



Karakteristik Fisik Berbagai Jenis Cabai Akibat Edible Coating Selama Penyimpanan

Fizzaria Khasbullah*

Abstract: Chili is grouped as non-climacteric fruit and included as fragile commodity, so that in post-harvest the quality of chili must be maintained by using edible coating. The method applied in this research is experiment. The analyzed data (2 single factors; 3 replications) were showed in table and histogram form, then discussed descriptively. The first factor is the types of chili, which consist of 3 levels, they are c1: curly red chili, c2: green cayenne pepper, c3: datil pepper. The second factor is the types of edible coating which consist of 3 levels, they are e0: control, e1:VCO and e2: aloe vera. The observations made were mass decrease, hardness and organoleptic (color and texture). Based on the observation made, VCO edible coating has the best effect towards various types of chili in mass decrease (17.82 %), hardness (0.7 mm/g/s). In color and texture organoleptic observation, the best type of edible coating is aloe vera gel with the value for each of them is 3.12 (rather un-fresh) and 3.29 (rather crunchy).

Keywords: aloe vera; edible coating; chili; VCO.

Instansi Penulis

Program Studi Agroteknologi, Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Dharma Wacana, Indonesia,
Jl. Kenanga No.3 Kelurahan Mulyojati, Kecamatan Metro Barat Kota Metro, Lampung

Kata Kunci

edible coating; cabai; lidah buaya; VCO.

Riwayat artikel

Dikirim: 5/1/2024 ; Diterima: 20/5/2024;

Direvisi: 20/5/2024 ; Diterbitkan: 16/6/2024

*Corresponding Author

Fizzaria Khasbullah
fizzaria22@gmail.com
Program Studi Agroteknologi, Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Dharma Wacana
Jl. Kenanga No.3 Kelurahan Mulyojati, Kecamatan Metro Barat Kota Metro, Lampung

DOI: 10.30595/agritech.v25i2.20630

Agritech: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian

Diterbitkan oleh

Fakultas Pertanian dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Gedung J, Lt.3, Kampus 1, Jl. KH. Ahmad Dahlan, Dusun III, Dukuwaluh,
Kec. Kembaran, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53182, Telp. (0281) 636751

Pendahuluan

Pascapanen produk hortikultura hingga saat ini merupakan masalah yang memerlukan penanganan serius, dikarenakan produk dapat mengalami penurunan mutu jika tidak segera ditangani. Indikator yang dapat menentukan kualitas dari komoditas dapat dilihat secara fisik, yaitu susut bobot, kekerasan dan organoleptik. Cabai merupakan salah satu buah yang membutuhkan penanganan pascapanen yang baik.

Beberapa jenis cabai yang biasa digunakan oleh masyarakat adalah cabai merah keriting, cabai rawit hijau dan cabai cengek domba. Cabai merah keriting berbentuk panjang, ramping dan sedikit bergelombang (keriting), berwarna merah, memiliki kandungan air sedikit, tekstur daging padat, dan biji sedikit menempel erat pada daging. Cabai rawit hijau berukuran kecil dan pendek, lurus, berwarna hijau dan lebih pedas dibandingkan cabai merah keriting. Cabai cengek domba atau biasa disebut cabai "setan" berukuran kecil dan pendek, namun lebih besar dari pada cabai rawit, berwarna oranye, dan memiliki rasa lebih pedas (Hartanti *et al.*, 2022) dibandingkan kedua cabai sebelumnya.

Cabai tergolong komoditas non-klimaterik yang mudah rusak, baik kerusakan fisik, mikrobiologis, maupun fisiologis (Alif, 2017), sehingga pada saat pascapanen kualitas buah cabai harus dipertahankan dengan penanganan khusus. Terdapat beberapa teknik penyimpanan cabai, yaitu pada suhu dingin (Molina *et al.*, 2019; Setyabudi *et al.*, 2019; Maskey *et al.*, 2021), modifikasi pengemasan (Setyabudi *et al.*, 2019; Maskey *et al.*, 2021; (Malakar *et al.*, 2020) dan inovasi pengolahan (Niu *et al.*, 2020; Pratama dkk., 2022; Zubair *et al.*, 2022; Rozci *et al.*, 2022). Salah satu teknik penyimpanan yang cocok untuk cabai adalah meniru mekanisme atmosfer terkendali, yaitu dengan penggunaan bahan pelapis atau *edible coating*, yang merupakan lapisan tipis yang biasanya terbuat dari bahan makanan (Minh *et al.*, 2019; Wibowo dkk., 2021; Ul Hasan *et al.*, 2021).

