

BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Efisiensi Teknis

Merupakan pengukuran terhadap berat sayur pada saat akhir penelitian dibandingkan terhadap berat awal penelitian (Lampiran 1), menunjukkan adanya perbedaan antar perlakuan menggunakan kemasan dan tidak menggunakan kemasan. Analisis statistik sayur yang menggunakan kemasan plastik dibandingkan dengan sayur yang tidak menggunakan kemasan plastik menunjukkan perbedaan yang sangat nyata (Tabel 1).

Tabel 1. Analisis of Varian (Anova) Pengaruh penggunaan kemasan plastik terhadap penurunan susut hasil/bobot sayur

Sumber Ragam	DB	JK	KT	F.Hit	F 0,05	F 0,01
Perlakuan	5	16.865,970	3.373,194	1.167,225**	2,450	3,514
Galat	33	95,370	2,890			
Total	38	16.961,340				

Keterangan : ** = Sangat berbeda nyata

Lampiran 2 merupakan pengukuran terhadap persentase kehilangan hasil sayur selama penyimpanan yang ada pada saat akhir penelitian dibandingkan terhadap bobot awal penelitian. Analisis statistik kehilangan hasil/bobot dari berbagai/antar perlakuan dikemas plastik menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap sayur yang tidak dikemas plastik (kontrol) disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh penggunaan kemasan plastik terhadap penurunan susut hasil/bobot sayur

Perlakuan	Rata-rata Kehilangan Hasil (%)	
A Sawi dikemas plastik	0,403	a
B Wortel dikemas plastik	1,352	a
C Buncis dikemas plastik	1,826	a
E Wortel tanpa dikemas plastik	49,862	b
F Buncis tanpa dikemas plastik	50,575	b
D Sawi tanpa dikemas plastik	51,159	b

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji Duncan pada taraf uji 0,05

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa perlakuan A, B dan C memberikan penurunan yang berbeda nyata dengan perlakuan D, E dan F, sedangkan antara perlakuan A, B dan C tidak terdapat perbedaan yang nyata. Pada perlakuan A, B dan C rata-rata penurunan bobot lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan D, E dan F (tanpa kemasan plastik).

Hasil ini membuktikan bahwa penggunaan plastik sebagai kemasan sayur mampu menurunkan kehilangan hasil atau bobot. Hal ini sesuai dengan pernyataan Waryat (2020), susut bobot merupakan salah satu variabel indikator penurunan mutu produk pertanian. Perubahan susut bobot dimonitor untuk mengetahui perubahan susut bobot sayuran selama penyimpanan. Penurunan berat badan menurun dari awal pada semua perawatan bungkus dan menurun lebih cepat pada kelompok kontrol (tidak dibungkus). Penurunan berat sayuran selama penyimpanan disebabkan oleh kehilangan air. Pengurangan paket pascapanen disebabkan oleh proses fisiologis yang disebabkan oleh penguapan, respirasi dan proses reaksi lainnya. Karena sayuran pakky mengandung 80-90% air, sebagian air mungkin

hilang melalui proses fisiologis ini. Pada kelembapan tinggi, ia menguap lebih cepat daripada pada suhu rendah.

Menurut Elik & Aysar (2019), kerugian pascapanen merupakan masalah ketahanan pangan dan kelaparan global di banyak negara. Kehilangan buah dan sayuran mencapai 50%, sehingga pengurangan buah dan sayuran serta limbah merupakan salah satu isu utama dalam menyediakan pangan berkelanjutan bagi penduduk dunia di masa depan. Penyebab utama kerugian pascapanen pada buah dan sayuran adalah pemanenan, penanganan dan penyimpanan pascapanen, pengolahan, distribusi dan konsumsi. Oleh karena itu, penanganan pascapanen, pengemasan, transportasi, dan penyimpanan yang tepat sangat penting untuk meminimalkan penurunan berat badan pascapanen. Secara eceran, produk segar dijual lepas atau dalam bentuk bundel. Memasarkan produk segar dengan cara ini mempersingkat umur simpannya jika tidak cepat terjual. Pengemasan merupakan faktor penting dalam mengurangi penyusutan dan memperpanjang umur simpan buah dan sayuran segar.

