

PENGARUH JENIS PENGEMASAN TERHADAP PENYIMPANAN PRODUK SEGAR HORTIKULTURA

**Karmelita Gresiana Mita¹, Kristina Haim², Kalista Setia Anatolana³, Imaculata
Safitri Dir⁴, Lugerio Ferino Putra Walong⁵, Muhammad Noor Ariefin^{6*}**

¹²³⁴⁵Program Studi Agronomi, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Unika Santu Paulus Ruteng

⁶Dosen Program Studi Agronomi, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Unika Santu Paulus Ruteng

Email Korespondensi: mnariefin@gmail.com

ABSTRAK

Pasca panen merupakan berbagai tindakan atau perlakuan yang diberikan pada hasil pertanian setelah panen sampai komoditas berada di tangan konsumen. Tujuan penelitian ini mengetahui jenis pengemasan terhadap penyimpanan sayuran dan buah-buahan produk segar hortikultura. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juli 2023 di Laboratorium pasca panen Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus. 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. 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, perlakuan, komoditas, penanganan.

ABSTRACT

Post-harvest are various actions or treatments given to agricultural products after harvest until the commodities are in the hands of consumers. The purpose of this study was to determine the type of packaging for storing fresh horticultural vegetables and fruits. This research was carried out in July 2023 at the post-harvest laboratory at the Indonesian Catholic University of Santu Paulus. The research method incorporated in this research is descriptive. The materials used in this study included ripe or red tomatoes, large red chilies, kale and ripe or yellow praying hand bananas. The tools used include: scissors, plastic glue, plastic wrap, aluminum foil, analytical balance, old newspapers, ruler and camera. Based on the research results it can be concluded that treatment of various types of packaging on fresh horticultural products affected the final weight loss (g), color and texture of fruits and vegetables.

Keywords: Post harvest, treatment, commodity, handling.

PENDAHULUAN

Produk hortikultura merupakan salah satu komoditi pertanian yang mempunyai potensi serta peluang untuk dikembangkan sehingga menjadi produk unggulan yang mampu meningkatkan kesejahteraan petani di Indonesia, baik produk hortikultura yang tergolong produk buah-buahan, sayur-sayuran, obat-obatan maupun tanaman hias (Yudohusodo, 1999). Di Indonesia, praktik hortikultura telah berkembang sejak sangat lama. Salah satu masalah yang dihadapi terhadap karakteristik produk hortikultura yaitu: Mudah atau cepat busuk, tetapi selalu dibutuhkan setiap hari dalam keadaan segar. 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 2023 di Laboratorium pasca panen Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng. 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

	Kontrol	2,71
Pisang Kepok	Plastik Wrap	2,91
	Koran	9,90
	Aluminium Foil	2,85

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
Pisang Kepok	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
Pisang Kepok	Kontrol	2,7
	Plastik Wrap	2,7
	Koran	2,7
	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.