

Pelatihan Pembuatan Saos Tomat dan Pupuk Kompos sebagai Upaya Optimalisasi Komoditas Tomat Guna Membangun Ketahanan Ekonomi Desa Tolok Satu

(Training on Making Tomato Sauce and Compost Fertilizer as an Effort to Optimize Tomato Commodities to Build Economic Resilience in Tolok Satu Village)

Renatry Kantor¹, I Dewa Ayu Widiyani¹, Chika Wanda Sumare¹, Glori Anjelina Preysi Wenas¹, Lolouren Victoria Londa¹, Syalomita Sandrina Sibara¹, Josua Tumengkol¹, Anggretsy Lintogareng¹, Christian Jordan Pangemanan¹, Christina Patinggi¹, Carlene Ma'ati², Eveline Madi², Defny Silvia Wewenggang^{1,*}

¹Program Studi Framasi, Fakultas MIPA, Universitas Sam Ratulangi, Manado

²Program Studi Matematika, Fakultas MIPA, Universitas Sam Ratulangi, Manado

*Corresponding author: defny@unsrat.ac.id

Abstrak

Hasil produksi tomat yang melimpah pada panen raya merupakan masalah di Desa Tolok Satu karena dapat mengakibatkan harga tomat yang ada di tingkat petani menurun drastis, sehingga hanya dibuang oleh masyarakat. Selain itu, keterlibatan generasi muda sangat kurang untuk mengolah buah tomat karena sifat tomat yang mudah rusak. Hal ini menjadi dasar pemikiran pelaksanaan kegiatan Program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan Himpunan Mahasiswa Farmasi (PPK Ormawa Himafar) Fakultas MIPA Universitas Sam Ratulangi untuk membantu masyarakat Desa Tolok Satu menghadapi permasalahan over produksi tomat. Tujuan umum pelaksanaan kegiatan ini adalah meningkatkan kapasitas Ormawa Himafar dan meningkatkan *soft skill* Mahasiswa pelaksana PPK Ormawa, sedangkan tujuan khususnya adalah meningkatkan kemajuan Desa Tolok Satu terutama dalam mengoptimalkan produksi buah tomat unggulan desa. Hasil kegiatan yang diperoleh adalah: penguatan kapasitas organisasi kemahasiswaan Himafar UNSRAT, peningkatan softskill tim pelaksana PPK Ormawa Himafar UNSRAT, serta peningkatan kemajuan Desa Tolok Satu melalui produksi saus tomat dan pupuk kompos cair dari limbah tomat.

Kata kunci: Desa Tolok Satu; PPK Ormawa Himafar; pupuk kompos tomat; saus tomat.

Abstract

The abundant tomato production during the main harvest is a problem in Tolok Satu Village because it can cause the price of tomatoes at the farmer level to drop drastically so that they are only thrown away by the community. In addition, the younger generation's involvement is very lacking in processing tomatoes because tomatoes are easily damaged. This is the basis for the implementation of the Student Organization Capacity Building Program of the Pharmacy Student Association (PPK Ormawa Himafar) Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Sam Ratulangi University to help the Tolok Satu Village community deal with the problem of tomato overproduction. The general objective of implementing this activity is to increase the capacity of Ormawa Himafar and improve the soft skills of PPK Ormawa implementing students, while the specific objective is to improve the progress of Tolok Satu Village, especially in optimizing the production of superior village tomatoes. The results of the activities obtained are: strengthening the capacity of the Himafar UNSRAT student organization, improving the soft skills of the PPK Ormawa Himafar UNSRAT implementing team, and improving the progress of Tolok Satu Village through the production of tomato sauce and liquid compost from tomato waste.

Keywords: liquid compost; PPK Ormawa Himafar; Tolok Satu Village; tomato sauce

PENDAHULUAN

Tomat (*Solanum lycopersicum*) adalah salah satu buah paling populer dan serbaguna di dunia, sering dianggap sebagai sayuran dalam konteks kuliner. Tomat pertama kali dibudidayakan oleh suku Aztec dan masyarakat adat lainnya di Amerika Tengah dan Selatan sebelum diperkenalkan ke Eropa oleh penjelajah Spanyol pada abad ke-16. Saat ini, tomat adalah salah satu tanaman yang paling banyak dibudidayakan, dengan berbagai kultivar tersedia di seluruh dunia.