Bahan baku yang dapat dimanfaatkan sebagai *edible coating* adalah *Virgin Coconut Oil* (VCO; Nugraheni dkk.,

2020; Permana dkk., 2021) dan lidah buaya (Handarini, 2021; Sarker & Grift, 2021). *Virgin Coconut Oil* mengandung $\pm 53\%$ asam laurat yang dapat diubah menjadi senyawa monolaurin dan dapat menonaktifkan beberapa bakteri seperti *Staphylococcus aureus*, (Jasman dkk., 2020), *Bacillus cereus*, *Salmonella typhimurium* dan kultur mikroba alami (Khasbullah dkk., 2013). Beberapa penelitian terkait penambahan VCO pada *edible coating* telah dilakukan dapat meningkatkan umur simpan kagzi lime (Bisen *et al.*, 2012) dan strawberry (Nugraheni *et al.*, 2020). Sedangkan untuk gel lidah buaya dianggap sebagai salah satu edible yang dapat dimakan terbaik karena sifat higroskopisnya, antimikroba, dan biokimia (Borah *et al.*, 2016). Beberapa komoditi yang telah dilakukan penelitian menggunakan gel lidah buaya, yaitu tomat dan cabai (Handarini, 2021), tomat (Athmaselvi *et al.*, 2013), stroberi (Nasrin *et al.*, 2017), plum (Romero *et al.*, 2017), dan apel segar (Song *et al.*, 2013).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jenis *edible coating* yang memberikan pengaruh terbaik terhadap karakteristik fisiologi berbagai jenis cabai selama penyimpanan hingga hari ke 12.

Metode Penelitian

Alat yang dibutuhkan adalah timbangan digital, penetrometer, alat tulis, pisau, blender, baskom, alat peniris, baki styrofoam, dan plastik wrap. Bahan yang dibutuhkan pada penelitian ini yaitu VCO (produksi sendiri), lidah buaya (produksi sendiri), cabai merah keriting, cabe rawit hijau dan cabai cengek domba (petani). Cabai yang digunakan dipetik pada sore hari kemudian dilakukan penelitian pada esok paginya.

Metode yang diterapkan pada penelitian ini adalah eksperimen. Data yang dianalisis (2 faktor tunggal; 3 ulangan) disajikan dalam bentuk tabel dan atau histogram, kemudian dibahas secara deskriptif. Faktor pertama adalah jenis cabai, yang terdiri dari 3 taraf, yaitu c1: cabai merah keriting, c2: cabai rawit hijau, c3: cabai cengek domba. Faktor kedua adalah jenis *edible coating* yang terdiri dari 3 taraf, yaitu e0: kontrol, e1: VCO dan e2: lidah buaya, sehingga diperoleh perlakuan yaitu c₁e₀, c₁e₂, c₁e₃, c₂e₀, c₂e₂, c₂e₃, c₃e₀, c₃e₂, c₃e₃. Pengamatan yang dilakukan adalah susut bobot, kekerasan dan organoleptik (warna dan tekstur).

Pembuatan Edible Coating *Virgin Coconut Oil* (VCO)

VCO diproduksi dengan menggunakan metode (Khasbullah *et al.*, 2021). Buah kelapa yang sudah tua dikupas dan dibilas dengan air bersih, kemudian diparut. Kelapa yang telah diparut ditimbang sebanyak 5 Kg lalu direndam dengan air matang hangat sebanyak 1:1 (Kg/L) selama 5 menit. Selanjutnya kelapa parut diremas dan diperas dengan kain saring dan masukkan

air perasan tersebut ke dalam wadah tertutup, diamkan selama 2-3 jam hingga membentuk 2 fase, yaitu skim (bawah) dan krim (atas). Bagian krim dimixer selama 15-20 menit. Setelah dimixer, inkubasi di dalam toples kaca selama 24 jam dan membentuk 3 fase, yaitu blonde (atas), VCO (tengah) dan air (bawah). Pisahkan VCO yang telah terbentuk, kemudian di saring dengan kertas saring atau kapas. Masukkan VCO jernih ke dalam botol bersih.

Gel Lidah Buaya

Gel lidah buaya diproduksi dengan menggunakan metode Handarini (2021). Pelepah daun yang digunakan berwarna hijau (tidak ada warna kuning), tidak ada penyakit, tidak patah atau luka di jaringan luar. Pelepah daun mengandung komponen bioaktif, agar tidak terjadi degradasi maka pelepah harus diproses tidak lebih dari 36 jam. Pelepah daun dicuci, kemudian ditiriskan. Keseluruhan kulit daun dari lidah buaya dibuang, karena terkandung senyawa *anthraquinone* yang disebut *yellow sap*. Kontaminasi gel lidah buaya masih dapat terjadi dikarenakan kandungan *yellow sap* yang belum hilang dengan sempurna. Terdapat dua cara untuk menghilangkan *yellow sap*, yaitu basuh ujung bekas sayatan pada tahap pengupasan dan pada bagian pangkal dibilas dengan air matang. Daging lidah buaya dihancurkan dengan menggunakan blender. Penghancuran tidak boleh dalam waktu lama sebab dapat terjadi browning pada gel lidah buaya. Setelah selesai, gel lidah buaya siap digunakan untuk dijadikan *edible coating*.

Pelaksanaan Penelitian

Cabai yang digunakan adalah cabai dengan ukuran homogen dengan tingkat kematangan penuh serta tidak terdapat infeksi jamur dan kerusakan fisik (Musaddad *et al.*, 2019). Berwarna merah untuk cabai merah keriting, berwarna hijau untuk jenis cabai rawit dan orange untuk cabai cengek domba.

