

Application of *Aloe vera* gel edible coating for Minimizing damage to tomatoes in the farming group Usaha Bersama Pemuda Solok Saiyo Sakato, Nagari Surian, Solok Regency

Hesty Parbuntari^{#1}, Kiki Amelia^{#2}, Desy Kurniawati^{#1}, Mahmud^{#3}, Rahma Diyan Martha^{#4}

¹ Departemen Kimia, Universitas Negeri Padang, Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Barat, West Sumatra, 25132, Indonesia

² Departemen Agroindustri, Universitas Negeri Padang, Jl. H. Agus Salim No. 17, Sijunjung Regency, West Sumatra, 27511, Indonesia

³ Departemen Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), Jl. Prof. Mahmud Yunus Lubuk Lintah, Anduring, Kuranji, Padang, Sumatera Barat 25153 (Kampus II), Indonesia

⁴ Departemen Farmasi, Stikes Karya Putra Bangsa, Jl. Raya Tulungagung - Blitar KM.04, Tulungagung, Indonesia

* Correspondence: hesty5193@fmipa.unp.ac.id

Diterima 7 Desember 2023, Disetujui 19 Juli 2024, Dipublikasikan 30 November 2024

Abstract – The most common profession among Surian people is in the agricultural sector, such as tomato farmers. The farmers who are partners in PKM activities are tomato farmers in Nagari Surian, Pantai Cermin District, Solok Regency. Tomato farmers often experience losses because when the tomato harvest season arrives the product is abundant, while demand is constant. Farmers will just let the tomatoes rot because the harvesting process will take up a lot of energy and money. This activity focuses on efforts to control the quality of post-harvest tomatoes by using a coating technique based on edible natural ingredients (*edible coating*) with the natural ingredient aloe vera. The stages of this activity are divided into three activities, namely initial activities which include analysis of partner needs, core (providing material and practice) and final (program evaluation). Based on the results of a questionnaire given to partners as many as 20 people with an age range of 25 – 46 years and consisting of men and women, 90% of participants agreed that this *edible coating* could be used to solve the problem of tomatoes that rot easily after harvest.

Keywords — *Edible coating*, post-harvest, rotten tomato, farmer, aloe vera

Pendahuluan

Nagari Surian Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok terletak pada koordinat 01,20 - 01,21 Lintang Selatan dan 100,48'36 - 100,48'47 Bujur Timur, dengan luas 366 km². Topografi wilayah sangat bervariasi antara dataran, lembah dan berbukit-bukit dengan ketinggian antara 826-1.028 m dari permukaan laut. Berdasarkan posisi geografisnya, Nagari ini memiliki batas sebelah Utara dengan Kecamatan Lembah Gumanti, sebelah Selatan dengan Kecamatan Sungai Pagu, sebelah Barat dengan Kabupaten Pesisir Selatan dan

sebelah Timur dengan Kecamatan Sungai Pagu dan Kecamatan Lembah Gumanti. Nagari yang memiliki luas 366 km² dengan populasi 14768 jiwa, serta 667 rumah tangga yang terdiri dari 14 jorong (Lubuk Rasam, Jalan Balantai, Suliti, Gaduang, Tapat, Kulemban, Pas Surian, Dalam Koto, Balakang Pasa, Tambang, Ladang Padi, Kayu Manang, Koto Tinggi Ulu, Sei Indaruang Surian). Nagari Surian Kecamatan Pantai Cermin yang memiliki suhu udara relatif rendah atau beriklim sedang, cuacanya tidak terlalu panas dan tidak terlalu dingin. Sehingga, daerah ini menjadi daerah penghasil pertanian yang cukup bervariasi

seperti tomat, bawang, cabe dan lain sebagainya. Hal ini juga menyebabkan profesi paling banyak masyarakat Surian pada sektor pertanian [1].

Berdasarkan diskusi awal dengan mitra, petani tomat sering mengalami kerugian karena ketika musim panen tomat tiba maka produk melimpah, sedangkan permintaan tetap. Petani akan membiarkan buah tomat tersebut membusuk saja karena proses panen yang akan menghabiskan tenaga dan biaya tersendiri. Oleh karena itu, para petani yang tergabung dalam kelompok tani perlu mendapatkan perhatian dan pendampingan untuk melindungi buah tomat pascapanen, agar tomat masih dapat dipanen dan disimpan bahkan dijual ke daerah lain.

