

INOVASI PENGOLAHAN BUAH TOMAT MENJADI SAOS DI DESA SITUNGKIR KECAMATAN PENGURURAN KABUPATEN SAMOSIR PROVINSI SUMATERA UTARA

Chrisdayanti Nainggolan^{1*}, Muhammad Wahyu Nasrullah², Akhmad Fikri Rosyadi³

¹Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi

²Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris, FKIP, Universitas Tanjungpura

³Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, FKIP, Universitas Jambi

*Penulis Korespondensi : chrisdayantinainggolan264@gmail.com

Abstrak

Desa Situngkir, Kecamatan Pangururan, Kabupaten Samosir, merupakan wilayah dengan potensi pertanian tomat yang melimpah. Namun, petani menghadapi berbagai tantangan, seperti harga pasar yang rendah dan kerentanan tomat terhadap pembusukan karena kadar air yang tinggi. Untuk mengatasi masalah ini, dilakukan kegiatan inovasi pembuatan Saos Tomat Asli Situngkir (SAS) sebagai solusi pengolahan hasil panen untuk meningkatkan nilai tambah produk. Kegiatan ini diawali dengan survei dan diskusi bersama masyarakat, dilanjutkan dengan proses pembuatan saus tomat menggunakan bahan utama tomat lokal. Penggantian bahan pengawet dari jeruk nipis menjadi natrium benzoat meningkatkan daya tahan produk hingga 12 hari pada suhu ruang. Produk akhir dikemas dengan label menarik untuk menambah daya tarik pasar. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa SAS tidak hanya memperpanjang umur simpan tomat tetapi juga memberikan solusi ekonomi bagi petani melalui diversifikasi produk. Kegiatan ini mendorong keterlibatan masyarakat, khususnya ibu PKK dan pelaku UMKM, dalam pengolahan dan pemasaran produk, sehingga mendukung keberlanjutan usaha tani lokal. Keberhasilan ini menjadi model kolaborasi antara akademisi, petani, dan masyarakat dalam menciptakan produk lokal bernilai tambah. Diharapkan, inovasi ini dapat diperluas melalui pelatihan dan pemasaran yang lebih efektif untuk mendukung ekonomi desa dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Kata Kunci: saos tomat, Desa Situngkir, nilai tambah, pengolahan tomat, pemberdayaan masyarakat.

Abstract

Situngkir Village, Pangururan Subdistrict, Samosir Regency, is an area with abundant tomato farming potential. However, farmers face challenges such as low market prices and tomatoes' susceptibility to spoilage due to high water content. To address these issues, an innovation program was initiated to produce Saos Tomat Asli Situngkir (SAS) as a post-harvest processing solution to enhance product value. The program began with surveys and discussions with the community, followed by the tomato sauce production process using locally sourced tomatoes. Replacing lime juice with sodium benzoate as a preservative improved the product's shelf life to 12 days at room temperature. The final product was packaged with appealing labels to attract consumers. The results show that SAS not only extends the shelf life of tomatoes but also provides an economic solution for farmers through product diversification. This initiative encourages community involvement, particularly women's groups (PKK) and local micro, small, and medium enterprises (MSMEs), in processing and marketing, thereby supporting the sustainability of local farming businesses. This success serves as a model for collaboration between academics, farmers, and communities to create value-added local products. It is hoped that this innovation can be expanded through training and more effective marketing strategies to support the village economy and improve community welfare.

Keywords: tomato sauce, Situngkir Village, value addition, tomato processing, community empowerment.

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Samosir Provinsi Sumatera Utara yang termasuk 8 kawasan Perdesaan Prioritas Nasional (KPPN). Kabupaten Samosir secara geografis terletak pada 2°21'38" - 2° 49'48" Lintang Utara dan 98°24'00" - 9 ° 01'48" Bujur Timur dengan ketinggian antara 904 – 2.157 meter di atas permukaan laut. Luas wilayah Kabupaten Samosir ± 2.069,05 km², terdiri dari luas daratan ± 1.444,25 km² (69,80%), yaitu seluruh Pulau Samosir yang dikelilingi oleh Danau Toba dan sebagian wilayah daratan Pulau Sumatera dan luas wilayah danau ± 624,80 km² (30,20%). Kabupaten Samosir terdiri dari 9 kecamatan, 6 kelurahan, dan 128 desa (BPS, 2024). Kabupaten Samosir merupakan salah satu daerah di Provinsi Sumatera Utara yang merupakan daerah pertanian dan pariwisata Ibukota Kabupaten Samosir adalah Pangururan (Nurwihastuti *et al.*, 2018)