Menurut Ahlawat & Liu (2021), umur simpan pascapanen produk yang mudah rusak tetap menjadi tantangan dalam rantai pasokan pasar produk segar global [1]. Umur simpan pascapanen ditentukan oleh tingkat kematangan dan umur simpan yang dipengaruhi oleh waktu panen dan kondisi penyimpanan. Pematangan dan penuaan sebagian besar diatur oleh etilen, yang menginduksi banyak efek metabolisme pada produk panen dan menyebabkan perubahan fisiologis dan perkembangan pada periode pascapanen. Rantai pasokan tradisional untuk sebagian besar produk yang mudah rusak panjang dan kompleks, dengan kerugian

pascapanen berkisar antara 12% hingga 46% setelah tujuh hari penyimpanan. Oleh karena itu penting untuk meningkatkan keberlanjutan kualitas pasca panen untuk menghindari kerugian dan meningkatkan harga tanaman. Berkaitan dengan hal tersebut, banyak penelitian telah dilakukan yang meneliti perubahan fisiologis dan biokimia pada buah dan sayuran selama penuaan pascapanen.

4.2 Analisis Efisiensi Ekonomis

Merupakan perhitungan terhadap nilai ekonomis sayur pada saat akhir penelitian dibandingkan terhadap nilai awal penelitian (Lampiran 3), menunjukkan adanya perbedaan antar perlakuan menggunakan kemasan dan tidak menggunakan kemasan. Analisis statistik nilai ekonomis kehilangan hasil/bobot dari perlakuan dikemas plastik menunjukkan perbedaan yang sangat nyata terhadap sayur yang tidak dikemas plastik (kontrol). Hasil analisis statistik penggunaan kemasan plastik disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis of Varian (Anova) Pengaruh penggunaan kemasan plastik terhadap nilai ekonomi dari sayur

Sumber Ragam	DB	JK	KT	F.Hit	F 0,05	F 0,01
Perlakuan	5	136.852.992	27.370.598,319	22.202,089**	2,450	3,514
Galat	33	40.682	1.232,794			
Total	38	136.893.674				

Keterangan : ** = Sangat berbeda nyata

Lampiran 3 merupakan pengukuran terhadap nilai ekonomis sayur selama penyimpanan yang ada pada saat akhir penelitian dibandingkan terhadap awal penelitian. Analisis statistik nilai ekonomis dari berbagai/antar perlakuan dikemas

plastik menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap sayur yang tidak dikemas plastik (kontrol) disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh penggunaan kemasan plastik terhadap nilai ekonomi dari sayur

	Perlakuan	Rata-rata Nilai Ekonomis (Rp)
A	Sawi dikemas plastik	4.980 a
B	Wortel dikemas plastik	4.932 a
C	Buncis dikemas plastik	4.909 a
E	Wortel tanpa dikemas plastik	501 b
F	Buncis tanpa dikemas plastik	494 b
D	Sawi tanpa dikemas plastik	488 b

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji Duncsn pada taraf uji 0,05

Dari Tabel 4 dapat diketahui bahwa perlakuan A, B dan C memberikan perbedaan yang nyata terhadap penurunan nilai ekonomi yang lebih rendah jika dibandingkan perlakuan D, E dan F yang memiliki penurunan nilai ekonomi sangat besar.

Hasil ini membuktikan bahwa susut bobot dapat menurunkan nilai ekonomis dari sayur. Hal ini sesuai dengan pernyataan Gomez (2023), susut bobot merupakan salah satu variabel indikator penurunan mutu produk pertanian. Nilai susut produk ditentukan dengan mencatat persentase susut bobot kumulatif dari berat buah awal selama penyimpanan dan susut bobot yang diketahui pada hari pengamatan pada kondisi sekitar dan dingin. "Iklim" buah pisang dipahami sebagai puncak keringat dari berbagai perlakuan dan hilangnya kekencangan saat buah menyentuh rak. Nilai dinyatakan sebagai jumlah hari buah dapat mempertahankan daya jualnya. Buah yang diperoleh dari perlakuan ini dianggap tidak layak untuk

dijual karena kekerasan dan tingkat kematangannya menurun. Laju respirasi buah pisang pada tahap awal dan selama penyimpanan.