Kegiatan kali ini fokus dalam upaya untuk mengendalikan kualitas buah tomat pascapanen dengan menggunakan teknik pelapisan/ coating berbasis bahan alam yang dapat dimakan (*edible coating*). Manfaat *edible coating* dapat menutupi makanan dan membatasi pergerakan uap air, oksigen, dan karbon dioksida [2]. Pelapisan tomat dengan *edible coating* telah banyak dilakukan dan terbukti dapat memperpanjang masa simpan dan dapat memperbaiki kualitas produk buah. Bahan yang banyak digunakan untuk melapisi buah tomat bermacam-macam, seperti getah guar [3], pektin [4], kitosan [5], getah Arab [6] dan tepung biji mangga [7]. Namun beberapa bahan atau material tersebut dinilai kurang ekonomis dan tidak praktis.

Salah satu sumber bahan *edible coating* yang melimpah, lebih ekonomis dan praktis untuk digunakan adalah *Aloe vera* atau lidah buaya. Lidah buaya mengandung dua sumber cairan utama yaitu lateks kuning (eksudat) dan gel bening (lendir). Lateks kuning terdiri atas aloin, aloe-emodin dan fenol. Gel bening merupakan jeli mucilage dari sel parenkim tanaman lidah buaya. Sebagian besar gel terdiri atas polisakarida, yang dapat bertindak sebagai barrier alami untuk kelembapan dan oksigen yang dapat

mempercepat kerusakan produk buah. Gel lidah buaya mengandung berbagai senyawa antibiotik dan antijamur yang berpotensi menghambat infeksi mikroorganisme patogen melalui makanan kepada manusia serta menghambat pembusukan produk pangan. *Edible coating* berbasis gel lidah buaya telah terbukti mampu menghambat pematangan buah tomat hingga 39 hari penyimpanan. Penerapan *edible coating* gel lidah buaya juga terbukti dapat memperpanjang umur simpan buah-buahan lain seperti anggur [8], apel [9], pepaya [10], dan stroberi [11]. *Edible coating* berbasis gel lidah buaya dapat mencegah hilangnya kelembapan dan kekencangan, mengontrol laju respirasi dan perkembangan pematangan, menunda pencoklatan oksidatif dan mengurangi perkembangbiakan mikroorganisme pada buah tomat ceri. Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu diperkenalkan upaya perlindungan buah tomat pascapanen kepada Kelompok Tani Nagari Surian Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok menggunakan *edible coating* berbasis gel lidah buaya untuk meminimalisir kerugian akibat kerusakan tomat pasca panen.

Permasalahannya adalah petani tidak mempunyai pengetahuan dan wawasan cara mengolah dan perlakuan buah tomat pascapanen, dan teknik memperpanjang umur simpan tanpa mempengaruhi mutu dan kualitas terutama dengan bahan alami yang mudah didapat dan biaya yang terjangkau. Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan diharapkan mampu menambah wawasan dan pengetahuan kelompok petani sehingga mereka mampu membuat komoditas tomat pascapanen bertahan secara baik dengan memanfaatkan bahan-bahan lokal yang tersedia.

Petani yang menjadi mitra dalam kegiatan PKM adalah petani tomat yang ada di Nagari Surian, Kecamatan Pantai Cermin,

Kabupaten Solok. Saat ini kelompok tani yang paling aktif yaitu Kelompok Tani Usaha Bersama Pemuda Solok Saiyo Sakato. Kelompok Tani Usaha Bersama Pemuda Solok Saiyo Sakato, terdiri atas kurang lebih 15 kepala keluarga. Kelompok Tani ini berfokus menanam berbagai tanaman seperti tomat dan cabai. Produksi buah tomat Kelompok Tani Usaha Bersama Pemuda Solok Saiyo Sakato selama ini cukup tinggi sewaktu panen. Dari informasi yang didapatkan dari seorang petani tomat (1 kali tanam berjalan dengan lahan 1 hektar) mereka memiliki hasil panen 28 ton. Ini jumlah yang cukup besar dan memerlukan teknologi tepat guna dalam pengelolaannya. Karena kelompok petani ini masih tergolong baru, sehingga masih minim pengetahuan dalam perlakuan pascapanen.