Desa Situngkir dapat ditinjau berdasarkan karakteristik sosial dan fisik. Desa Situngkir ditinjau berdasarkan karakteristik fisik mempunyai potensi alam yang baik. Penggunaan lahan Desa Situngkir terdiri dari permukiman, lahan pertanian, dan lahan kosong. Jika dilihat secara langsung kondisi pertanian di Situngkir, Pangururan, Samosir memiliki karakteristik yang unik karena lokasinya di pulau Samosir di Danau Toba adapun jenis Tanaman Masyarakat di Desa Situngkir umumnya menanam jagung, padi, cabai dan tomat. Masih banyak petani yang masih menggunakan teknik tradisional, meskipun ada beberapa yang mulai menggunakan teknik pertanian modern. Beberapa tantangan yang dihadapi petani di Desa Situngkir termasuk perubahan iklim, hama dan penyakit, infrastruktur yang kurang memadai juga menjadi kendala dalam distribusi hasil pertanian.

Tomat (*Lycopersicon esculentum*) merupakan salah komoditas sayuran yang banyak dikenal masyarakat an mempunyai nilai gizi cukup tinggi. Buahnya merupakan sumber vitamin B 60 mg, kalori 30, protein 1 g, lemak 0,3 g, karbohidrat 4,2 g, zat besi 0,5 mg, dan kalsium 5 mg (Rahmawati *et al.*, 2011). Tomat memiliki banyak manfaat antara lain sebagai sayuran, minuman, penambah nafsu makan karena mengandung mineral (Suryani *et al.*, 2020). Menurut Badan Pusat Statistik (2019), pada tahun 2018 hasil produksi tomat di Indonesia sebesar 976.790 ton, hal ini menjadikan tomat tomat menjadi salah satu komoditas unggulan hortikultura di Indonesia. Tomat memiliki potensi menjaga ketahanan pangan dalam nilai jual yang tinggi (Widyasanti *et al.*, 2020).

Buah tomat termasuk komoditi hortikultura yang sangat mudah rusak, baik yang disebabkan oleh kerusakan mekanis dan fisiologi lanjut mampu kerusakan yang disebabkan oleh kerusakan yang disebabkan oleh mikrobiologi (pembusukan). Tomat sebagai komoditi hortikultura berperan sebagai pangan sumber vitamin dan mineral (Mappiratu *et al.*, 2010). Berbagai cara tomat

dapat disiapkan dan diolah menjadikannya bahan makanan yang sangat fleksibel. Dari salad segar, saus pasta, dan jus hingga sup, tomat secara konsisten memberikan rasa yang khas dan meningkatkan nilai gizi hidangan. Akan tetapi, tomat memiliki sifat yang mudah busuk, karena memiliki kandungan air yang cukup tinggi (Kantor *et al.*, 2024).

Kerugian akibat penanganan pascapanen yang buruk pada tomat bisa mencapai 25%. Saat panen raya, harga tomat seringkali tidak menguntungkan petani. Salah satu solusinya adalah mengolah tomat menjadi berbagai produk, seperti pasta. Pasta tomat tidak hanya memperpanjang umur simpan tomat, tapi juga memberikan manfaat kesehatan kepada konsumen karena kandungan nutrisinya. Pasta ini banyak digunakan dalam industri makanan, seperti pembuatan saus dan sebagai tambahan pada produk kalengan (Putra, 2022).

Hasil produksi tomat yang melimpah pada saat panen raya mengakibatkan harga tomat di tingkat petani menurun drastis. Permasalahan lain yang dihadapi adalah kadar air tomat yang tinggi membuat tomat tidak dapat disimpan dalam waktu yang lama.

