodol mangga di Probolinggo (Novia et al., 2015), pembuatan slei, dodol, olahan *smoothies* mangga dan *stuff* roti mangga (Rasmikayati et al., 2019), serta digunakan dalam pembuatan dodol, manisan, kripik, dan jus mangga oleh masyarakat di Desa Watugajah Kecamatan Gedangsari Kabupaten Gunungkidul (Ludvianto, 2022).

Salah satu yang juga mengalami permasalahan terkait buah mangga pada saat musim panen tiba yaitu Desa Kanje. Desa ini terletak di Kecamatan Campalagian Kabupaten Polewali Mandar Sulawesi Barat. Jenis mangga yang banyak ditemukan di desa tersebut adalah mangga kecut, yang oleh masyarakat setempat disebut *ka'loli* (Gambar 1). Mangga ini sifatnya sangat asam, bahkan saat buah telah masak sekalipun. Hal ini menyebabkan buah mangga sangat jarang dikonsumsi, sehingga hanya diolah menjadi asam (*kaloko*). Adanya budaya menanam mangga ini dikarenakan suku Mandar yang mendiami desa tersebut memiliki makanan khas yang disebut *bau piapi*, dimana dalam proses pembuatannya, *bau piapi* membutuhkan *kaloko* sebagai bumbu (Syamsuri et al., 2022).



Gambar 1. Ka'loli yang umum ditemukan di Desa Kanje

SOLUSI DAN TARGET

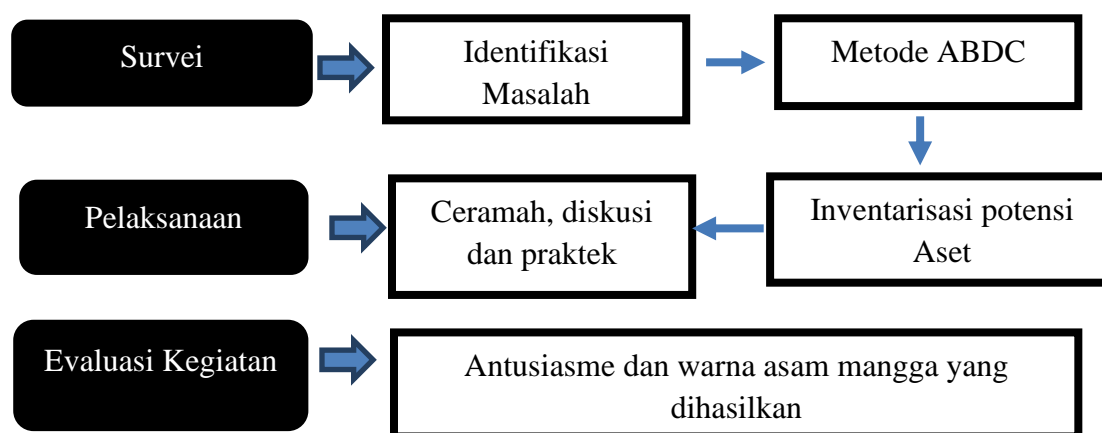
Berdasarkan hasil observasi, dijumpai permasalahan di mana masyarakat Desa Kanje menghasilkan asam mangga yang berwarna hitam sehingga kurang menarik untuk dijual. Hal ini menyebabkan asam mangga atau *kaloko* yang telah dibuat hanya digunakan untuk konsumsi sendiri. *Kaloko* yang jumlahnya sangat banyak dan belum habis dikonsumsi, lama kelamaan kadang berjamur, akibat penyimpanan yang sudah terlalu lama. Selain itu, pada saat observasi, ditemukan di lokasi mitra bahwa banyak mangga yang terbuang karena rasa mangga yang cenderung kecut meskipun buah telah matang. Demi mengatasi masalah tersebut, maka tim PKM yang terdiri dari gabungan tiga institusi yaitu Universitas