Berdasarkan analisis ini, maka tim pelaksana dari Departemen Kimia FMIPA UNP bekerjasama dengan Tim Jurusan Argo Industri UNP melaksanakan tugas kegiatan pengabdian masyarakat dalam bentuk kegiatan Pelatihan Penerapan *Edible coating* Berbahan Gel *Aloe vera* Untuk Meminimalisir Kerusakan Buah Tomat pada Kelompok Tani Usaha Bersama Pemuda Solok Saiyo Sakato, Nagari Surian, Kabupaten Solok. Kegiatan pengabdian ini terkait dengan IKU 2, 3, dan 5 yaitu mahasiswa dan dosen melakukan kegiatan di luar kampus dengan berbagi ilmu kepada masyarakat serta publikasi atau mendapatkan rekognisi dari hasil pengabdian ini yang diakui masyarakat. Selain itu, karena pengabdian melibatkan mahasiswa, mahasiswa yang tergabung dalam kegiatan ini juga secara tidak langsung dapat belajar langsung di lapangan seperti halnya tujuan dari MBKM yang fokus jangka panjangnya dapat masuk dalam program membangun desa yang berfokus pada bidang pertanian.

Solusi/Teknologi

Tahap kegiatan untuk menerapkan solusi permasalahan dari ketiga bidang (manajemen, produksi, dan lingkungan).

Tahapan kegiatan ini terbagi menjadi tiga kegiatan, kegiatan awal, inti dan akhir. Kegiatan awal merupakan tahapan kegiatan yang berupa analisis kebutuhan mitra dan disesuaikan dengan kepakaran tim pengabdian. Tahapan ini sudah dilakukan oleh tim pengabdian melalui wawancara singkat kepada ketua kelompok tani. Akan tetapi, untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal, tim pengabdian akan melakukan survei atau wawancara ulang dengan daftar pertanyaan yang lebih banyak dan mendalam agar desain teknologi *edible coating* yang akan diterapkan ini memang dapat menyelesaikan permasalahan mitra. Setelah wawancara atau analisis kebutuhan mitra ini dilakukan, maka tim pengabdian akan melakukan uji skala laboratorium untuk mendapatkan komposisi bahan, alat, serta metode yang digunakan dapat dibuat oleh petani dengan harga yang murah dan mudah.

Tahapan berikutnya adalah tahapan kegiatan inti. Metoda yang digunakan adalah penyuluhan dan praktik di lapangan (demonstrasi langsung) dengan rincian sebagai berikut.

- a. Penyampaian materi oleh narasumber mengenai manfaat bahan alam untuk memperpanjang umur simpan dan memperbaiki mutu dan kuliatas hasil pertanian, potensi pemanfaatan bahan alam gel *Aloe vera* untuk mencegah kerusakan buah tomat pascapanen, bagaimana teknik *edible coating* yang mudah pada hasil pertanian seperti tomat.

- b. Demonstrasi dan praktek langsung bagaimana membuat *edible coating* pada tomat dengan bahan Gel Aloe Vera. Pada tahapan ini, petani akan dibagi dalam beberapa kelompok untuk nantinya membuat *edible coating* sendiri dan tetap dipandu oleh tim pengabdian.

Tahapan akhir merupakan tahapan monitoring dan evaluasi. Tahapan ini berupa pengecekan tomat yang telah diaplikasikan *edible coating* oleh kelompok tani tersebut dapat bertahan berapa lama dan apakah sudah dapat dikatakan tepat serta layak cara yang dilakukan oleh petani. Jika masih ada yang salah maka akan diberikan konfirmasi ulang kepada petani, terkait bagian mana yang perlu menjadi perhatian sehingga tomat yang diaplikasikan *edible coating* ini dapat maksimal hasilnya. Pada tahap ini juga akan diberikan kuesioner yang di dalamnya terdapat beberapa pertanyaan untuk mengukur ketercapaian target luaran dari kegiatan ini.

Partisipasi mitra dalam kegiatan

Dalam kegiatan ini, keterlibatan mitra sangat menentukan keberhasilan kegiatan. Adapun partisipasi mitra dalam kegiatan ini secara rinci sebagai berikut.

- a. Masyarakat/ mitra menyampaikan permasalahan dan situasi terkini.
- b. Mitra menghimbau kelompok tani untuk dapat mengikuti penyuluhan.
- c. Mitra dan kelompok tani mengikuti penyuluhan dan praktek langsung.
- d. Mitra membantu untuk evaluasi dan *survey* hasil dari penyuluhan.
- e. Mitra menyediakan tempat untuk melaksanakan penyuluhan.