Adapun masalah yang dihadapi dalam bidang pertanian di Desa Situngkir salah satunya yaitu tanaman tomat yang dimana tanaman tomat ini sangatlah melimpah meskipun begitu tantangan yang di hadapi petani yaitu harga pasar tomat yang rendah dimana tidak sesuai dengan modal atau biaya perawatan yang diberikan sehingga para petani disana membiarkan tomatnya tidak dipetik dan akhirnya membusuk. Maka dari itu, upaya yang dapat dilakukan yaitu mengalihkan hasil tomat menjadi saos tomat yang dimana dapat memeberikan solusi yang dapat membantu para petani tomat dan juga dapat menghidupkan kembali UMKM yang ada di Desa Situngkir.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pembuatan saos tomat ini di Desa Situngkir, Kecamatan Pangururan, Kabupaten Samosir, Provinsi Sumatera Utara. Kegiatan pembuatan saos tomat dilakukan pada Bulan Agustus – September 2024 pembuatan saos tomat ini dilakukan oleh kelompok mahasiswa KKN Internasional. Pelaksanaan kegiatan ini dilaksanakan menggunakan metode wawancara dan observasi lapangan. Dalam kegiatan pembuatan saos tomat ini dibagi menjadi beberapa tahapan yaitu:

Tahap Persiapan

Persiapan alat dan bahan yang akan digunakan, digunakan dalam pembuatan saos tomat ini adalah wajan, spatula, kompor gas, blender, saringan, pisau, mangkok, botol saos, plastik, gula 4 kg tomat, 52 buah cabe merah, 38 siung bawang putih, 2 sendok natrium benzoat, 8 sendok gula, 2 ½ sendok garam dan air. Langkah selanjutnya yang dilakukan dalam pembuatan saos tomat

ini adalah melihat atau melakukan peninjauan langsung komoditas yang ada di Desa Situngkir. Terdapat beberapa komoditi yang melimpah seperti tomat, jagung, singkong dan kemiri. Dengan ketersediaan tomat yang berlimpah, dilakukan diskusi bersama perangkat desa yang selanjutnya dilanjutkan berdiskusi bersama ketua PKK. Sebelumnya ibu PKK khususnya UMKM sudah melakukan pembuatan saos tomat tetapi tidak tahan lama karena menggunakan perasan jeruk nipis dan

Permasalahan dari komoditi tomat tersebut adalah harga tomat yang murah, dimana harga tomat sangat tidak sebanding dengan biaya budidaya dan pemeliharaan yang dikeluarkan, sehingga petani umumnya membiarkan tomatnya membusuk di kebun. Dengan permasalahan dari komoditi tersebut, tim mengangkat masalah ini agar dapat diselesaikan yaitu dengan melakukan inovasi produk olahan dan menghidupkan kembali produk saos tomat yang sempat mati suri.

Tahap Pelaksanaan

Pembuatan saos tomat ini diawali proses pembuatan menyortir tomat yang bagus, mulus dan berwarna merah, tomat, cabai merah, bawang putih di cuci bersih, Setelah itu tomat di potong 2 dan selanjutnya digunakan cabai yang juga dipotong 2 dan biji cabai di buang. Kemudian air dimasak hingga mendidih dan tomat dimasukkan bersama cabai merah dan bawang putih.

Setelah direbus teksturnya lembut, lalu pisahkan dari air rebusan dan tunggu hingga dingin sekitar 20 menit. Kalau sudah dingin, bahan tersebut diblender halus dan disaring. Kemudian dimasukkan ke wajan masak dengan api kecil. Setelah mendidih, ditambahkan garam, gula, dan Natrium Benzoat aduk hingga teksturnya mengental dan kadar airnya berkurang. Tunggu hingga dingin lalu masukkan ke plastik gula dan masukkan kedalam botol yang terakhir berikan label. Sebelum dimasukkan ke botol terlebih dahulu botol di sterilkan dengan cara merendam di air hangat selama 15 menit

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian dalam Kuliah Kerja Nyata Internasional dan BKS PTN Barat ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu dengan tahap persiapan dan diskusi kepada aparat desa dan masyarakat dan juga proses pembuatan saos tomat tersebut. Kegiatan didahului dengan melakukan survei lapangan langsung mengidentifikasi masalah petani dalam komoditi tomat. Setelah observasi, didapat informasi bahwa harga tomat yang sangat murah dan tidak sebanding dengan biaya perawatannya sehingga petani merasa malas memanen karena hasil dari tomat tersebut tidak menguntungkan.