Tanjungpura, Universitas Patompo dan Institut Sains dan Kesehatan Bone, ingin membantu mengatasi permasalahan yang dihadapi masyarakat Desa Kanje yaitu pembuatan asam mangga yang menghasilkan warna yang cerah dan menarik, sehingga nantinya dapat dijual. Hal ini tentu akan meningkatkan nilai ekonomi mangga serta dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Kegiatan PKM ini hanya lebih fokus untuk mengajarkan tips dan trik kepada mitra, agar dapat menghasilkan asam mangga yang berwarna lebih cerah sehingga tampak menarik atau *esthetic*. Tujuan kegiatan ini yaitu memberikan edukasi dan pelatihan cara membuat asam mangga yang warnanya lebih menarik sehingga dapat dipasarkan. Selain itu, pelatihan pembuatan asam mangga juga dilakukan guna meningkatkan kesadaran dan keinginan untuk melakukan wirausaha dengan memanfaatkan sumber daya alam lokal untuk meningkatkan perekonomian dan kesejahteraan keluarga. Kegiatan PKM ini rencananya akan dilaksanakan selama dua bulan, yang dimulai dari rencana awal kegiatan, pembuatan proposal, observasi, pelaksanaan kegiatan untuk merealisasikan ide, pembuatan laporan dan pembuatan luaran hasil kegiatan PKM.

METODE PELAKSANAAN

Langkah awal yang dilakukan yaitu dengan melakukan survei. Survei ini dilakukan untuk menetapkan lokasi mitra PKM serta mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi oleh calon mitra. Setelah survei, kemudian ditetapkan waktu pelaksanaan kegiatan sesuai kesepakatan dengan mitra. Metode pendekatan PKM yang digunakan yaitu metode ABCD (Asset Based Community Development). Metode ABCD merupakan adalah model yang umum digunakan dalam upaya pengembangan masyarakat, yang menekankan pada inventarisasi aset atau potensi yang terdapat di dalam masyarakat itu sendiri, misalnya aset alam (Kristanto & Putri, 2021), sehingga dapat memecahkan masalah-masalah yang terdapat di wilayah lokasi pemberdayaan dilakukan (Fithriyana, 2020; Nandrini dan Bashori, 2021). Realisasi metode ABCD melalui ceramah dan diskusi, berupa pemberian materi tentang teknik pembuatan asam mangga, yang Selanjutnya dilakukan praktik, melalui pendampingan, sehingga pelaksanaan dilakukan selama empat hari hingga menghasilkan asam mangga yang kering. Evaluasi keberhasilan PKM dilakukan dengan melihat antusiasme serta warna asam mangga yang dihasilkan. Alur pelaksanaan kegiatan PKM seperti terlihat pada gambar 2 berikut.



Gambar 2. Alur pelaksanaan kegiatan PKM di Desa Kanje

HASIL DAN LUARAN

Sesuai dengan hasil survei dan observasi, maka diperoleh data mengenai sumber daya lokal yang ada pada mitra, serta pemanfaatan sumber daya alam tersebut bagi masyarakat desa. Survei ini bertujuan untuk mendapatkan data awal atau informasi mengenai yang dihadapi oleh mitra. Hal ini sesuai dengan (Widyasanti et al., 2016) yang menyatakan bahwa, survei di suatu lokasi bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai komoditi lokal di suatu daerah dan juga untuk mendapatkan informasi yang kerap dihadapi oleh mitra. Hasil observasi ditemukan bahwa salah satu buah yang melimpah di lokasi mitra yaitu buah mangga. Mangga yang ditemukan adalah mangga asam sehingga sangat jarang dikonsumsi langsung, karena rasa mangga yang asam meskipun telah matang atau masak. Mengantisipasi hal tersebut, maka tim PKM berkoordinasi untuk membuat asam mangga yang tentunya telah diketahui mitra. Asam mangga sering kali digunakan sebagai bumbu masak, terutama pembuatan *bau piapi*, serta untuk membuat ikan masak ataupun mengolah makanan jenis lain. Namun selama ini, warna asam yang dihasilkan oleh mitra cenderung berwarna hitam, sehingga kurang menarik dan akhirnya banyak yang tidak mau menggunakannya

Kegiatan PKM ini dilaksanakan di salah satu rumah warga sesuai kesepakatan awal. Pelaksanaan dimulai pada hari Sabtu, tanggal 22 April 2023, kemudian evaluasi hasil akhir asam mangga dilakukan pada hari Selasa, tanggal 25 April 2023. Sasaran kegiatan ini yaitu masyarakat Desa Kanje yang sering membuat asam mangga. Penentuan sasaran atau mitra merupakan hal yang penting dalam kegiatan PKM, karena sasaran yang tepat akan membuat kegiatan memberikan hasil yang baik. Hal ini sesuai dengan (Novia et al., 2015) yang menyatakan bahwa penentuan mitra adalah hal yang menentukan berhasil tidaknya kegiatan

PKM. Langkah awal pada pelaksanaan yaitu menyiapkan alat dan bahan yang digunakan seperti pisau, wadah, kain untuk menjemur, garam dan tentunya mangga sebagai bahan utama. Selanjutnya, salah seorang tim PKM memberikan pengantar mengenai urgensi kegiatan ini dilakukan.