Evaluasi Program dan Keberlanjutan

Kegiatan ini juga menerapkan evaluasi dan keberlanjutan program. Hal ini bertujuan

untuk mengukur tingkat keberhasilan program ini. Adapun tahapan yang berlangsung pada bagian akhir kegiatan ini yaitu sebagai berikut.

- a. Diskusi dengan Tim untuk analisis situasi mitra dan menentukan target peserta, jadwal, tempat, dan solusi yang ditawarkan.
- b. Tim bekerjasama dengan mitra untuk kelangsungan kegiatan
- c. Pengamatan langsung respon dan partisipasi peserta pada kegiatan
- d. Evaluasi manfaat kegiatan dengan mengisi kuesioner
- e. Survey setelah program dilaksanakan, apakah diterapkan dan memberi dampak positif untuk kelestarian lingkungan dan peningkatan profit untuk petani tomat

Pendampingan: dalam pendampingan ini peserta akan kita pantau dan dampingi bila ada permasalahan-permasalahan selama mereka menerapkan kegiatan ini baik untuk konsumsi pribadi maupun wirausaha selama 6 bulan pelaksanaan program.

Hasil dan Diskusi

Hasil

Secara umum, kegiatan pengabdian ini dilakukan dalam 3 tahap utama yaitu kegiatan awal yang berupa analisis situasi mitra, kegiatan inti yang meliputi sosialisasi, pembuatan dan praktik atau penerapan *edible coating* dan kegiatan akhir yang meliputi monitoring dan evaluasi. Kegiatan sosialisasi dan pembuatan serta penerapan *edible coating* bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra yang terukur melalui kegiatan evaluasi. Masing-masing hasil dari tahapan kegiatan tersebut dijelaskan sebagai berikut.

1. Hasil analisis situasi awal mitra

Berdasarkan wawancara dan penyebaran angket kepada mitra, beberapa data yang diperoleh, meliputi;

- a. 165% peserta baru memulai bertani tomat kurang dari 3 tahun, 12% peserta telah bertani tomat antara 3-5 tahun dan 23% peserta merupakan petani tomat lebih dari 5 tahun.
 - b. 53% peserta mengalami masalah harga tomat yang terlampaui murah pada musim panen, 29% peserta berpendapat bahwa tomat yang cepat busuk pascapanen menjadi masalah utama dan 19% peserta bahwa masalah utama adalah hama dan penyakit.
 - c. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, 71% petani sepakat bahwa membiarkan saja tomat busuk pasca panen agar mengurangi kerugian. Dari hal ini semakin meyakinkan pengabdian terkait kondisi mitra saat ini.
 - d. Semua peserta belum mengetahui tentang *edible coating*.
 - e. Harapan peserta kedepannya adalah dapat memasarkan hasil kebun tomat mereka keluar kota Solok atau kabupaten Solok, sehingga mereka sangat antusias dalam mengikuti pelatihan cara pengolahan atau perlindungan tomat pascapanen agar tidak mudah busuk.
2. Sosialisasi
- Kegiatan sosialisasi dihadiri oleh 20 peserta Kelompok Tani Usaha Bersama Pemuda Solok Saiyo Sakato, Kabupaten Solok, Sumatera Barat. Dalam tahapan sosialisasi ini diundang dua orang narasumber yang ahli di bidang *edible coating* dan pertanian yaitu Prof. Dr. Indang Dewata, S.Si., M.Si. dan Migusnawati, S.P., M.P. Sesi pemaparan yang pertama adalah dari Prof. Dr. Indang Dewata, S.Pd., M.Si.

yang menjelaskan apa itu teknologi *edible coating* serta manfaatnya yang besar salah satunya dalam bidang pertanian. Sesi kedua adalah penjelasan dari Migusnawati, S.P., M.P. yang terkait bagaimana bertani tomat yang baik dan benar sehingga kualitas tomat yang dihasilkan juga dapat lebih baik.



Gambar 1. Foto bersama mitra

3.2. Praktek pembuatan *edible coating*

Setelah dilakukan analisis di laboratorium, teknologi ini dijelaskan kepada petani atau mitra melalui sebuah penyuluhan. Lalu, peserta melakukan praktek pembuatan *edible coating* secara berkelompok. Anggota pengabdian dan rekan – rekan mahasiswa sebagai tim pendukung akan berkeliling untuk mengarahkan para petani dalam pembuatan dan pengaplikasian *edible coating*. Dalam hal ini, mitra memberikan dukungan dengan memberikan tomat yang di petik dari kebun mereka secara langsung untuk digunakan dalam praktik.



