

Pengaruh Jenis Pengemasan Terhadap Penyimpanan Produk Segar Tomat, Cabai Merah Dan Kangkung

The Effect of Packaging Type on the Storage of Fresh Tomatoes, Red Chilies and Water Spinach Products

Isna Maslahatul^{1*}, Nanang Hudawi², M Umam Mufti³,

¹Program Studi Sains Pertanian, ²Program Studi Sains Pertanian,

³Program Studi Sains Pertanian

Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nurul Huda, Sukaraja, OKU Timur Indonesia

*E-mail: Isnamaslah23@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini mengetahui jenis pengemasan terhadap penyimpanan buah-buahan dan sayuran produk segar hortikultura. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juli 2024 di Laboratorium Fisika Universitas Nurul Huda Sukaraja. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Bahan yang digunakan pada penelitian ini antara lain: buah tomat yang sudah masak atau yang sudah berwarna merah, cabe merah besar dan kangkung. Alat yang digunakan antara lain: gunting, solasi, plastik wrap, aluminium foil, timbangan analitik, koran bekas, penggaris dan kamera. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perlakuan berbagai jenis kemasan pada hasil produk segar hortikultura berpengaruh terhadap susut bobot akhir (g), warna dan tekstur buah dan sayuran.

Kata Kunci: Pasca panen, pengemasan, penyimpanan, produk segar.

ABSTRACT

The aim of this research is to determine the type of packaging for storing fresh horticultural fruit and vegetables. This research was carried out in July 2024 at the Physics Laboratory of Nurul Huda Sukaraja University. The research method used in this research is descriptive. The ingredients used in this research include: ripe or red tomatoes, large red chilies and kale. The tools used include: scissors, solarium, plastic wrap, aluminum foil, analytical scales, old newspapers, ruler and camera. Based on the research results, it can be concluded that the treatment of various types of packaging on fresh horticultural products has an effect on final weight loss (g), color and texture of fruit and vegetables.

Keywords: Post harvest, treatment, commodity, handling.

PENDAHULUAN

Produk hortikultura memang memiliki potensi besar untuk meningkatkan kesejahteraan petani di Indonesia. Dengan keragaman produk seperti buah-buahan, sayur-sayuran, obat-obatan, dan tanaman hias, sektor ini dapat memberikan peluang ekonomi yang signifikan. Pengembangan hortikultura yang berkelanjutan, penerapan teknologi modern, serta akses ke pasar yang lebih baik dapat membantu meningkatkan produksi dan kualitas, sehingga petani bisa mendapatkan nilai tambah dari hasil pertanian. Menurut Olias *et al.* (2001), permasalahan yang sering muncul pada saat penanganan pascapanen adalah masalah kerusakan mekanis, fisiologis dan serangan penyakit pascapanen.

Penanganan pascapanen buah dan sayuran seperti di Indonesia belum mendapat perhatian yang cukup. Hal ini terlihat dari kerusakan-kerusakan pascapanen sebesar 25%-28%. Oleh sebab itu agar produk hortikultura terutama buah-buahan dan sayuran khususnya hasil-hasil produk hortikultura butuh penanganan khusus untuk memberikan perlindungan produk dari kerusakan dan memperpanjang umur simpan. Cara yang paling efektif

untuk menurunkan laju respirasi dan suhu adalah dengan cara pengemasan karena dapat meningkatkan efektifitas penurunan laju respirasi (Rahmawati, 2010).

Pengemasan adalah salah satu cara yang banyak digunakan dikalangan masyarakat dalam menjaga mutu kesegaran dan umur simpan produk makanan. Pengawetan produk hasil pertanian pengemasan memegang peranan yang penting yang dapat mencegah atau mengurangi dampak kerusakan yaitu dengan cara melindungi bahan pangan yang ada didalamnya, selain itu peranan pengemas juga sebagai pelindung bahan pangan bahaya pencemaran serta gangguan fisik. Pengemasan merupakan salah satu teknik penanganan yang sangat menentukan dalam proses menjaga kualitas buah agar terhindar dari berbagai jenis kerusakan, khususnya kerusakan mekanis. Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian tentang pengaruh jenis pengemasan terhadap penyimpanan produk segar hortikultura.

METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juli 2024 di Laboratorium fisika Universitas Nurul Huda Sukaraja. Metode penelitian

yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Bahan yang digunakan pada penelitian ini antara lain: buah tomat yang sudah masak atau yang sudah berwarna merah, cabe merah besar, kangkung dan pisang kepok yang telah masak atau menguning. Alat yang digunakan antara lain: gunting, lem plastik, plastik wrap, aluminium foil, timbangan analitik, koran bekas, penggaris dan kamera.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Susut bobot akhir (g)

Perubahan berat merupakan kehilangan kandungan air pada produk yang mempengaruhi tekstur dan nilai gizi dari buah. Hasil pengamatan susut bobot akhir disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Susut bobot akhir (g)

Komoditi	Perlakuan	Bobot Akhir (g)
Tomat	Kontrol	2,01
	Plastik Wrap	2,81
	Koran	2,73
	Aluminium Foil	2,03
Cabai Merah Besar	Kontrol	0,33
	Plastik Wrap	0,33
	Koran	0,29
	Aluminium Foil	0,26
Kangkung	Kontrol	0,21
	Plastik Wrap	1,46
	Koran	0,42
	Aluminium Foil	0,62

Susut bobot akhir produk hortikultura terhadap jenis pengemasan selama 14 hari mengalami penurunan. Pada komoditi tomat diperoleh susut bobot akhir terendah pada perlakuan kontrol 2,01 g, cabai merah besar perlakuan kontrol 0,33 g, kangkung 0,21 g dan pisang kepok pada perlakuan kontrol 2,71. Susut bobot akhir buah dan sayuran diduga terjadinya proses respirasi dan transpirasi juga menyebabkan susut bobot pada buah. Berkurangnya bobot disebabkan oleh dominasi proses transpirasi dan sebagian lainnya oleh proses respirasi saat terjadi perombakan gula menjadi gas CO₂. (Sukasih dan Setyadjit, 2016).

Proses transpirasi berhubungan dengan suhu disekitar buah sehingga mengakibatkan penguapan air. Semakin lama buah disimpan maka makin tinggi susut bobot buah, selain itu secara visual buah akan menjadi keriput. Laju transpirasi yang cepat berbanding lurus dengan kecepatan buah kehilangan susut bobot (Pudja, 2009).

Warna

Pengamatan indeks skala warna menggunakan metode uji organoleptik dengan skala 5-7. Hasil pengamatan warna disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil pengamatan warna

Komoditi	Perlakuan	Warna
Tomat	Kontrol	5,0
	Plastik Wrap	5,6
	Koran	5,0
	Aluminium Foil	5,0
Cabai Merah Besar	Kontrol	5,0
	Plastik Wrap	5,0
	Koran	5,0
	Aluminium Foil	5,0
Kangkung	Kontrol	6,6
	Plastik Wrap	6,6
	Koran	6,6
	Aluminium Foil	6,6

Keterangan: Skor 5 - 5,5: warna kulit merah, skor 5,6 - 6: warna kulit merah dengan bercak cokelat, skor 6,6-7: warna kulit coklat dengan bercak kehitaman.

Perubahan warna terhadap penyimpanan berbagai produk hortikultura selama 14 hari perubahan warna tercepat terjadi pada sayuran kangkung dan buah pisang dengan skor 6,6 dengan memiliki warna kulit coklat dengan bercak kehitaman. Secara umum menunjukkan bahwa semakin lama produk hortikultura disimpan, maka warnanya semakin gelap. Perubahan warna dapat disebabkan karena adanya kelembaban, suhu lingkungan

penyimpanan, proses penguraian klorofil dalam sayuran hijau menyebabkan perubahan warna dari hijau menjadi kuning atau cokelat (Murti *et al.* 2019). Perubahan warna juga disebabkan karena terjadinya *senescence* atau kemunduran sel. Menurut Justice dan Bass (2002) kemasan aluminium foil merupakan kemasan yang kedap udara dan gas. Hal ini dapat mengakibatkan terdapat akumulasi CO₂ hasil respirasi hasil tanaman, dimana kadar CO₂ akan menggantikan udara dalam wadah simpan sehingga perubahan warna hasil tanaman sangat cepat.