Kegiatan pembuatan asam mangga diawali dengan memberikan materi secara lisan sambil memperagakan cara pembuatan asam mangga yang memiliki warna cerah dan menarik (Gambar 3). Pemberian materi dilakukan tidak secara formal, mengingat peserta kegiatan adalah warga desa yang umumnya berpendidikan rendah. Sehingga diharapkan pemberian materi yang dilakukan dengan cara seperti ini, akan membuat peserta menjadi lebih tertarik dan semangat mengikutinya serta memudahkan peserta untuk memahami apa yang disampaikan oleh tim pengabdian.



Gambar 3. Pemberian materi sambil memperagakan teknik mengupas

Tahapan pembuatan asam mangga yaitu mengupas mangga sehingga terpisah antara kulit dan buah. Teknik mengupas juga diajarkan, yaitu dari ujung buah kepangkal buah sehingga diharapkan masih ada sisa kulit mangga yang menempel pada daging buah. Menurut (Wulandari et al., 2017), kulit mangga mengandung serat pangan berupa *soluble* dan *insoluble* fiber yang tinggi, sehingga adanya sisa kulit mangga pada buah, akan meningkatkan nutrisi pada olahannya. Hal ini tentu dapat meningkatkan antioksidan serta serat pada pangan olahan tersebut. Selain itu, kulit buah mangga juga mengandung pektin yang dapat berfungsi sebagai pengawet (Mardhatilla et al., 2021; Prasetyowati et al., 2009). Selama ini, masyarakat mengupas dengan cara dari pangkal ke ujung buah, hal ini menyebabkan banyak daging buah yang ikut terbuang bersama daging.

Selanjutnya buah mangga diiris tipis (gambar 4). Setelah itu, mangga selanjutnya dicampur dengan garam lalu dikeringanginkan beberapa saat pada suhu ruang dalam kondisi

terbuka. Teknik ini meskipun terlihat sangat sepele, namun dapat memengaruhi konsistensi akhir warna asam yang dihasilkan. Selama ini, warga mencampur mangga dan garam di suatu wadah, lalu kemudian ditutup. Hal ini akan membuat mangga berubah warna menjadi agak kecoklatan. Selain itu, garam juga berfungsi sebagai pengawet dari infeksi mikroba serta membantu dalam pembentukan rasa suatu pangan (Majid et al., 2014), sehingga kombinasi antara garam serta sisa kulit mangga pada buah, akan membuat produk ini semakin awet dan terhindar mikroba, khususnya jamur.



Gambar 4. Pembuatan asam mangga

Setelah beberapa saat, maka mangga tersebut selanjutnya dijemur di bawah sinar matahari. Mangga pada proses ini harus benar-benar mendapat sinar matahari yang cukup. Penjemuran mangga juga dilakukan menggunakan kain. Hal ini dimaksudkan agar air mangga dapat mudah terserap oleh kain, sehingga dapat mempercepat pengeringan. Pengeringan dilakukan selama dua hingga tiga hari karena pada saat itu, kandungan air dalam asam mangga telah berkurang. Hal ini sesuai dengan (Rismawati, 2016) yang menyatakan bahwa perbandingan air dan kandungan buah akan sangat memengaruhi warna serta rasa suatu produk. Sangat tidak dianjurkan menjemur selama sehari-hari karena akan menyebabkan asam mangga menjadi berwarna hitam. Hal inilah yang menyebabkan proses penjemuran menggunakan kain. Hal ini sesuai dengan (Sari, Rachmawanti, Affandi, and Prabawa 2020) yang menyatakan bahwa semakin tinggi suhu dan semakin lama waktu pengeringan, maka kadar air akan semakin berkurang. Semakin tinggi suhu yang digunakan, maka tingkat kecerahan produk akan semakin menurun dan berubah menjadi warna kemerahan atau kecoklatan. Hal inilah yang menyebabkan asam mangga tidak dianjurkan dijemur dalam jangka waktu lama.

