

## **PENGOLAHAN TOMAT (*SOLANUM LYCOPERSICUM*) MENJADI SAOS DALAM UPAYA MENINGKATKAN PENDAPATAN MASYARAKAT DI DESA PEKIK NYARING**

**Jayanti Syahfitri<sup>\*</sup>, Noprieni<sup>1</sup>, Tomi Hidayat<sup>1</sup>, Apriza Fitriani<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Pendidikan Biologi, Universitas Muhammadiyah Bengkulu

*email: \*jayanti@umb.ac.id*

**Abstract:** Tomatoes have a high level of water content, so they can break down more quickly. One effort that can be done to overcome this problem is to process it into tomato sauce. This can add to the economic value of the tomatoes themselves. Tomato sauce is a product that is much-loved as a complementary ingredient to other foods such as meatballs and fried foods. Related to this tomato sauce, some facts found that a lot of tomato sauce contains harmful substances. Most of the people in Pekik Nyaring Village, Pondok Kelapa District, Central Bengkulu, only have an equivalent high school education and most of them have professions as farmers. In addition to activities in the plantation area, some people have a side profession, namely as a snack trader such as meatball soup, chicken noodles and others. So far, the community members admit that there has been no specific skill training that is able to support self-development to be more creative and innovative. The results of the training show that the community already has the knowledge and skills in making tomato sauce, so that it can support increasing income. In addition, this service activity is able to open up people's knowledge to become smart people who are more vigilant in choosing food ingredients to be consumed, and are more concerned with health.

**Keywords:** increase revenue; tomato processing; sauce

**Abstrak:** Tomat memiliki tingkat kandungan air yang tinggi, sehingga mampu mengalami kerusakan yang lebih cepat. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan mengolahnya menjadi saos tomat. Hal ini dapat menambah nilai ekonomis buah tomat itu sendiri. Saos tomat merupakan produk yang banyak digemari sebagai bahan pelengkap makanan lainnya seperti bakso dan gorengan. Terkait saos tomat ini, beberapa fakta menemukan bahwa banyak sekali saos tomat yang mengandung zat berbahaya. Masyarakat di Desa Pekik Nyaring Kecamatan Pondok Kelapa Bengkulu Tengah sebagian besar hanya memiliki pendidikan SMA sederajat dan sebagian besar memiliki profesi sebagai petani. Selain beraktifitas di area perkebunan beberapa masyarakat memiliki profesi sampingan yaitu sebagai pedagang jajanan seperti bakso kuah, mie ayam dan lain-lain. Sejauh ini warga masyarakat mengaku bahwa belum ada pelatihan keterampilan tertentu yang mampu mendukung pengembangan diri untuk lebih berkreasi dan inovatif. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa masyarakat sudah memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam membuat saos tomat, sehingga dapat mendukung dalam meningkatkan pendapatan. Selain itu kegiatan pengabdian ini mampu membuka wawasan masyarakat untuk menjadi masyarakat yang pintar yang lebih waspada dalam memilih bahan makanan yang akan dikonsumsi, serta lebih peduli akan dengan kesehatan.

**Kata kunci:** meningkatkan pendapatan; pengolahan tomat; saos



## PENDAHULUAN

*Solanum lycopersicum* merupakan nama latin dari tomat yang menjadi salah satu jenis tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan di Indonesia (Zebua, Suharsi, and Syukur 2019). Tomat merupakan buah yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai sayuran, buah, pelengkap bumbu masak, dan minuman segar. Tomat banyak mengandung vitamin A dan C, likopen, B-karoten, lutein, flavonoid, asam fenolat, kalium, serat, protein, rendah lemak dan kalori serta bebas kolesterol. Karotenoid dan likopen banyak terpadat pada buah tomat yang berwarna merah (Rizk, El-Kady, and El-Bialy 2014).