Gambar 1. Diskusi bersama aparat Desa Petani

Kegiatan ini diawali dengan diskusi bersama aparat desa dan petani. Dalam pembuatan saos tomat, bahan baku tomat yang digunakan adalah tomat milik salah satu petani. Proses pembuatan saos tomat ini membutuhkan tahapan dengan waktu yang cukup lama. Tahap awal yaitu dengan penyortiran buah tomat. Tomat yang pilih harus memiliki kualitas baik. Tomat selanjutnya direbus. Tomat yang direbus harus terus diaduk, agar masaknya merata. Setelah cukup matang, selanjutnya tomat dihaluskan dengan menggunakan blender dan disaring, agar tekstur tomat yang dihasilkan benar-benar seragam. Kemudian cairan tomat dimasak kembali. Pada wadah yang digunakan untuk kemasan harus dalam keadaan steril. Mensterilkan wadah atau tempat saos harus dilakukan dengan baik dan benar agar tidak mengubah dari segi.



Gambar 2. Tahapan pembuatan saos tomat

Saos tomat yang dibuat ini diberi nama SAS (Saos Tomat Asli Situngkir). Dengan adanya inovasi produk ini, diharapkan bisa membantu permasalahan yang di hadapi petani, ibu PKK dan para UMKM yang ada di Desa Situngkir. Dampak selanjutnya yaitu membuka membuka usaha baru dan khususnya petani tomat yang ada di Desa Situngkir agar tidak membiarkan tomatnya membusuk akibat harga jualnya menurun atau murah.



Gambar 3 . Hasil dari Pembuatan Saos Tomat

Keberadaan saos tomat ini dapat mengatasi permasalahan pada saos tomat sebelumnya yaitu tahan lama dengan digantinya penggunaan jeruk nipis dengan Asam Natrium. Uji coba ketahanan saos dilakukan dengan meletakkan saos di suhu ruang selama 12 hari. Hasilnya yaitu tidak ada perubahan rasa tetapi warnanya berubah menjadi lebih merah.



Gambar 4. Testimoni kepada Petani Tomat/ masyarakat

Selanjutnya dilakukan testimoni terkait rasa, warna dan tekstur yang dimana menggunakan responden yaitu salah satu petani tomat. Uji testimoni dilakukan untuk menemukan rasa terbaik dari komposisi bahan baku.

Dalam pembuatan saos tomat, percobaan pertama menggunakan cuka dengan uji rasa, warna, dan tekstur yang melibatkan responden dari kalangan petani tomat. Hasilnya menunjukkan bahwa rasa saos terlalu manis dan penggunaan cuka terlalu dominan, meskipun dari segi warna dan tekstur sudah sesuai. Pada percobaan kedua, cuka diganti dengan asam natrium, menghasilkan rasa pedas, namun penggunaan natrium benzoat dinilai lebih baik dibandingkan dengan cuka. Pada percobaan ketiga, natrium benzoat tetap digunakan, tetapi untuk

mengurangi rasa pedas, takaran gula dan cabai disesuaikan dengan jumlah yang sama, sementara biji cabai dibuang agar rasa saos tidak terlalu pedas.



Gambar 5. Pameran produk pada penutupan KKN Internasional

Hasil saos tomat dapat dilihat dari gambar 5, dimana saos yang dibuat dipamerkan pada pameran produk inovasi pada pelepasan mahasiswa KKN Internasional Bersama PTN BKS Barat yang dimana dalam pameran ini saos tomat mendapatkan juara 1 dalam kegiatan Agricultural Ambassadors. Saos yang dihasilkan diberikan keterangan label dan kemasan yang unik agar kemasan tomat terlihat menarik.

4. PENUTUP

Kesimpulan

Kegiatan pembuatan saos tomat di Desa Situngkir, Kecamatan Pangururan, Kabupaten Samosir, berhasil memberikan solusi inovatif atas permasalahan rendahnya harga jual tomat dan tingginya tingkat kerusakan pascapanen. Produk "SAS" (Saos Tomat Asli Situngkir) dikembangkan sebagai alternatif yang bernilai tambah, menggunakan natrium benzoat untuk meningkatkan daya tahan saos. Melalui pendekatan berbasis partisipasi masyarakat dan pemanfaatan bahan lokal, inovasi ini tidak hanya membantu petani mengatasi tantangan pasar, tetapi juga menghidupkan kembali UMKM setempat. Kesuksesan produk ini terlihat dari pengakuan yang diterima dalam pameran inovasi KKN Internasional, di mana produk ini meraih penghargaan.