Hasil evaluasi di hari terakhir terlihat bahwa warna asam yang dihasilkan menjadi lebih cerah sehingga tampak menarik (Gambar 5). Hal ini berarti bahwa kegiatan PKM ini telah terbukti dapat meningkatkan keterampilan mitra. Hal ini sesuai dengan pengabdian

(Hartini et al., 2021; Hastuti et al., 2022) (Hartini et al., 2021; Hastuti et al., 2022; Muchsiri et al., 2020) yang menyatakan bahwa kegiatan PKM, selain meningkatkan pengetahuan juga dapat meningkatkan keterampilan peserta



Gambar 5. Asam mangga hasil praktik mitra

Kegiatan PKM ini dapat dikatakan berhasil. Faktor pendukung keberhasilan kegiatan PKM ini yaitu adanya kerja sama antar tim, mitra dan pemerintah desa setempat. Hal ini juga didukung oleh (Widyasanti et al., 2016) yang menyatakan bahwa kerja sama antara tim dan apresiasi mitra akan membuat suatu kegiatan PKM dapat berjalan lancar. Indikator keberhasilan PKM, seperti terlihat pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Kriteria dan Indikator keberhasilan PKM

No.	Kriteria	Indikator
1.	Pengetahuan pembuatan asam mangga yang lebih membaik dan meningkat	Peserta aktif bertanya mengenai metode dan trik yang digunakan untuk menghasilkan asam mangga yang berwarna cerah
2.	Minat atau keinginan serta keterampilan meningkat	Antusiasme peserta hingga pada menghasilkan produk asam mangga yang berwarna cerah
3.	Asam mangga lebih menarik	Warna asam cerah

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini berjalan sesuai dengan yang diharapkan, dikarenakan adanya dukungan dan kerja sama antara tim dan mitra. Mitra sangat puas dengan kegiatan karena dapat menghasilkan produk asam yang lebih menarik dibandingkan sebelumnya. Kegiatan ini telah terbukti dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra.

DAFTAR RUJUKAN

Hafsah, H., Alang, H., Hastuti, H., & Yusal, M. S. (2022). Peningkatan Pengetahuan Tentang Penyakit Degeneratif Pada Masyarakat Petani di Desa Laliko Sulawesi. *Kreativasi : Journal of Community Empowerment*, 1(2).

<https://doi.org/10.33369/KREATIVASI.V1I2.23735>

- Hartini, H.-, Alang, H., & Apriyanti, E. (2021). Pelatihan Pembuatan Pot Bunga Dengan Bahan Dasar Kain Bekas Di Desa Kindang. *RESWARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 123–130. <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v2i1.924>
- Hastuti, H., Yeyeng, A. T., & Alang, H. (2022). Pelatihan Pembuatan VCO Dan Sirup DHT Bagi Ibu-Ibu Pkk Desa Pallantikang Kecamatan Pattalassang Kabupaten Gowa. *Mafaza : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 183–191. <https://doi.org/10.32665/MAFAZA.V2I2.1171>
- Kristanto, T. B. A., & Putri, A. A. (2021). Pengembangan masyarakat berbasis aset sebagai upaya pemberdayaan masyarakat melalui sektor wisata kebugaran di Indonesia. *Journal of Social Development Studies*, 2(2), 43–54. <https://doi.org/10.22146/jsds.2272>
- Ludvianto, M. (2022). Optimalisasi Potensi Desa Untuk Meningkatkan Perekonomian Desa Watugajah. *Jurnal Atma Inovasia*, 2(1), 60–68. <https://doi.org/10.24002/JAI.V2I1.4444>
- Majid, A., Agustini, T. W., & Rianingsih, L. (2014). Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Garam Terhadap Mutu Sensori Dan Kandungan Senyawa Volatil Pada Terasi Ikan Teri (*Stolephorus sp*) Jurnal Pengol. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan Volume*, 3(2), 17–24.
- Mardhatilla, F., Hartono, E., & Hidayat, F. (2021). Pemanfaatan Limbah Kulit Mangga di Kota Cirebon. *ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 446–450. <https://doi.org/10.35568/abdimas.v4i1.1056>
- Muchsiri, M., Alhanannasir, A., Verayani, A., & Kusuma, I. A. J. (2020). Pelatihan Pembuatan Cuko Pempek Palembang Dengan Bahan Asam Dari Sari Jeruk Kunci. *Suluh Abdi*, 2(1), 1–6. <https://doi.org/10.32502/SULUH>
- Mulyati, T. A., Pujiono, F. E., & Lailiyah, M. (2020). Pelatihan Dan Pendampingan Pengolahan Mangga Podang Sebagai Bahan Pembuat Nata De Mango Bersama Kelompok Ibu Teratai. *Prosiding (SENIAS) Seminar Pengabdian Masyarakat*, 25–30.
- Novia, C., Syaiful, & Utomo, D. (2015). Diversifikasi Mangga Off Grade Menjadi Selain dan Dodol. *Teknologi Pangan : Media Informasi dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*, 6(2), 76. <https://doi.org/10.35891/TP.V6I2.471>
- Prasetyowati, Karina, P. S., & Healty, P. (2009). Ekstraksi pektin dari kulit mangga. *Jurnal Teknik Kimia*, 16(4), 42–49.