Cabai ditimbang seberat 100 gr untuk setiap perlakuan. Cabai diberi perlakuan dengan *edible coating* (VCO dan gel lidah buaya) dalam wadah atau baskom dengan cara dicelupkan (*dipping*) selama 15 detik, kemudian ditiriskan. Bahan pengemas yang akan digunakan yaitu baki Styrofoam yang kemudian dibungkus menggunakan *plastic stretch film* (wrap), kemudian dikemas dan diberi label, agar memudahkan saat melakukan pengamatan. Cabai yang telah dikemas selanjutnya disimpan pada suhu ruang (± 24 °C). Cabai yang disimpan kemudian diamati pada 0 hari, 3 hari, 6 hari, 9 hari, dan 12 hari.

Parameter yang diamati

1. Susut Bobot

Susut bobot cabai dilakukan pada setiap hari pengamatan yaitu pada hari ke 0, 4, 8, dan 12.



Gambar 1. Cabai Merah Keriting (A), Cabai Cengek Domba (B), Cabai Rawit (C)

Susut bobot berdasarkan metode (Shah & Hashmi, 2020) diukur dengan selisih berat antara berat awal dan berat akhir dengan persamaan :

$$\text{Susut Bobot (\%)} = \frac{W1 - W2}{W1} \times 100\%$$

Keterangan:

W1 = bobot awal
 W2 = bobot akhir

2. Kekerasan

Kekerasan cabai diukur menggunakan penetrometer (Widodo *et al.*, 2019). Metode yang dilakukan yaitu dengan memasang penetro dengan mata tumpul (untuk pengukuran tekstur) pastikan jarum penunjuk skala

berputar dengan baik kemudian lakukan pembacaan skala yang tertunjuk oleh jarum. Penusukan dilakukan pada sudut acak tiga bagian yaitu sisi atas, tengah dan bawah cabai, ketiga data yang diperoleh kemudian diambil rata-ratanya. Untuk masing-masing sampel satuan angka yang tertunjuk merupakan tingkat kekerasan sampel satuan angka yang tertunjuk merupakan tingkat kekerasan sampel yang di uji

3. Organoleptik

Uji organoleptic dilakukan pada setiap hari pengamatan yaitu pada hari ke 0, 4, 8, dan 12. Pengujian organoleptik diperlukan untuk mengetahui respon atau kesan konsumen terhadap produk yang diperoleh panca indra manusia (Khairunnisa *et al.*, 2021). Metode yang digunakan adalah skoring yang dilakukan oleh 20 panelis semi terlatih. Semi terlatih adalah diberikan pengenalan kepada panelis untuk mengenali setiap parameter yang diuji. Berikut adalah skor yang digunakan pada uji organoleptic

Tabel 1. Skala Uji Skoring Warna Cabai

Uji Skoring	Skor
Merah sangat tidak segar	1
Merah tidak segar	2
Merah agak tidak segar	3
Merah Segar	4
Merah sangat segar	5

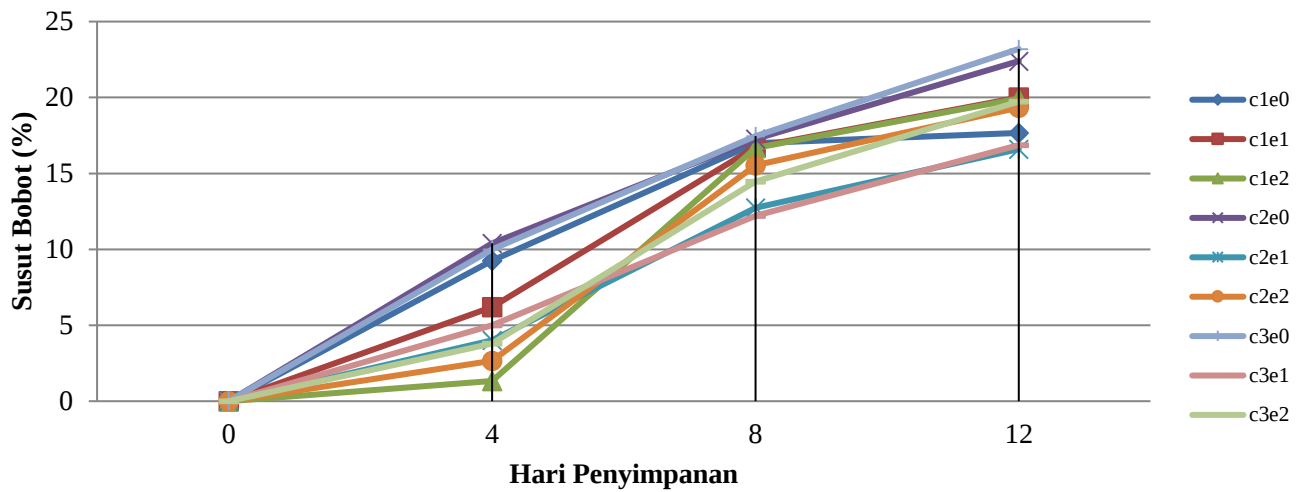
Tabel 2. Skala Uji Skoring Tekstur Cabai