Saus tomat merupakan produk olahan yang memiliki peluang pasar yang cukup tinggi untuk dikembangkan. Saus tomat merupakan salah satu produk yang diimpor oleh Indonesia untuk memenuhi kebutuhan. Sementara itu di pusat produksi tomat terus mengalami peningkatan, sehingga menyebabkan harga tomat yang rendah setiap panen raya. Oleh karena itu adanya pengolahan tomat mampu meningkatkan nilai ekonomis dari buah tomat, sehingga akan mengurangi impor untuk pemenuhan kebutuhan masyarakat (Rochaeny et al. 2022) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa hasil panen selama ini tidak terserap dengan baik di pasar, sehingga dapat menimbulkan resiko kerusakan mengingat, tomat adalah salah satu bahan pangan yang mudah rusak. Hal ini tentu dapat menyebabkan kerugian pada petani. Upaya yang dapat dilakukan untuk meminimalisir kerugian adalah dengan melakukan pengolahan tomat menjadi produk yang lebih ekonomis dan memiliki daya simpan yang tinggi yaitu berupa saos tomat.

Selama ini pengolahan buah tomat masih belum bervariasi, yaitu dalam bentuk saos. Jika diolah dengan baik, maka saos tomat memiliki daya simpan lebih kurang 2 tahun. Salah satu faktor yang mempengaruhi umur simpan adalah kadar air yang terdapat pada pangan. Tomat merupakan salah satu bahan pangan yang rentan terhadap serangan jamur (kerusakan). Adanya perlakuan pemanasan dan penambahan pengental dan bumbu lain, seperti bawang putih pada pembuatan saos dapat memungkinkan menghambat pertumbuhan jamur (Handayani, Tari, and Afriyanti 2019).

(Purwaningsih 2017) mengungkapkan bahwa pedagang jajanan masih diragukan tingkat keamanannya, terutama pada saos tomat pada cilok, bakso bakar, bakso, mi ayam, dan jajanan lain yang menggunakan saos tomat sebagai pelengkap. Hal ini dapat terlihat dari cara pemilihan produk saos tomat-baik saos tomat curah maupun saos tomat bermerk, penyimpanan, penyajian serta kemungkinan cemaran mikroba.

Berdasarkan analisis situasi yang telah dilakukan di Desa Pekik Nyaring Kecamatan Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Tengah dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang dihadapi oleh mitra adalah diperlukannya kegiatan atau sosialisasi dan pelatihan yang dilakukan sebagai upaya membantu meningkatkan pendapatan dan kesadaran hidup sehat bagi masyarakat di Desa Pekik Nyaring. Selain itu masalah juga terlihat dari ketidaktahuan mitra dalam mengolah tomat menjadi saos tomat yang berpeluang sebagai usaha bisnis. Masyarakat selama ini sudah mengetahui bagaimana bahaya penggunaan bahan makanan yang mengandung zat kimia yang tidak aman untuk tubuh, namun

masyarakat masih abai atau belum sadar akan resiko yang akan dihadapi. Hal ini kemungkinan disebabkan karena masih minimnya pengetahuan mitra tentang cara pembuatan saos tomat dan juga belum memiliki kemampuan serta keterampilan dalam hal mengelola tomat menjadi saus tomat. Dengan demikian beberapa permasalahan yang dihadapi oleh mitra ini perlu adanya tindakan penanganan sebagai solusi.

## METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema pelatihan pengolahan tomat (*Solanum lycopersicum*) menjadi saus tomat telah dilakukan di salah satu rumah warga Desa Pekik Nyaring Kecamatan Pondok Kelapa Bengkulu Tengah. Tahap kegiatan meliputi sosialisasi dan pelatihan. Pada tahap kegiatan sosialisasi dilakukan dengan menggunakan metode ceramah, penyuluhan, diskusi dan tanya jawab. Pada tahap ini ketua pelaksana dan tim akan menyampaikan materi sosialisasi. Selain mendapatkan materi tentang pengolahan tomat menjadi saus tomat, semua peserta sosialisasi yaitu ibu-ibu di Desa Pekik Nyaring diberikan kesempatan untuk melakukan diskusi dan tanya-jawab yang akan dikoordinir oleh tim pelaksana pengabdian.

Tahap selanjutnya yaitu kegiatan pelatihan atau praktik pengolahan tomat menjadi saus tomat dengan menggunakan metode demonstrasi. Ketua pelaksana pengabdian bersama tim akan mendemonstrasikan bagaimana cara pembuatan saus tomat dan mengarahkan semua peserta untuk dapat menyimak setiap langkah pembuatannya. Ketua pelaksana dan tim diberikan kesempatan untuk ikut mempraktikkan cara pembu-

atan saus tomat, sehingga diharapkan semua peserta dapat memahami setiap langkahnya dengan baik. Setelah pelatihan pembuatan saus tomat dilakukan, semua peserta diminta menyimak bagaimana cara pengemasan saus tomat agar terlihat menarik dan lebih tahan lama. Terlebih jika saus tomat yang dihasilkan bukan hanya untuk dikonsumsi sendiri, melainkan dapat dimanfaatkan untuk menunjang meningkatkan pendapatan masyarakat di Desa Pekik Nyaring.

## PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan tetap memperhatikan protokol kesehatan mengingat kondisi penyebaran virus Covid-19 masih naik turun. Semua tim pelaksana dan ibu-ibu masyarakat yang mengikuti kegiatan pelatihan telah dilakukan pemeriksaan suhu tubuh, memakai masker dan memakai *handsanitaizer*. Selain itu semua peserta diminta untuk mengisi daftar hadir kegiatan pelatihan untuk keperluan administrasi dan pembagian materi pelatihan.

### **Sosialisasi atau penyuluhan pengolahan atau pembuatan saus tomat**

Sosialisasi berupa penyampaian materi tentang pembuatan saus tomat. Pada tahap ini pemateri mengawalinya dengan menyampaikan pentingnya memperhatikan pola hidup sehat yang dapat dimulai dari menjaga makanan yang kita konsumsi setiap hari. Selanjutnya pemateri juga memaparkan tentang manfaat tomat, dan olahan tomat yang paling sering digunakan salah satunya yaitu saus tomat. Saus tomat merupakan produk olahan yang menjadi pelengkap produk makanan lainnya seperti bakso,

soto dan lain-lain. Seperti yang diungkapkan oleh (Thalib 2019) bahwa saus tomat merupakan salah satu produk yang dihasilkan dari olahan tomat sebagai bahan penyedap makanan. Saus tomat merupakan produk yang dibuat dari perpaduan pasta tomat dengan bumbu pangan lainnya.



Gambar 1. Penyampaian Materi

Pada gambar 1 Penyampaian Materi sosialisasi menyampaikan bahwa masyarakat saat ini sudah seharusnya menjadi manusia yang cerdas dalam memilih bibit dan bobot produk makanan yang akan dikonsumsi. Seperti yang diketahui bersama bahwa saat ini secara tidak sadar kita telah banyak mengkonsumsi bahan makanan yang mengandung zat berbahaya yang dapat menimbulkan penyakit atau gangguan kesehatan dikemudian hari, salah satunya yaitu saus tomat. Saus tomat menjadi bahan makanan pelengkap yang paling digemari pada saat kita mengkonsumsi produk jajanan lainnya, tanpa dapat kita jamin kebersihan dan kualitasnya. (Tanjung and Anggraeni 2019) mengungkapkan bahwa saat ini saus tomat yang sering masyarakat konsumsi tidak dapat dijamin bagaimana kualitas baik kebersihan maupun

keamanan bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatannya.

Kualitas saus tomat tergantung dari pemilihan buah tomat dan bahan pengawet yang digunakan. Pengolahan tomat menjadi saus tomat dianggap mampu meningkatkan jumlah kandungan likopen. (Saloko et al. 2019) menjelaskan bahwa pengolahan buah tomat yang sudah matang menjadi saus tomat merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kadar likopen. Pengolahan saus tomat dengan cara perebusan atau dikukus dalam waktu singkat dipercaya akan meningkatkan jumlah kandungan likopen pada tomat.

#### **Kegiatan pelatihan/praktik pembuatan saus tomat**

Tahap selanjutnya yaitu demonstrasi langsung pembuatan saus tomat yang dipandu ketua pelaksana dan tim dosen. Sebelum mendemonstrasikan langkah pembuatan saus tomat tim menjelaskan terlebih dahulu beberapa alat dan bahan yang diperlukan.