- Puryantoro, P., & Prayudi, A. (2021). Pendampingan Dan Pelatihan Diversifikasi Buah Mangga Menjadi Kue Bolu Bagi Ibu Rumah Tangga Desa Kesambirampak Kecamatan Kapongan. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (SNP2M)*, 1(1), 106–110.
- Rasmikayati, E., Andriani, R., Wibawa, G., Fatimah, S., & Saefudin, B. R. (2019). Pemberdayaan peningkatan konsumsi buah keluarga melalui penyuluhan dan pelatihan pada pengawetan serta pengolahan buah mangga. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(5), 116–120.
- Rismawati, F. (2016). *Pengaruh Perbandingan Air Dengan Buah Salak Dan Konsentrasi Penstabil Terhadap Karakteristik Minuman Sari Buah Salak Bongkok*.
- Sari, D. K., RachmawantiAffandi, D., & Prabawa, S. (2020). Pengaruh Waktu Dan Suhu Pengeringan Terhadap Karakteristik Teh Daun Tin (*Ficus carica* L.). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 12(2), 68–77. <https://doi.org/10.20961/JTHP.V12I2.36160>
- Syafriani, E., Handayani, V. D. S., Kurniasih, B., Irwan, S. N. R., & Muhartini, S. (2022). Pelatihan Pembuatan Selai Mangga Sebagai Produk Olahan Tabulampot di Masyarakat Dusun Sendowo Yogyakarta. *Jurnal SOLMA*, 11(2), 370–380. <https://doi.org/10.22236/solma.v11i2.9281>
- Syamsuri, S., Alang, H., Yusal, M. S., Hamdani, I. M., Rahim, A., & Mas'ati, M. (2023). Edukasi Pentingnya Kesadaran Terhadap Pencemaran Di Pesisir Pantai Kayuangan Kecamatan Samaturu Kolaka. *Jurnal Abdimas Bina Bangsa*, 4(1), 256–262. <https://doi.org/10.46306/JABB.V4I1.362>
- Syamsuri, S., Hafisah, H., & Alang, H. (2022). Peluang Wirausaha Diversifikasi Olahan Pangan Tradisional Berbasis Kearifan Lokal Oleh Suku Mandar di Kabupaten Polewali Mandar, Sulawesi Barat, Indonesia. *Agro Bali : Agricultural Journal*, 5(2), 313–321. <https://doi.org/10.37637/AB.V5I2.959>
- Widyasanti, A., Putri, & Dwiratna. (2016). Upaya Pemberdayaan Masyarakat melalui Pelatihan Pembuatan Produk Sabun Berbasis Komoditas Lokal di Desa Sindanglaya dan Desa MekarWangi Kecamatan Sukamantri Kabupaten Ciamis. *Dharmakarya : Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 5(1), 29–33. <https://doi.org/10.24198/DHARMAKARYA.V5I1.8869>
- Wulandari, E., Deliana, Y., & Fatimah, S. (2017). Kerupuk kulit mangga sebagai upaya diversifikasi produk pangan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 10–13. <https://jurnal.unpad.ac.id/pkm/article/view/16269>.