Uji Skoring	Skor
Sangat tidak renyah	1
Tidak renyah	2
Agak renyah	3
Renyah	4
Sangat renyah	5

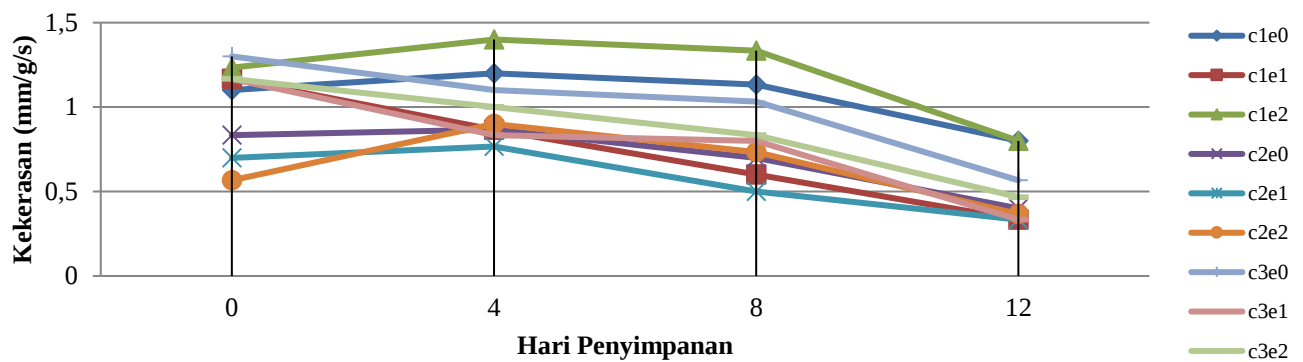
Hasil

Jika dilihat dari Gambar 2, secara umum perubahan susut bobot mengalami kenaikan hingga hari ke 12. Persentase perubahan susut bobot akibat perlakuan tanpa edible coating, edible coating VCO dan gel lidah buaya terhadap berbagai jenis cabai secara berturut-turut, yaitu sebesar 21,09%; 17,82% dan 19,67%. Edible coating yang memberikan pengaruh baik pada berbagai jenis cabai adalah VCO (17,82%), sedangkan cabai yang memiliki nilai persentase perubahan susut bobot terkecil adalah cabai rawit (16,60%).

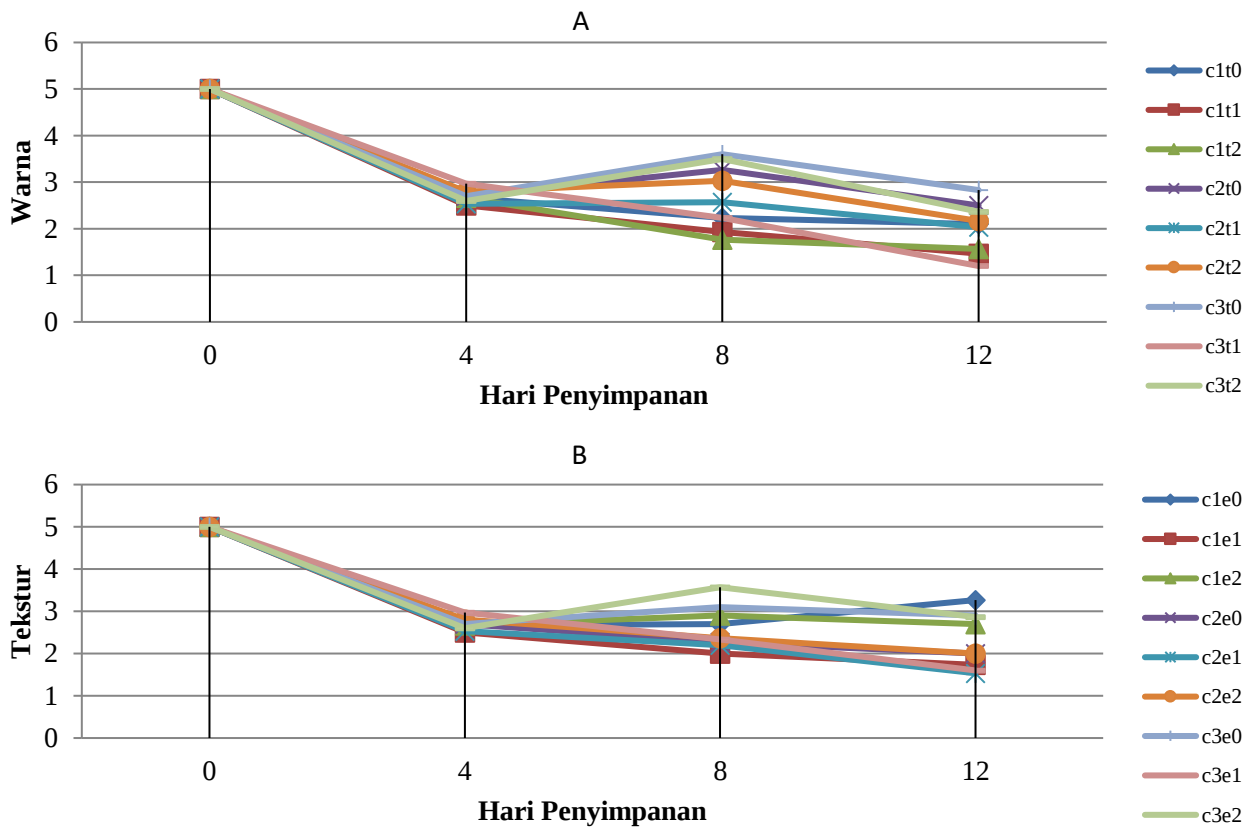
Secara umum, Gambar 3 mengilustrasikan nilai kekerasan cabai semakin lama penyimpanan semakin menurun pada semua perlakuan terhadap berbagai jenis cabai. Selama penyimpanan cabai mengalami proses metabolisme menuju proses pematangan. Nilai kekerasan cabai menurun secara bertahap seiring