Saran

Untuk mendukung keberlanjutan dan pengembangan usaha ini, disarankan agar pemerintah desa dan pelaku UMKM meningkatkan kapasitas produksi melalui pelatihan lanjutan yang berfokus pada kualitas dan kuantitas saos tomat. Selain itu, strategi pemasaran yang lebih luas perlu dirancang, termasuk memanfaatkan platform digital untuk memperkenalkan produk "SAS" ke pasar lokal dan regional. Dukungan infrastruktur, seperti perbaikan jalan dan fasilitas

distribusi, juga penting untuk memastikan kelancaran suplai bahan baku dan pengiriman produk ke konsumen.

Pengembangan diversifikasi produk berbahan dasar tomat, seperti saus pedas, pasta tomat, atau jus tomat, dapat menjadi langkah strategis untuk memperluas pangsa pasar. Pemantauan dan evaluasi berkala terhadap daya tahan produk dan kepuasan konsumen juga perlu dilakukan agar kualitas tetap terjaga. Akhirnya, kolaborasi dengan perguruan tinggi atau lembaga penelitian dapat terus didorong untuk menciptakan inovasi baru yang relevan dengan kebutuhan masyarakat dan pasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Rektor Universitas Jambi dan LPPM Universitas Jambi yang telah mendukung berlangsungnya Kuliah Kerja Nyata (KKN) Internasional dan BKS Perguruan Tinggi Negeri Wilayah Barat tahun 2024. Penulis juga mengucapkan terimakasih Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi dan Universitas Sumatera Utara sebagai tuan penyelenggara kegiatan dan telah memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk belajar budaya setempat dan melakukan kegiatan pengabdian. Penghargaan dan terima kasih kepada bapak kepala Desa beserta perangkat Desa Situngkir, beserta ibu-ibu UMKM di Desa Situngkir yang telah memberikan support sarana dan prasarana serta partisipasi demi terlaksana kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Internasional dan BKS Perguruan Tinggi Negeri Wilayah Barat tahun 2024 di Provinsi Sumatera Utara. Selanjutnya kepada seluruh rekan-rekan anggota posko yang saling membantu demi terlaksananya kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik (BPS). (2024). Kabupaten Samosir Dalam Angka.
Badan Pusat Statistik (BPS). (2019). Kabupaten Samosir Dalam Angka.

- Kantor, R., Widiyani, D. A., Sumare, C. W., Wenas, G. A. P., Londa, L. V... (2024). Pelatihan pembuatan saos tomat dan pupuk kompos sebagai upaya optimalisasi komoditas tomat guna membangun ketahanan ekonomi Desa Tolok Satu. *The Studies of Social Science*. 6(2), 1–7.
- Mappiratu, Nurhaeni dan Israwaty, I. (2010). Pemanfaatan tomat afkiran untuk produksi likopen. *Media Litbang Sulteng*, 3(1), 64–69
- Nurwihastuti, D.W., Darwin, Dewi, R., Hasyim, Hodriani. (2018). PPDM Desa Situngkir Menuju Desa Wisata Berbasis Ekowisata (Eco-Tourism). Laporan Akhir Program Pengembangan Desa Mitra. Universitas Negeri Medan.
- Putra, S. H. J. (2022). Pengolahan pasca panen buah tomat (*Solanum lycopersicum*) menggunakan edible coating berbahan dasar pati batang talas (*Colocasia esculenta*). *Biofarm: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 18(1), 34. <https://doi.org/10.31941/biofarm.v18i1.1879>
- Rahmawati, I. S., Hastuti, E. D. & Darmanti, S. (2011). Pengaruh perlakuan konsentrasi kalsium klorida (CaCl_2) dan lama penyimpanan terhadap kadar asam askorbat buah tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 19(1), 62-70.
- Suryani, Y. R., Sudarma, A. D. & Sumarsono. (2020). Growth and production of tomatoes (*Lycopersicum esculentum*) as affected by various types of organic fertilizer and rice husk mulch dosage. *NICHE Journal of Tropical Biology*, 3(1), 18–25. <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/niche>
- Widyasanti, A., Muchtarina, N. C. & Nurjanah, S. (2020). Karakteristik Fisikokimia Bubuk Ampas Tomat-Apel Hasil Pengeringan Pembusaan Berbantu Gelombang Mikro. *Agrointek*, 14(2), 180–190. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v14i2.6331>