Gambar 2. Menghaluskan tomat yang sudah dikukus sebelumnya

Dalam membuat saus tomat tim pengabdian menggunakan buah tomat yang segar dan dibuat menjadi bubur atau pasta tomat, sehingga kebersihan dan kualitas bahan dapat dijamin. Pengolahan saus tomat memiliki

keuntungan diantaranya yaitu kebersihan dan kualitas gizinya dapat dipercaya. Selain itu pembuatan saos tomat sendiri memerlukan biaya yang relatif murah dibandingkan harus membeli produk saus tomat yang sudah jadi. Beberapa langkah yang dapat dilakukan dalam membuat saus tomat yaitu pembuatan bubur tomat, pencampuran bubur tomat dengan bahan lain, pemasakan dan pengemasan. Sebagai langkah awal dalam pembuatan saus, tomat yang masih segar di kukus atau direbus terlebih dahulu lebih kurang selama tiga menit. Hal ini dilakukan untuk menjaga warna merah tomat, sehingga saus tomat yang dihasilkan juga berwarna merah alami tanpa harus ada penambahan zat pewarna makanan.

Pada langkah pemasakan saus tomat disarankan menggunakan api yang kecil. Hal ini bertujuan untuk mencegah kegosongan dan untuk mempertahankan zat gisi, khususnya kandungan vitamin. Selanjutnya saus tomat yang sudah masak sebaiknya didiamkan dan didinginkan terlebih dahulu sebelum dimasukkan ke dalam wadah kemasan (botol) yang sudah disiapkan. Selain itu upayakan pada saat pengemasan hindari pengisian wadah terlalu penuh, melainkan disarankan untuk menyisakan sedikit ruang kosong pada wadah botol. Tidak hanya itu pada saat pengemasan saus tomat juga hindari dalam keadaan masih panas, sehingga tidak ada lagi udara (uap) yang tersisa di dalam ruang kosong kemasan botol. Hal ini akan mempengaruhi terhadap kualitas saus yang dihasilkan, dimana udara yang tersisa akan menyebabkan perubahan warna pada saus yaitu menjadi gelap dan dapat menyebabkan pertumbuhan mikroba pada saat penyimpanan.

Kegiatan demonstrasi pembuatan saus tomat terlaksana dengan baik,

semua peserta memperhatikan setiap langkah dalam pembuatan saus. Demonstrasi berlangsung dengan diiringi penjelasan dari pemateri dalam setiap langkah-langkah pembuatan saus tomat, sehingga semua peserta dapat menyimak dan lebih mengerti dengan baik. Pada tahap ini semua peserta diberikan kesempatan untuk berdiskusi atau tanya jawab langsung terkait proses pembuatan saus tomat. Hal ini memicu peserta untuk aktif bertanya, diantaranya yaitu apa fungsi penambahan bawang, garam, cuka makanan, tepung maizena dan gula pasir. Selain itu peserta juga mengkonfirmasi tentang penggunaan bahan pengawet dan lama waktu keawetan saus tomat tanpa penggunaan bahan pengawet buatan.

Pembuatan saus tomat memerlukan bahan pangan lainnya sebagai campuran, diantaranya yaitu gula pasir, cuka makan, garam, tepung maizena dan bawang putih. Penambahan beberapa bahan makanan ini memiliki tujuan yaitu menambah cita rasa saus tomat yang akan dihasilkan. Gula pasir tentu akan memberikan rasa manis, sedangkan garam akan menambah rasa asin dan gurih pada saus atau memperkuat aroma dan rasa pada saus. Pemberian tepung maizena dalam proses pemasakan saus tomat dimaksudkan untuk menambah kekentalan pada saus. Selanjutnya diketahui bahwa penambahan bawang putih, gula pasir, dan cuka makan juga berfungsi sebagai bahan pengawet. (Ningrum 2013) menjelaskan bahwa bawang putih mengandung zat allisin yang mampu memberkan sensasi aroma yang kuat dan dapat berfungsi sebagai zat anti mikroba, sehingga dengan pemberian bawang putih pada saus tomat mampu membuat makanan menjadi lebih awet dan tahan lama. Selanjutnya (Sjarif et al. 2019)

mengungkapkan bahwa gula pasir juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengawet, dimana gula pasir mampu berosmosis mengikat air yang terkandung di dalam bahan pangan (tomat) dan menggantikannya dengan gula, sehingga dapat menekan pertumbuhan mikroba. Selain itu asam cuka juga memiliki sifat pengawet yang mampu menekan pertumbuhan mikroba.

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan saos tomat, diantaranya yaitu pemanasan awal dilakukan dengan tujuan untuk mengurangi jumlah mikroba dan menonaktifkan enzim penyebab perubahan warna, pemotongan buah tomat dilakukan sebagai upaya mempermudah proses penghalusan tomat sekaligus penyortiran tomat yang berkualitas tidak baik, dan memperhatikan kebersihan tempat atau botol penyimpanan saos tomat yang sudah dimasak.