Gambar 2. Susut bobot cabai akibat edible coating selama penyimpanan



Gambar 3. Kekerasan cabai akibat edible coating selama penyimpanan



Gambar 4. Organoleptik warna (A) dan tekstur (B) cabai akibat edible coating selama penyimpanan

waktu tetapi lajunya menurun berbeda untuk perlakuan yang berbeda. Edible coating VCO dapat mempertahankan kekerasan cabai dengan sangat baik selama periode penyimpanan, yaitu sebesar 0,70 mm/g/s, sedangkan cabai yang memiliki nilai kekerasan terkecil adalah cabai rawit (0,58 mm/g/s).

Hasil uji organoleptik pada berbagai jenis cabai akibat perlakuan *edible coating* mengenai warna dapat dilihat pada Gambar 4. Gambar 4 menunjukkan bahwa tingkat penerimaan panelis terhadap warna dan tekstur cabai semakin menurun seiring dengan lamanya penyimpanan. Penerimaan panelis menurun secara signifikan pada pengamatan hari ke 4. Kesukaan panelis terhadap warna dan tekstur berbagai jenis cabai terdapat pada perlakuan edible coating lidah buaya masing-masing sebesar 3,12 (agak tidak segar) dan 3,29 (agak renyah). Jenis cabai yang paling baik dalam mempertahankan nilai warna yaitu jenis cabai rawit hijau sebesar 3,37 (agak tidak segar) dan cengek domba (agak tidak segar).

Hasil uji organoleptik pada berbagai jenis cabai akibat perlakuan *edible coating* mengenai warna dapat dilihat pada Gambar 4. Gambar 4 menunjukkan bahwa tingkat penerimaan panelis terhadap warna dan tekstur cabai semakin menurun seiring dengan lamanya penyimpanan. Penerimaan panelis menurun secara signifikan pada pengamatan hari ke 4. Kesukaan panelis terhadap warna dan tekstur berbagai jenis cabai terdapat pada perlakuan edible coating lidah buaya masing-masing sebesar 3,12 (agak tidak segar) dan 3,29 (agak renyah). Jenis cabai yang paling baik dalam mempertahankan nilai warna yaitu jenis cabai rawit hijau sebesar 3,37 (agak tidak segar) dan cengek domba (agak tidak segar).

Pembahasan

Susut bobot produk pertanian berbanding lurus dengan tingkat kelayuan atau karakteristik fisiologis yang dapat berpengaruh terhadap kualitas dari produk pertanian, ditandai dengan mengerutnya permukaan dan layu pada cabai, sehingga mempengaruhi preferensi konsumen dan harga jual. Susut bobot pada berbagai jenis cabai diamati tiap interval 4 hari selama kurun waktu 12 hari. Hal tersebut bertujuan untuk membandingkan susut bobot berbagai jenis cabai akibat perlakuan *edible coating* selama 12 hari. Semakin tinggi persentase perubahan susut bobot, maka kualitas dari produk semakin menurun, begitupun sebaliknya.

Edible coating yang memberikan pengaruh baik pada berbagai jenis cabai adalah VCO (17,82%), sedangkan cabai yang memiliki nilai persentase perubahan susut bobot terkecil adalah cabai rawit (16,60%). Hal ini sejalan dengan penelitian Nugraheni dkk. (2020) yang menyatakan bahwa, *edible coating* VCO dapat menekan

susut bobot pada strawberry hingga 16,88% pada hari ke 12 penyimpanan. Menurut Mahajan *et al.* (2018), coating berbahan lipid dapat membuat pori pada buah tertutup dan O₂ tidak dapat masuk ke jaringan buah, sehingga mengakibatkan respirasi terhambat.