Tomat tidak hanya populer karena rasanya yang segar dan lezat, tetapi juga karena kandungan nutrisinya yang kaya. Tomat merupakan sumber vitamin C, vitamin K, kalium, dan folat yang baik. Selain itu, tomat mengandung likopen, antioksidan kuat yang telah terbukti memiliki manfaat kesehatan yang signifikan, termasuk mengurangi risiko penyakit jantung dan kanker (Zebua et al., 2019).

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. Selain itu, tomat memainkan peran penting dalam industri pangan dan pertanian, menjadi komoditas bernilai tinggi yang menguntungkan petani dan produsen secara ekonomi (Andriani et al., 2018; Fertiasari et al., 2023; Saiduna & Madkar, 2013).

Tolok Satu merupakan sebuah desa di wilayah Kecamatan Tompasso, Kabupaten Minahasa, Provinsi Sulawesi Utara. Profil Desa Tolok Satu dengan luas kurang lebih 1,5 km² terdiri dari 3 jago dan memiliki jumlah penduduk sebanyak 607 orang dimana sebanyak 306 orang laki-laki dan sebanyak 301 orang perempuan. Desa Tolok Satu kaya akan hasil di bidang pertanian dengan komoditas berupa tomat, jagung, cabe keriting dan kacang. Hal ini menjadikan masyarakat di Desa Tolok Satu mayoritas berprofesi sebagai petani sehingga menjadikan Desa Tolok Satu memiliki potensi yang besar dalam hal berwirausaha hasil pertanian.

Desa wirausaha merupakan suatu program dengan upaya untuk mengangkat potensi dan keunggulan suatu wilayah yang mampu menggerakkan perekonomian desa. Topik desa wirausaha ini dipilih karena dapat meningkatkan peran dari koperasi dan UMKM di Desa Tolok Satu, menumbuhkan wirausaha baru, meningkatkan kegiatan ekonomi yang dapat menambah nilai dan penghasilan pelaku usaha, serta membuka lapangan pekerjaan melalui pembentukan kelompok usaha di Desa Tolok Satu.

Salah satu desa yang diharapkan menjadi desa wirausaha agar dapat mengangkat potensi wilayah dalam sektor pertanian adalah Desa Tolok Satu. Melalui survei yang telah dilakukan diperoleh kondisi sasaran Desa Tolok Satu mayoritas masyarakatnya berprofesi sebagai petani sehingga memiliki potensi yang besar dalam hal kewirausahaan. Selain itu, Desa Tolok Satu memiliki hasil panen yang melimpah terlebih pada produksi tomat saat panen raya. Akan tetapi, masyarakat di Desa Tolok Satu belum dapat memanfaatkan hasil panen tomat dengan maksimal sehingga masyarakat sekitar terpaksa untuk membuang buah tomat yang tidak terjual karena keadaan buah tomat yang sudah sangat matang dan bahkan mulai membusuk.

Berdasarkan permasalahan dari surplus tomat yang terjadi tiap tahunnya, munculah sebuah inovasi untuk pengolahan tomat menjadi produk saus tomat dan pupuk kompos yang dapat menyerap tomat hasil produksi dan menambah rantai produksi hingga tercipta berbagai macam produk olahan. Dengan inovasi pengolahan tomat ini dapat memperpanjang daya simpan, sekaligus meningkatkan nilai ekonomi untuk masyarakat yang ada di Desa Tolok Satu.

PPK Ormawa merupakan program pengabdian dan pemberdayaan masyarakat yang diinisiasi, direncanakan, dan dilaksanakan oleh organisasi kemahasiswaan. Lokus kegiatan dapat berupa desa/kelurahan binaan ataupun non-binaan perguruan tinggi dimana PPK Ormawa dinaungi. Dampak positif dari program ini diharapkan dapat selaras dengan Program Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDG's), dan secara operasional dapat dirasakan manfaatnya oleh masyarakat dan pemerintah desa (Ditjen Belmawa, 2024).

Optimalisasi produksi tomat di Desa Tolok Satu, Kabupaten Minahasa, Provinsi Sulawesi Utara menjadi sasaran kegiatan PPK Ormawa Himafar Unsrat. Beberapa kegiatan telah dilaksanakan berkaitan dengan kegiatan besar/utama PPK Ormawa Himafar Unsrat, namun artikel pengabdian ini khusus untuk mengemukakan kegiatan pelatihan pembuatan saus tomat berbahan dasar tomat segar dan pupuk kompos berbahan dasar limbah tomat. Kegiatan ini selain sebagai sarana peningkatan kapasitas organisasi kemahasiswaan Himafar, diharapkan juga akan terjadi peningkatan *soft skill* bagi mahasiswa pelaksana PPK Ormawa ini.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan PPK Ormawa Himafar dilaksanakan di Desa Tolok Satu, Kecamatan Tompaso, Kabupaten Minahasa, Sulawesi Utara. Tahapan kegiatan PPK Orma Himafar ini adalah sebagai berikut:

1. Sosialisasi tentang pemanfaatan budidaya tomat menjadi produk saus tomat dan strategi pemasarannya kepada masyarakat desa.
2. Pelaksanaan program pelatihan pembuatan saus tomat dan pupuk kompos cair

Kegiatan pelatihan pembuatan saus tomat dan pupuk cair dilaksanakan pada tanggal 12 Agustus 2024.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi kegiatan

Kegiatan PPK Ormawa Himafar ini diawali dengan Sosialisasi kepada Masyarakat Desa Tolok Satu untuk memberikan pengetahuan dasar tentang pemanfaatan tomat, yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan dasar dan untuk meningkatkan perekonomian Desa. Kegiatan Sosialisasi dapat dilihat dalam Gambar 1. Dalam Sosialisasi ini, dikemukakan bahwa Himafar akan membantu permasalahan *over* produksi Tomat di Desa Tolok Satu dengan menawarkan pelatihan pembuatan saus Tomat dan pupuk kompos serta membantu produksi hingga pemasaran Saus Tomat guna mengoptimalkan produk lokal dan pemanfaatannya sehingga menambah perekonomian masyarakat setempat.

Selain itu, diperoleh informasi juga, bahwa keikutsertaan generasi muda dalam optimalisasi produksi tomat akan sangat membantu keberlanjutan program serta membantu peningkatan perekonomian desa. Hasil sosialisasi ini selanjutnya diikuti dengan kegiatan pelatihan bagi masyarakat desa, terutama generasi muda.



Gambar 1. Sosialisasi kegiatan

Pelatihan Pembuatan Saos Tomat dan Pupuk Kompos

Pelatihan Pembuatan Saos Tomat

Masyarakat Desa Tolok satu sangat antusias dalam pelatihan pembuatan saos tomat. Hal ini dapat dilihat dalam dokumentasi kegiatan pada Gambar 2.



Gambar 2. Suasana pelatihan pembuatan saos tomat

Adapun pembuatan saos tomat yang dilatih kepada masyarakat adalah sebagai berikut (Handayani *et al.*, 2018):

- Tahap persiapan: Bahan-bahan pembuatan saos tomat yang diperlukan adalah 1 kg tomat segar yang sudah bersih, 100 g bawang putih, 1 sendok makan gula pasir, setengah sendok teh garam
- Tahap pembuatan: seluruh bahan dicampur dan dihaluskan dengan blender selama kurang lebih 3 menit, selanjutnya dipanaskan dengan api sedang, sampai adonan mengental. Dinginkan saos yang diperoleh.
- Masukkan saos ke dalam wadah botol yang bersih dan ditutup.
- Saos yang dihasilkan dapat bertahan kurang lebih 2 minggu dalam wadah yang tidak berada di bawah sinar matahari langsung.

Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos

Sama halnya pada pelatihan pembuatan saos tomat, pelatihan pembuatan pupuk cair pun diikuti oleh masyarakat desa Tolok Satu dengan antusias, yang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Suasana pelatihan pembuatan kompos

Adapun proses pembuatan kompos yang dilatih kepada masyarakat adalah sebagai berikut (Sari *et al.*, 2017):

- Tahap persiapan: disiapkan sebanyak 5 kg limbah tomat, 500 mL molase, dan 9 L air bersih
- Tahap pembuatan: seluruh bahan dicampurkan dalam wadah ember plastik dan diaduk sampai tercampur dengan baik.
- Tahap fermentasi: Campuran ditutup dengan kain bersih dan difermentasi selama 7 hari.
- Pupuk cair yang diperoleh disimpan dalam wadah tertutup.

Saos tomat dan pupuk cair yang diperoleh dapat dilihat dalam Gambar 4.



Gambar 4. Produk (a) saos tomat dan (b) pupuk kompos

Kegiatan PPK Ormawa Himafar di desa Tolok Satu diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat untuk memanfaatkan tomat hasil panen dengan sebaiknya. Sehingga kejadian pembuangan hasil panen tidak akan terulang kembali. Selain itu, dengan adanya pelatihan pembuatan saos tomat ini, masyarakat Desa Tolok Satu dapat melakukan diversifikasi hasil panen, dalam hal ini panen tomat tidak hanya untuk dijual saja, tetapi dapat pula dibuat produk lain seperti saos tomat yang dapat dijual petani

maupun pupuk kompos yang dapat digunakan kembali oleh masyarakat selama proses penanaman tomat.