Tekstur

Pengamatan indeks skala tekstur menggunakan metode uji organoleptik dengan skala 5-1. Hasil pengamatan disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil pengamatan kekerasan

Komoditi	Perlakuan	Tekstur
Tomat	Kontrol	3,6
	Plastik Wrap	2,7
	Koran	3,6
	Aluminium Foil	3,6
Cabai Merah Besar	Kontrol	3,6
	Plastik Wrap	3,6
	Koran	3,6
	Aluminium Foil	3,6
Kangkung	Kontrol	2,7
	Plastik Wrap	2,7
	Koran	3,6
	Aluminium Foil	2,7

Keterangan: Skor 5,0 - 4,6: Sangat Keras, Skor 4,5 - 3,7: Keras, Skor 3,6 - 2,8: Agak Keras, Skor 2,7 - 1,9: Lunak, Skor 1,8 - 1,0: Sangat Lunak.

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa penggunaan jenis kemasan menyebabkan perubahan tekstur terhadap produk hortikultura selama penyimpanan 14 hari. Hasil pengamatan pada tomat memiliki tekstur 3,6 (agak keras) pada perlakuan kontrol, koran dan Aluminium foil. Pada perlakuan plastik wrap memiliki tekstur 2,7 (lunak). Pada cabai merah besar untuk semua perlakuan memiliki tekstur 3,6 (agak keras). Pada kangkung perlakuan kontrol, plastik wrap dan Aluminium foil memiliki tekstur 2,7 (lunak) dan pada perlakuan koran memiliki tekstur 3,6 (agak keras). Pada pisang kepok untuk semua perlakuan memiliki tekstur 2,7 (lunak).

Perubahan tekstur disebabkan karena perubahan komponen senyawa pada dinding sel menjadi senyawa yang lebih sederhana sehingga melemahkan dinding sel dan ikatan kohesi antar jaringan (Mutia *et al*, 2014). Selama penyimpanan, berbagai produk hortikultura yang digunakan mengalami proses respirasi

dengan memecah karbohidrat (senyawa kompleks) menghasilkan H₂O, CO₂ dan energi dalam bentuk panas. Kerasnya buah diduga diakibatkan karena berkurangnya kadar air dan pengkristalan gula yang terkandung dalam buah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan. Perlakuan berbagai jenis kemasan pada hasil produk segar hortikultura berpengaruh terhadap susut bobot akhir (g), warna dan tekstur buah dan sayuran.

DAFTAR PUSTAKA

- Justice, O.L dan Bass, L.N. 2002. Prinsip dan Praktek Penyimpanan Benih. Jakarta: PT. Raga Grafindo Persada.
- Mutia, A.K., Purwanto, Y.A., dan Pujantoro, L. 2014. Perubahan kualitas bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) selama penyimpanan pada tingkat kadar air dan suhu yang berbeda. *J. Pascapanen* 11(2), 108-115.
- Murti, R.H., Sari, F. A., dan Rahayu, W.P. 2019. Pengaruh suhu dan lama Penyimpanan Terhadap Kualitas Pascapanen Kubis Putih (*Brassica oleracea* var. capitata L.). *Jurna Ilmu Teknologi hasil Ternak*, 14 (1), 36-44.
- Olias, J.M., Sanz, C., and Perez, A.G. 2001. Postharvest Handling of Strawberries for Fresh Market. p. 209-227. In R. Dris, R. Nishakanen, and S.M. Jain (Eds). Crop Management and Postharvest Handling of

- Horticultural Product. Science Publisher, inc. USA.
- Rahmawati, M. 2010. Pegemasan Pada Buah sebagai Upaya Memperpanjang Umur Simpan dan Kajian Sifat Fisiknya selama Penyimpanan. *Jurnal Teknologi Pertanian* 6(2), 45-49.
- Pudja, I. A. R. P. 2009. Laju respirasi dan susut bobot buah salak bali segar pada pengemasan plastik polyethylene selama penyimpanan dalam atmosfer termodifikasi. *J. Agrotekno* 15(1): 8-11.
- Sukasih, E. dan Setyadjit. 2016. Formulasi antifungal kombinasi dari ekstrak limbah mangga dengan pengawet makanan komersial untuk preservasi buah mangga. *J. Penelitian Pascapanen Pertanian*. 14(1): 22– 34.
- Yudohusodo, S. 1999. Upaya Pemberdayaan Petani sebagai Faktor Utama Program Pembangunan Nasional. Gerakan Terpadu Peduli Pertanian, Undip Semarang. 11 pp.