Tekstur atau kekencangan merupakan parameter kualitas penting dari komoditi segar untuk preferensi konsumen. Pelunakan jaringan merupakan indikator dari hal tersebut. Semakin rendah nilai kekerasan menunjukkan semakin lunak jaringan tersebut dan semakin rendah juga kualitasnya. Tingkat kekerasan diamati setiap 4 hari selama 12 hari penyimpanan. Penelitian ini sejalan dengan Nasrin *et al.* (2020) dan Nugraheni *et al.* (2020), yang menyatakan bahwa edible coating VCO dapat menghambat penurunan kekerasan. Cabai yang beri perlakuan pelapisan kehilangan kekerasannya secara tajam pada hari ke 12, hal ini mungkin terjadi karena kehilangan air yang berlebihan. Degradasi protopektin yang tidak larut menjadi asam pektat dan pektin yang lebih larut berkontribusi terhadap penurunan kekerasan pada komoditi. Perubahan ini terjadi relatif lambat dan kurang menonjol pada cabai dibandingkan dengan buah klimakterik. Namun beberapa pelunakan buah juga terjadi akibat perubahan turgor kehilangan tekanan dan atau pernapasan bahan kering selama pertumbuhan, perkembangan dan penuaan. Pelapisan tidak hanya mencegah hilangnya kelembapan tetapi juga memperbaiki tekstur dan tampilan umum buah dalam waktu lama jangka waktu penyimpanan (Nasrin *et al.*, 2020).

Hasil serupa juga dilaporkan oleh Sharmin *et al.* (2015) terhadap buah pepaya, bahwa warna kulit buah berubah dari hijau menjadi kuning kehijauan pada buah kontrol yang tidak diberi perlakuan; pepaya yang diberi perlakuan lidah buaya menunjukkan perubahan warna dan fisiologis yang lambat hingga 12 hari selama penyimpanan. Pencegahan perubahan warna dengan aplikasi lapisan gel lidah buaya juga dilaporkan untuk mangga (Sophia *et al.*, 2015), jeruk segar (Radi *et al.*, 2017), stroberi (Nasrin *et al.*, 2017), plum (Romero *et al.*, 2017), dan apel segar (Song *et al.*, 2013).

Jenis cabai yang paling baik dalam mempertahankan nilai tekstur berdasarkan penilaian dari panelis, yaitu jenis cabai cengek domba (3,51). Menurut Iriani (2020), perubahan tekstur cabai merah disebabkan oleh beberapa faktor, baik faktor eksternal ataupun internal. Selain itu tekstur yang berubah dipengaruhi oleh beberapa factor, yaitu kerekatan antar sel, komposisi kimia sel, turgiditas dinding sel, jaringan pendukung, serta ukuran dan bentuk sel.

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa edible coating VCO memberikan pengaruh terbaik terhadap rata-rata berbagai jenis cabai pada susut bobot (17,82%) dengan persentase terkecil adalah cabai rawit (16,60%) dan tingkat kekerasan (0,70 mm/g/s) dengan nilai kekerasan terkecil pada cabai rawit (0,58 mm/g/s). Sedangkan pada pengamatan organoleptik, edible coating gel lidah buaya memberikan pengaruh terbaik terhadap rata-rata warna berbagai jenis cabai (3,12) dengan nilai kesukaan cabai rawit dan cengek domba sebesar 3,37 dan tekstur (3,29) dengan nilai kesukaan cabai cengek domba (3,51).