Dalam pelaksana kegiatan ini, Himafar sangat didukung oleh Pimpinan Fakultas MIPA, Pimpinan Prodi Farmasi, Tim Kerja PPK Ormawa Unsrat dan FMIPA, yang turut serta dalam kegiatan pelatihan ini (Gambar 5). Sehingga keberhasilan pelaksanaan kegiatan pelatihan pembuatan saos tomat dan pupuk kompos sebagai bagian dari keseluruhan program PPK Ormawa diharapkan dapat memberikan hasil maksimal bagi peningkatan ketahanan ekonomi masyarakat Desa Tolok Satu, Kabupaten Minahasa, Provinsi Sulawesi Utara, maupun peningkatan kapasitas organisasi Himafar serta peningkatan *soft skill* Mahasiswa pelaksana PPK Ormawa ini.



Gambar 5. Peserta kegiatan PPK Ormawa Himafar Unsrat: Pelatihan pembuatan saos tomat dan pupuk kompos di Desa Tolok Satu

KESIMPULAN

Kegiatan PPK Ormawa Himafar berupa pelatihan pembuatan saos tomat dan pupuk kompos telah berhasil dilaksanakan dengan baik yang diikuti oleh masyarakat Desa Tolok Satu dan mahasiswa pelaksana PPK Ormawa sebagai instruktur. Hasil kegiatan PPK Ormawa ini memperlihatkan bahwa tomat yang dipanen dapat dijual ataupun dibuat produk sampingan seperti saos tomat dan limbahnya tidak perlu dibuang tetapi dapat dimanfaatkan sebagai pupuk kompos untuk digunakan kembali menyuburkan tanaman tomat. Selain itu, melalui kegiatan PPK Ormawa ini, Himafar telah meningkatkan kapasitasnya bukan hanya sebagai Organisasi Kemahasiswaan biasa, tetapi juga menjadi Organisasi yang membawa dampak positif bagi masyarakat desa melalui *sharing* pengetahuan akademik yang diperoleh di kampus kepada masyarakat Desa Tolok Satu. Hal positif lain yang diperoleh, adalah peningkatan *soft skill* bagi mahasiswa pelaksana

PPK Ormawa ini melalui kemampuan mereka sebagai instruktur pelatihan pembuatan saos tomat dan pupuk kompos kepada masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, yang telah mendanai kegiatan PPK Ormawa Himafar Unsrat tahun 2024. Terima kasih juga disampaikan kepada Perangkat Desa dan Masyarakat Desa Tolok Satu sebagai mitra kegiatan PPK Orma Himafar ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, E. S., Nurwantoro, N., & Hintono, A. (2018). Perubahan fisik tomat selama penyimpanan pada suhu ruang akibat pelapisan dengan agar-agar. *Jurnal Teknologi Pangan*, 2(2), 176-183.
- Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan. (2024). *Panduan PPK Ormawa*. Kemendikbudristek. Jakarta.
- Fertiasari, R., Arditan, S., Yuliani, S., Nurhafiza, N., & Aryasari, P. (2023). Perubahan Fisiologi Buah Tomat (*Solanum lycopersicum*) terhadap Suhu Kamar dan Umur Simpan yang Mempengaruhi Mutu. *Journal of Food Security and Agroindustry*, 1(3), 97–104.
- Handayani, C. B., Tari, A. I. N., & Afriyanti, A. (2018). Umur Simpan Saos Tomat Pada Berbagai Konsentrasi Bahan Pengental. *AGRISAINTEFIKA: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 2(2), 113-122.
- Saiduna & Madkar, O. R. (2013). Pengaruh Suhu dan Tingkat Kematangan Buah Terhadap Mutu dan Lama Simpan Tomat (*Lycopersicum esculentum*, Mill). *Jurnal AGROSWAGATI*, 1(1), 43-50.
- Sari, B.P., Suwerda, B., Istiqomah, S.H. (2017). Pemanfaatan Limbah Tomat Sebagai Pupuk Organik Cair Di Pasar Giwangan, Yogyakarta. *Sanitasi, Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 8 (4), 189 – 194.
- Zebua, M. J., Suharsi, T. K., & Syukur, M. (2019). Studi karakter fisik dan fisiologi buah dan benih tomat (*Solanum lycopersicum* L.) Tora IPB. *Buletin Agrohorti*, 7(1), 69-75.