Saus tomat yang dihasilkan memiliki daya tahan simpan yang cukup memadai jika memperhatikan beberapa hal, dimana umur simpan saos tomat dipengaruhi oleh faktor suhu. Suhu merupakan faktor yang sangat mempengaruhi umur simpan, dimana semakin tinggi suhu udara penyimpanan maka akan semakin cepat juga terjadinya kerusakan pada saos tomat. Selain itu umur simpan saos tomat juga dipengaruhi oleh kualitas bahan yang digunakan pada awal pembuatan. (Handayani et al. 2019) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa umur simpan saos tomat dipengaruhi oleh variasi bahan pengental yang digunakan, dimana umur simpan terpendek adalah 24 hari dengan pemberian bahan pengental 5 dan 7,5 %. Sedangkan pemberian bahan pengental dengan kadar 10 % memiliki umur simpan

selama 47 hari. Hal ini dilihat dari uji organoleptik warna, dimana disebutkan bahwa hasil umur simpan tersebut berdasarkan pembuatan saos tomat tanpa pemberian zat warna tambahan, sehingga warna yang dihasilkan tidak terlalu cerah dan akan semakin berubah lebih pucat selama penyimpanan. (Mamuaja and Helvriana 2017) dalam penelitiannya menambahkan bahwa lama penyimpanan akan mempengaruhi jumlah mikroba, kandungan vitamin c dan kepadatan saos tomat, dimana semakin lama waktu simpan maka kandungan vitamin c dan kepadatan saos tomat akan berkurang. Sebaliknya semakin lama umur simpan saos tomat maka akan jumlah mikroba yang tumbuh juga akan meningkat.

Berdasarkan hasil diskusi pada saat demonstrasi pembuatan saos tomat berlangsung terlihat beberapa ibu-ibu yang berprofesi sebagai pedagang bakso kuah, bakso bakar, sosis bakar, soto mengaku tidak menyangka bahwa membuat saos tomat itu tidak sesulit yang mereka selama ini bayangkan. Selain itu alat dan bahan yang digunakan juga mudah didapatkan dan ekonomis, sehingga hal ini menumbuhkan motivasi ibu-ibu untuk lebih berkreasi dalam pembuatan saos. Peserta menjelaskan bahwa sangat tertarik dan akan mencoba membuat saos sambal. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa peserta telah dapat memahami bagaimana proses atau langkah pembuatan saos tomat. Pada saat pembuatan saos tomat selesai dilakukan, semua peserta diberikan kesempatan untuk mencicipi saos tomat tersebut dan menurut peserta saos tomat yang dihasilkan memiliki rasa yang lebih segar dan dapat dijamin kebersihannya.



Gambar 6. Ibu-ibu diberikan kesempatan untuk mencicipi saus tomat

Sebagai penutup acara pemateri memberikan motivasi bagi semua peserta untuk dapat memulai menanam komoditi lain seperti tomat, sehingga tidak terlalu berpaku pada hasil karet yang merupakan komoditi tahunan. Masyarakat dapat memulai menanam di sekitar perkarangan rumah, setidaknya untuk konsumsi pribadi dan bagi masyarakat yang memiliki lahan persawahan dapat dimanfaatkan untuk menanam tomat dalam jumlah yang lebih banyak. Pada kesempatan yang sama pemateri juga menyampaikan motivasi kepada peserta yang berprofesi sebagai pedagang untuk dapat memulai membuat branding sendiri atau nilai jual sendiri terhadap peroduk dagangannya. Sebagai contoh yaitu mempromosikan produk jualannya dengan menjamin kualitas bahan yang digunakan. Hal ini diharapkan mampu menjadi daya tarik terhadap penjualannya.