Gambar 2. Pelatihan pembuatan dan aplikasi *edible coating* aloe vera pada tomat

Selanjutnya, untuk mengetahui seberapa jauh peningkatan pemahaman peserta terhadap *edible coating*, tim memberikan angket pra dan pasca pelatihan. Berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada mitra sebanyak 20 orang dengan rentang usia 25 – 46 tahun dan terdiri atas laki-laki dan perempuan, ada beberapa hasil yang ditemukan yaitu sebagai berikut.

Setelah mengikuti penyuluhan dan praktik;

1. Semua peserta sepakat bahwa kegiatan ini sangat bermanfaat dan lebih dari 90% peserta setuju untuk menerapkan *edible coating* ini untuk menyelesaikan permasalahan terkait buah tomat pasca panen yang mudah busuk, namun masih ada beberapa yang masih ragu-ragu. Oleh sebab itu, tim pengabdian memberikan bahan dasar pembuatan *edible coating* untuk petani praktik mandiri dan menghilangkan keraguan tersebut.
2. Sekitar 90% peserta berasumsi bahwa jika *edible coating* ini dapat diterapkan maka pendapatan mereka juga dapat meningkat.
3. Harapan peserta setelah mengikuti pelatihan ini adalah produk tomat mereka dapat dipasarkan secara digital dan keluar daerah yang hal ini juga sejalan dengan tujuan dari penggunaan *edible coating* agar buah tetap awet dalam waktu lama sehingga bisa dipasarkan lebih jauh lagi.

Pembahasan

Edible coating didefinisikan sebagai lapisan tipis bahan yang dapat dimakan yang diterapkan pada permukaan buah atau sayuran sebagai pelindung alami pengganti lapisan lilin untuk menghalangi hilangnya kelembaban, gas oksigen dan zat terlarut dari makanan. *Edible coating* digunakan untuk memperpanjang umur simpan buah dan sayuran dengan aman dan ramah lingkungan. *Edible coating* dapat dibuat dengan menambahkan berbagai bahan herbal, antimikroba, antioksidan serta senyawa yang dapat mencegah hilangnya kelembapan [3]. *Edible coating* mengontrol pematangan, perkembangan dan laju respirasi serta mencegah pencoklatan oksidatif dan mengurangi pertumbuhan mikroorganisme di buah-buahan dan sayuran. *Edible coating* dapat dipreparasi dari bahan-bahan berbasis polisakarida, protein dan lemak. *Edible coating* dikelompokkan menjadi tiga kelas berdasarkan sifat bahan penyusun yaitu kelompok hidrokoloid: misalnya polisakarida, protein dan alginat; kelompok lipid: misalnya, asam lemak, akril gliserida dan lilin serta kelompok komposit: misalnya, protein/protein, polisakarida/protein, lipid/polisakarida [3]. Suatu bahan dinyatakan memenuhi syarat sebagai bahan baku *edible coating* jika tidak mengandung racun, zat alergen dan harus mudah dicerna, bertanggung jawab terhadap kerusakan mekanis selama penanganan, pemasaran dan pengangkutan, memiliki sifat adhesi yang baik, memiliki sifat penghalang air yang baik, tidak mempengaruhi sifat nutrisi dan organoleptik dari buah dan sayur, memiliki sifat antimikroba dan antibakteri serta mudah diproduksi dan ekonomis. Proses preparasi *edible coating* dari Aloe vera dan penerapannya pada buah tomat ditampilkan pada Gambar 2.

Kegiatan pembuatan dan penerapan *edible coating* didemonstrasikan langsung oleh tim pengabdian, kemudian dilanjutkan dengan

praktik secara mandiri oleh peserta kegiatan. Bahan utama yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu gel Aloe vera. Aloe vera dipilih sebagai bahan utama karena kandungan senyawa antioksidan, antijamur dan antibakteri dari golongan flavonoid yang sangat tinggi [3]. Lidah buaya telah dilaporkan mengandung sebanyak 75 *nutrien* dan 200 senyawa bioaktif termasuk gula, antrakuinon, saponin, vitamin, enzim, mineral, lignin, asam salisilat dan asam amino [12].