Menurut Khalid (2022), limbah makanan juga membuat Anda kehilangan banyak uang. Limbah makanan meningkat dan rumah berpenghasilan tinggi kehilangan uang. Demikian pula, ada korelasi positif antara pendapatan rumah tangga dan nilai makanan yang dibuang. Ini adalah salah satu dari sedikit penelitian tentang limbah makanan rumah tangga yang dibuat oleh rumah tangga di negara berkembang dengan pendapatan rendah dan tinggi.. Tingkat pendapatan di kota menunjukkan bahwa lebih banyak makanan dibuang sia-sia, terlepas dari jenis rumah tangga. Ini menunjukkan bahwa orang berpenghasilan tinggi membuang lebih banyak makanan daripada orang berpenghasilan rendah. Kinerja keuangan dapat ditingkatkan dengan mengurangi sisa makanan, selain membebaskan sumber daya untuk kesehatan, pendidikan, dan kesejahteraan. Perilaku dan perspektif tentang sisa makanan sangat penting. Orang menyimpan makanan untuk dikonsumsi lebih lanjut, tetapi tidak melakukannya, ini adalah faktor utama yang menyebabkan pemborosan makanan.

Hasil tersebut berhubungan dengan kemampuan plastik dalam mengurangi terjadinya transpirasi pada sayuran sehingga dapat menahan pengurangan masa / bobot sayur yang berlebih. Dari hal tersebut dapat dinyatakan bahwa penggunaan kemasan plastik berpengaruh positif terhadap nilai ekonomi sayur yang dikemas sebagai akibat dari pengurangan penurunan susut bobot/hasil sayuran, maka jika dihitung rata-rata harga masing-masing sayur seperti pada table 5.

Tabel 5. Pengaruh penggunaan kemasan plastik terhadap nilai ekonomi komoditas

No	Komoditas	Perlakuan	Harga Awal (Rp)	Harga Akhir (Rp)
1	Sawi	Dikemas plastik	5.000,-	4.980,-
2	Wortel	Dikemas plastik	5.000,-	4.932,-
3	Buncis	Dikemas plastik	5.000,-	4.909,-
4	Wortel	Tanpa dikemas plastik	5.000,-	501,-
5	Buncis	Tanpa dikemas plastik	5.000,-	494,-
6	Sawi	Tanpa dikemas plastik	5.000,-	488,-

Keterangan: Secara ekonomis terlihat adanya penurunan nilai yang nyata pada perlakuan sayur tanpa dikemas plastik

Dari Tabel 5 dapat dijelaskan bahwa dari perhitungan konversi kehilangan hasil sayur dan aspek kualitas terhadap nilai ekonomi maka perlakuan dengan kemasan plastik untuk masing-masing komoditas adalah: sawi dari harga awal Rp. 5.000,- menjadi Rp. 4.980,- (nilainya turun 0,40%), wortel dari harga awal Rp. 5.000,- menjadi Rp. 4.932,- (nilainya turun 1,36%) dan buncis dari harga awal Rp. 5.000,- menjadi Rp. 4.909,- (nilainya turun 1,82%). Sedangkan perlakuan tanpa kemasan plastik untuk masing-masing komoditas adalah: wortel dari harga awal Rp. 5.000,- menjadi Rp. 501,- (nilainya turun 89,98%), buncis dari harga awal Rp. 5.000,- menjadi Rp. 494,- (nilainya turun 90,12%) dan sawi dari harga awal Rp. 5.000,- menjadi Rp. 488,- (nilainya turun 90,24%).