## SIMPULAN

Pengabdian kepada masyarakat sebagai bagian dari salah satu tri darma dosen di Lingkungan Universitas Muhammadiyah Bengkulu telah dilakukan bersama mitra yaitu ibu-ibu warga di Desa Pekik Nyaring Kecamatan Pondok

Kelapa Bengkulu Tengah. Kegiatan ini telah memberikan dampak positif bagi masyarakat di Desa Pekik Nyaring, dimana saat ini dengan pengetahuan dan keterampilan yang telah dimiliki oleh ibu-ibu mampu memotivasi mereka untuk berkreasi dalam pengolahan tomat baik untuk dikonsumsi sendiri maupun untuk membantu meningkatkan penjualan atau pendapatan masyarakat, khususnya sebagai pedagang kaki lima di Desa Pekik Nyaring. Hal ini diharapkan juga mampu mendorong dan membuka wawasan masyarakat untuk pintar dan cermat dalam memilih atau mengkonsumsi bahan makanan yang sehat serta mengurangi bahan makanan yang banyak mengandung zat berbahaya bagi tubuh manusia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Handayani, Catur Budi, A. Intan Niken Tari, and Afriyanti Afriyanti. 2019. "Umur Simpan Saos Tomat Pada Berbagai Konsentrasi Bahan Pengental." *AGRISAINTEFIKA: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian* 2(2):113–22. doi: 10.32585/ags.v2i2.261.
- Mamuaja, Christine F., and Lus Helvriana. 2017. "Karakteristik Pasta Tomat Dengan Penambahan Asam Sitrat Selama Penyimpanan." *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan* 5(1):17–23.
- Ningrum, Prita Lestari. 2013. "Pengaruh Konsentrasi Bubuk Bawang Putih Dan Garam Dapur (NaCl) Terhadap Mutu Tahu Selama Penyimpanan Pada Suhu Kamar." *Jurnal Rekayasa Pangan Dan Pertanian* 1–114.
- Purwaningsih, Hanik. 2017. "Keamanan Saus Tomat Jajanan Yang Dijual

- Disekitar Sekolah Dasar Di Desa Hargomulyo Kecamatan Gedangsari Kabupaten Gunungkidul.”
- Rizk, Effat M., Alaa T. El-Kady, and Amany R. El-Bialy. 2014. “Charactrization of Carotenoids (Lycopersin) Extracted from Tomato Peels and Its Uses as Natural Colorants and Antioxidants of Ice Cream.” *Annals of Agricultural Sciences* 59(1):53–61. doi: 10.1016/j.aos.2014.06.008.
- Rochaeny, Henny, Tri Sutanti Budikanika, Singgih Wibowo, Sotya Rawiningtyas, Lisda Damayanti, and Nia Roshe Elfrida. 2022. “Pelatihan Pembuatan Saus Tomat Untuk Memanfaatkan Limbah Daging Buah Tomat Dari Kelompok Tani Pondok Menteng, Desa Citapen, Kecamatan Ciawi, Kabupaten Bogor.” *Jurnal Pengabdian Masyarakat AKA* 2(1):1–5. doi: 10.55075/jpm-aka.v2i1.72.
- Saloko, Satrijo, Handito Dody, Novia Rahayu, Suburi Rahman, and Afe Dwiani. 2019. “Pengolahan Tomat Menjadi Saos Tomat.” *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat* 2(2):204–8.
- Sjarif, Sjamsiwarni Reny, Andi Rosmaeni, Balai Riset, Dan Standardisasi, Industri Manado, Balai Besar, and Industri Hasil Perkebunan. 2019. “Pengaruh Penambahan Bahan Pengawet Alami Terhadap Pertumbuhan Mikroba Pada Pasta Tomat Effect of Addition of Natural Preservatives on the Growth of Microbial Growth in Tomato Paste.” *Jurnal Penelitian Teknologi Industri* 11(2):71–82.
- Tanjung, Denny Akbar, and Dewi Nur Anggraeni. 2019. “Pelatihan Pembuatan Saus Tomat.” *Pelita Masyarakat* 1(1):1–5. doi: 10.31289/pelitamasyarakat.v1i1.2753.
- Thalib, Muthahhara. 2019. “Pengaruh Penambahan Bahan Tambahan Pangan Dalam Pengolahan Sayur-Sayuran Menjadi Produk Saus Tomat.” *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Agrokompleks* 2(1):78–85.
- Zebua, Mercy Julinda, Tatiek Kartika Suharsi, and Muhamad Syukur. 2019. “Studi Karakter Fisik Dan Fisiologi Buah Dan Benih Tomat (*Solanum Lycopersicum L.*) Tora IPB.” *Buletin Agrohorti* 7(1):69–75. doi: 10.29244/agrob.v7i1.24418.