Daftar Pustaka

- Alif. (2017). *Kiat Sukses Budidaya Cabai Keriting*. Genesis.
[https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=pbibDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA45&dq=Alif,+S.+M.+ \(2017\).+Kiat+Sukses+Budidaya+Cabai+Keriting.+Bio+Genesis&ots=IltBfvnfGp&sig=SnadTYi1TPGXtB83zj2rPKE7Ckg&redir_esc=y#v=onepage&q=Alif%2C S. M. \(2017\). Kiat Sukses Budi](https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=pbibDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA45&dq=Alif,+S.+M.+ (2017).+Kiat+Sukses+Budidaya+Cabai+Keriting.+Bio+Genesis&ots=IltBfvnfGp&sig=SnadTYi1TPGXtB83zj2rPKE7Ckg&redir_esc=y#v=onepage&q=Alif%2C S. M. (2017). Kiat Sukses Budi)
- Athmaselvi, K. A., Sumitha, P., & Revathy, B. (2013). Development of Aloe vera based edible coating for tomato. *International Agrophysics*, 27(4), 369–375. <https://doi.org/10.2478/intag-2013-0006>
- Bisen, A., Pandey, S. K., & Patel, N. (2012). Effect of skin coatings on prolonging shelf life of kagzi lime fruits (*Citrus aurantifolia* Swingle). *Journal of Food Science and Technology*, 49(6), 753–759. <https://doi.org/10.1007/s13197-010-0214-y>
- Borah, A., Mathur, K., Srivastava, G., & Agrawal, M. (2016). Effect of aloe vera gel coating and bagging of fruits in enhancing the shelf life of tomato. *International Journal of Innovative Research in Science and Engineering*, 2(06), 1–5. www.ijirse.com
- Handarini, K. (2021). LIDAH BUAYA (Aloevera) SEBAGAI EDIBLE COATING PADA CABAI MERAH (*Capsicum annum*) DAN TOMAT (*Lycopersicum esculentum*). *Agroscience (Agsci)*, 11(2), 157. <https://doi.org/10.35194/agsci.v11i2.1847>
- Hartanti, D. A. S., Zuhria, S. A., Putra, I. A., & Yulianto, R. (2022). *Usaha Pembibitan Sayuran*. LPPM Universitas KH. A. Wahab Hasbullah.
- Iriani, F. (2020). Fisiologi Pascapanen untuk Tanaman Hortikultura. In *Deepublish*. Deepublish.
- Jasman, Lasfeto, E. T. A., & Lawa, Y. (2020). Fermentasi dan Minyak Kelapa Tradisional Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Webinar Nasional Pendidikan Dan Sains Kimia*, 3(1), 112–216. <https://www.conference.undana.ac.id/WNPSK/article/view/108%0Ahttps://www.conference.undana.ac.id/WNPSK/article/download/108/92>
- Khairunnisa, A., Darmawati, E., & Mariana Widayanti, S. (2021). Aplikasi Zeolit-KMnO₄ dan Silica Gel untuk Memperpanjang Green Life Mangga Arumanis (*Mangifera Indica* L.). *Jurnal Keteknik Pertanian*, 9(3), 135–142. <https://doi.org/10.19028/jtep.09.3.135-142>
- Khasbullah, F., Murhadi, & Suharyono. (2013). The Study of functional characteristics of ethanolysis product of CPO (Crude Palm Oil) and PKO (Palm Kernel Oil) mixture at level two ethanolysis reaction. *Jurnal Teknologi Industri Dan Hasil Pertanian*, 18(1), 13–27.
- Khasbullah, F., Priyadi, P., Mangiring, R., & Kurniawati, N. (2021). Pelatihan Pembuatan Virgin Coconut Oil dengan Metode Fermentasi Alami Termodifikasi untuk Peningkatan Pendapatan Kelompok Wanita Tani Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran. *Seandanan: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 1(2), 62–69. <https://doi.org/10.23960/seandanan.v1i2.16>
- Mahajan, B. V. C., Tandon, R., Kapoor, S., & Sidhu, M. K. (2018). Natural Coatings for Shelf-Life Enhancement and Quality Maintenance of Fresh Fruits and Vegetables-A Review. *Journal of Postharvest Technology*, 06(1), 12–26. <http://www.jpht.info>
- Malakar, S., Kumar, N., Sarkar, S., & Mohan, R. J. (2020). Influence of Modified Atmosphere Packaging on the Shelf Life and Postharvest Quality Attributes of King Chili (*Capsicum chinense* Jacq.) during Storage. *Journal of Biosystems Engineering*, 45(4), 213–222. <https://doi.org/10.1007/s42853-020-00057-8>
- Maskey, B., Bhattarai, R., Bhattarai, G., & Shrestha, N. K. (2021). Post-Harvest Quality of Fresh Akabare Chili (*Capsicum chinese*) as Affected by Hydrocooling, Package Modification and Storage Temperature. *International Journal of Food Properties*, 24(1), 163–173. <https://doi.org/10.1080/10942912.2020.1865399>
- Minh, N. P., Pham, T. P., Tuan, V. T., Tuyen, T. T., & Mai, D. K. (2019). Application of Guar Gum as Edible Coating to Prolong Shelf Life of Red Chilli Pepper (*Capsicum frutescens* L.) Fruit during Preservation. *J. Pharm. Sci. & Res.*, 11(4), 1474–1478.
- Miranda Molina, F. D., Valle Guadarrama, S., Guerra Ramírez, D., Arévalo Galarza, M. D. L., Pérez Grajales, M., & Artés Hernández, F. (2019). Quality attributes and antioxidant properties of Serrano chili peppers (*Capsicum annum* L.) affected by thermal conditions postharvest. *International*