Edible coating berbahan dasar gel lidah buaya mencegah hilangnya kelembaban dan mempertahankan kekencangan, menurunkan laju respirasi, menunda pencoklatan oksidatif dan mengurangi pertumbuhan mikroorganisme. Gel *Aloe vera* ditambahkan dengan bahan plasticizer untuk meningkatkan sifat mekanik film. Plasticizer berpengaruh pada sifat mekanik dan fisik film karena mengurangi interaksi intermolekul dan menurunkan ikatan hidrogen internal. Poliol plasticizer yang digunakan dalam kegiatan ini adalah gliserol (propan-1,2,3-triol) dengan rumus molekul $C_3H_8O_3$. Gliserol digunakan untuk mengatur kadar air dalam makanan, mencegah kekeringan pada makanan dan gliserol sebagai *plasticizer* dapat meningkatkan fleksibilitas film. Peningkatan jumlah gliserol dalam campuran air-pati menurunkan nilai tegangan dan perpanjangan putus film. Di lain sisi, kandungan gliserol yang rendah dapat mengurangi kekuatan tarik film [12].

Terdapat beragam teknik penerapan *edible coating* pada berbagai komoditas hortikultura yang telah dilaporkan. Beberapa diantaranya yaitu dengan mencelupkan, menyemprot, menyikat, meneteskan, dan melakukan pelapisan elektrostatis [13]. Suspensi *edible coating* yang telah dibuat pada kegiatan ini diterapkan pada buah tomat pasca panen melalui teknik pencelupan. Teknik pencelupan merupakan teknik yang paling mudah untuk dilakukan. *Edible coating*

diterapkan hanya dengan mencelupkan produk ke dalam larutan coating dan kemudian membiarkan lapisan berlebih mengalir saat mengering dan mengeras. Pencelupan akan menghasilkan pelapisan yang lebih homogen dan dapat dikeringkan pada kondisi lingkungan. Teknik ini lebih efisien karena suspensi pelapis bisa digunakan secara berulang.

Setelah dilakukan praktik dan sosialisasi, semua peserta sepakat bahwa kegiatan ini sangat bermanfaat dan lebih dari 90% peserta setuju untuk menerapkan *edible coating* ini untuk menyelesaikan permasalahan terkait buah tomat pasca panen yang mudah busuk, namun masih ada beberapa yang masih ragu-ragu. Oleh sebab itu, tim pengabdian memberikan bahan dasar pembuatan *edible coating* untuk petani praktik mandiri dan menghilangkan keraguan tersebut. Sekitar 90% peserta juga berasumsi bahwa jika *edible coating* ini dapat diterapkan maka pendapatan mereka juga dapat meningkat. Harapan peserta setelah mengikuti pelatihan ini adalah produk tomat mereka dapat dipasarkan secara digital dan keluar daerah yang hal ini juga sejalan dengan tujuan dari penggunaan *edible coating* agar buah tetap awet dalam waktu lama sehingga bisa dipasarkan lebih jauh lagi.

Berdasarkan data ini, pengabdian menganalisis atau mengevaluasi lebih lanjut hal – hal apa saja yang harus dilakukan agar persentase menjadi mendekati 100%. Dalam hal ini, pengabdian melakukan kunjungan sekali lagi untuk melihat hasil praktik mandiri dan memastikan bahwa mitra memang sudah memahami cara penerapan teknologi *edible coating* ini. Sekitar 1 – 2 bulan pasca sosialisai, dihasilkan bahwa peserta sudah memahami bagaimana cara menerapkan

edible coating pada tomat mereka dan tomat tersebut akan dipasarkan di pasar terdekat.

Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan, kesimpulan yang diperoleh yaitu semua peserta sepakat bahwa kegiatan ini sangat bermanfaat dan lebih dari 90% peserta setuju untuk menerapkan *edible coating* ini untuk menyelesaikan permasalahan terkait buah tomat pasca panen yang mudah busuk. Oleh sebab itu, tim pengabdian memberikan bahan dasar pembuatan *edible coating* untuk petani praktik mandiri dan meningkatkan pendapatan petani. Harapan peserta setelah mengikuti pelatihan ini adalah produk tomat mereka dapat dipasarkan secara digital dan keluar daerah yang hal ini juga sejalan dengan tujuan dari penggunaan *edible coating* agar buah tetap awet dalam waktu lama sehingga bisa dipasarkan lebih jauh lagi.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih atas pendanaan dari Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi dengan nomor kontrak 2367/UN35.15/LT/2023