- Food Research Journal*, 26(2), 1889–1898.
- Muh. Zubair, Fikri, Tegar Humam Rafii, Sepriadi MW, Muhamad Faizi Rahman, I Nengah Suardika, Nurul Fikria Sagitarini, Nisfi Sya'bani Karima, Nanda Meilani Putri, Baiq Mila Angriani, Sarmila, & Erna Widiarty. (2022). Pemanfaatan Hasil Sumber Daya Tani Sebagai Inovasi Cabai di Desa Nyiur Tebel Kecamatan Sukamulia Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(1), 305–309.
<https://doi.org/10.29303/jpmppi.v5i1.1478>
- Musaddad, D., Rahayu, S. T., & Levianny, P. S. (2019). Perubahan Atribut Mutu dan Umur Simpan Beberapa Jenis Cabai Pada Berbagai Kemasan dan Suhu Penyimpanan (The Quality Attribute Change and Shelf Life of Several Types of Chili on Various Packaging and Storage Temperature). *Jurnal Hortikultura*, 29(1), 111.
<https://doi.org/10.21082/jhort.v29n1.2019.p111-118>
- Nasrin, T. A. A., Rahman, M. A., Arfin, M. S., Islam, M. N., & Ullah, M. A. (2020). Effect of novel coconut oil and beeswax edible coating on postharvest quality of lemon at ambient storage. *Journal of Agriculture and Food Research*, 2(December 2019).
<https://doi.org/10.1016/j.jafr.2019.100019>
- Nasrin, T. A. A., Rahman, M. A., Hossain, M. A., Islam, M. N., & Arfin, M. S. (2017). Postharvest quality response of strawberries with aloe vera coating during refrigerated storage. *Journal of Horticultural Science and Biotechnology*, 92(6), 598–605.
<https://doi.org/10.1080/14620316.2017.1324326>
- Niu, C., Xue, Y., Jia, Y., Xu, T., Liu, C., Zheng, F., Wang, J., & Li, Q. (2020). Analysis of bacterial community dynamics in the manufacture process of lajiaojiang (red chili paste). *Lwt*, 122.
<https://doi.org/10.1016/j.lwt.2019.108976>
- Nugraheni, L. S., Utami, R., & Siswanti, S. (2020). Pengaruh Virgin Coconut Oil (VCO) terhadap Karakteristik Fisik, Kimia dan Mikrobiologi Strawberry (*Fragaria x ananassa*) Selama Penyimpanan. *Jurnal Teknotan*, 14(1), 7.
<https://doi.org/10.24198/jt.vol14n1.2>
- Permana, A. W., Sampers, I., & Van der Meeren, P. (2021). Influence of virgin coconut oil on the inhibitory effect of emulsion-based edible coatings containing cinnamaldehyde against the growth of *Colletotrichum gloeosporioides* (*Glomerella cingulata*). *Food Control*, 121(107622), 1–7.
<https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2020.107622>
- Pratama, Y. I., Ambarita, A. H., Marpaung, R., Sihalo, Y., & Hasugian, T. A. N. (2022). Inovasi Pemanfaatan Buah Cabai Menjadi Cemilan Kripik yang Nikmat. *Senashtek*, 803–806.
<https://journals.stimsukmamedan.ac.id/index.php/senashtek/article/view/275>
- Radi, M., Firouzi, E., Akhavan, H., & Amiri, S. (2017). Effect of gelatin-based edible coatings incorporated with Aloe vera and black and green tea extracts on the shelf life of fresh-cut oranges. *Journal of Food Quality*, 2017.
<https://doi.org/10.1155/2017/9764650>
- Romero, D. M., Zapata, P. J., Guillén, F., Paladines, D., Castillo, S., Valero, D., & Serrano, M. (2017). The addition of rosehip oil to Aloe gels improves their properties as postharvest coatings for maintaining quality in plum. *Food Chemistry*, 217, 585–592.
<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2016.09.035>
- Rozci, F., Diana, L., Maritsya, Z., Annisa, L., & Silitonga, R. J. (2022). Pemanfaatan Produk Olahan Cabai Jawa Sebagai Peluang Usaha Bagi Masyarakat RW 14 Wilayah Sukorejo. *KARYA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 15–22.
- Sarker, A., & Grift, T. E. (2021). Bioactive properties and potential applications of Aloe vera gel edible coating on fresh and minimally processed fruits and vegetables: a review. *Journal of Food Measurement and Characterization*, 15(2), 2119–2134.
<https://doi.org/10.1007/s11694-020-00802-9>
- Setyabudi, D. A., Ratnaningsih, Broto, W., & Jamal, I. B. (2019). Effect of control atmosphere storage model on the quality of chili. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 309(1), 1–6.
<https://doi.org/10.1088/1755-1315/309/1/012024>
- Shah, S., & Hashmi, M. S. (2020). Chitosan–Aloe Vera Gel Coating Delays Postharvest Decay of Mango Fruit. *Horticulture Environment and Biotechnology*, 61(2), 279–289.
<https://doi.org/10.1007/s13580-019-00224-7>
- Sharmin, M. R., Islam, M. N., & Alim, M. A. (2015). Shelf-life enhancement of papaya with aloe vera gel coating at ambient temperature. *J. Bangladesh Agril. Univ*, 13(1), 131–136.
- Song, H. Y., Jo, W. S., Song, N. B., Min, S. C., & Song, K. Bin. (2013). Quality Change of Apple Slices Coated with Aloe vera Gel during Storage. *Journal of Food Science*, 78(6).
<https://doi.org/10.1111/1750-3841.12141>
- Sophia, O., Robert, G. M., & Ngwela, W. J. (2015). Effect of Aloe vera gel coating on postharvest quality and shelf life of mango (*Mangifera indica* L.) fruits Var. Ngowe. *Journal of Horticulture and Forestry*, 7(1), 1–7.
<https://doi.org/10.5897/jhf2014.0370>

- Ul Hasan, M., Ullah Malik, A., Anwar, R., Sattar Khan, A., Haider, M. W., Riaz, R., Ali, S., Ur Rehman, R. N., & Ziaf, K. (2021). Postharvest Aloe vera gel coating application maintains the quality of harvested green chilies during cold storage. *Journal of Food Biochemistry*, 45(4), 1–12. <https://doi.org/10.1111/jfbc.13682>
- Wibowo, C., Haryanti, P., & Wicaksono, R. (2021). Effect of edible coating application by spraying method on the quality of red chili during storage. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 746(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/746/1/012004>
- Widodo, W. D., Suketi, K., & Rahardjo, R. (2019). Evaluasi Kematangan Pascapanen Pisang Barangan untuk Menentukan Waktu Panen Terbaik Berdasarkan Akumulasi Satuan Panas. *Buletin Agrohorti*, 7(2), 162–171. <https://doi.org/10.29244/agrob.7.2.162-171>