Pustaka

- [1] R. Hariance, R. Febriamansyah, and F. Tanjung, "Smallholder Agribusiness of Robusta Coffee in Solok District," *J. AGRISEP*, vol. 14, no. 1, pp. 11–25, 2015.
- [2] C. Togas, S. Berhimpon, R. I. Montolalu, H. A. Dien, and F. Mentang, "Karakteristik Fisik Edible Film Komposit Karaginan Dan Lilin Lebah Menggunakan Proses Nanoemulsi," *J. Pengolah. Has. Perikan. Indones.*, vol. 20, pp. 468–477, 2017.
- [3] Tea MTD and Yati RE, "Penerapan *edible coating* berbahan gel Aloe vera untuk meminimalisir kerusakan buah tomat di Kelompok Tani Oemanas, Desa Nian Kabupaten TTU," *J. Pasopati*, vol. 4, no. 4, pp. 189–194, 2022.
- [4] H. A. Prasetyo and A. A. Sahfitra, "Teknologi *Edible coating* untuk Memperpanjang Masa Simpan Tomat di Desa Lingga, Kecamatan Simpang Empat, Kabupaten Karo," *Pelita Masy.*, vol. 4, no. 1, pp. 125–133, 2022.
- [5] P. Susilowati, "Penggunaan Pektin Kulit Buah Kakao Sebagai *Edible coating* Pada Kualitas Buah Tomat Dan Masa Simpan," *J. Apl. Teknol. Pangan*, vol. 6, no. 2, 2017.
- [6] D. Wulandari and E. Ambarwati, "Laju Respirasi Buah Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) yang Dilapisi dengan Kitosan Selama Penyimpanan," *Vegetalika*, vol. 11, no. 2, p. 135, 2022.
- [7] P. Krishnadev and K. Paladugu, "Development of Gum Arabic *Edible coating* Formulation through Nanotechnological Approaches and Their Effect on Physico-Chemical Change in Tomato (*Solanum lycopersicum* L) Fruit during Storage," *Int. J. Agric. Sci.*, vol. 9, no. 8, pp. 3866–3870, 2017.
- [8] N. Nurmila, N. Nurhaeni, and A. Ridhay, "EKSTRAKSI DAN KARAKTERISASI PEKTIN DARI KULIT BUAH MANGGA HARUMANIS (*Mangifera Indica* L.) BERDASARKAN VARIASI SUHU DAN WAKTU," *KOVALEN J. Ris. Kim.*, vol. 5, no. 1, pp. 58–67, 2019.
- [9] Hilma, A. Fatoni, and D. P. Sari, "Potensi kitosan sebagai *edible coating* pada buah anggur hijau (*Vitis*

- vinifera Linn),” *J. Penelit. Sains*, vol. 20, no. 1, pp. 1–5, 2018.
- [10] I. Ifmalinda, O. C. Chatib, and D. M. Soparani, “APLIKASI *EDIBLE COATING* PATI SINGKONG PADA BUAH PEPAYA (*Carica papaya* L.) TEROLAH MINIMAL SELAMA PENYIMPANAN,” *J. Teknol. Pertan. Andalas*, vol. 23, no. 1, p. 19, 2019.
- [11] S. H. Amal, M. M. El-Mogy, H. E. Aboul-Anean, and B. W. Alsanius, “Improving Strawberry Fruit Storability by *Edible coating* as a Carrier of Thymol or Calcium Chloride,” *J. Hortic. Sci. Ornam. Plants*, vol. 2, no. 3, pp. 88–97, 2010.
- [12] L. S. Marhaeni, “Potensi lidah buaya (*Aloe vera* Linn) sebagai obat dan sumber pangan,” *AGRISIA J. Ilmu-Ilmu Pertan.*, vol. 13, no. 1, pp. 32–39, 2020.
- [13] R. B. K. Anandito, E. Nurhartadi, and A. Bukhori, “PENGARUH GLISEROL TERHADAP KARAKTERISTIK *EDIBLE FILM* BERBAHAN DASAR TEPUNG JALI (*Coix lacryma-jobi* L.) EFFECT OF GLYCEROL ON THE CHARACTERISTICS OF *EDIBLE FILM* FROM JALI (*Coix lacryma-jobi* L.) FLOUR,” *J. Teknol. Has. Pertan.*, vol. V, no. 2, pp. 17–23, 2012.