

**ANALISIS NILAI TAMBAH PENANGANAN PASCA PANEN HASIL
PRODUKSI HIDROPONIK SELADA (*Lactuca sativa* L) DI KEBUN BERTANI
AGRO FARM**

***ANALYSIS OF ADDED VALUE OF POST-HARVEST HANDLING OF
HYDROPONIC LETTUCE (*Lactuca sativa* L) PRODUCTION IN AGRO FARM
GARDEN***

Awaludin Ridwan¹⁾, Afsah Indah Maulidah²⁾, Setyaningsih³⁾

¹²³ Program Studi Agribisnis, Politeknik Pertanian dan Peternakan Mapena Tuban Jawa Timur

ABSTRACT

Lettuce is one type of vegetable plant that is widely consumed by the community because lettuce has high nutritional content and good economic and agribusiness potential. Agricultural products, especially vegetables, are easily damaged. Damage to agricultural products can occur starting from the producer/farmer level, due to harvest and post-harvest handling. Analysis of the added value of post-harvest handling of hydroponic lettuce at Kebun Bertani Agro Farm aims to 1) describe the post-harvest handling of hydroponic lettuce at Kebun Bertani Agro Farm. 2) analyze the amount of added value due to post-harvest handling of hydroponic lettuce at Kebun Bertani Agro Farm. Data were collected using interview and observation methods using the hayami method. The results of this study are 1) Post-harvest handling carried out at the Bertani Agro Farm garden includes sorting, trimming, grading, weighing, packaging, and shipping. 2) The added value of post-harvest handling of hydroponic lettuce obtained was IDR 7,615.83,700 with a ratio of 42.31 percent.

Key-words: hydroponic lettuce, post-harvest handling, added value

INTISARI

Selada merupakan salah satu jenis tanaman sayuran yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat karena selada memiliki kandungan gizi yang tinggi serta potensi ekonomi dan agribisnis yang baik. Produk hasil pertanian khususnya sayuran mudah mengalami kerusakan. Kerusakan hasil pertanian dapat terjadi mulai dari tingkat produsen/petani, karena penanganan panen dan pasca panen. Analisis nilai tambah penanganan pasca panen selada hidroponik di Kebun Bertani Agro Farm bertujuan 1) mendeskripsikan penanganan pasca panen sayur selada hidroponik di Kebun Bertani Agro Farm. 2) menganalisis besaran nilai tambah akibat penanganan pasca panen sayur selada hidroponik di Kebun Bertani Agro Farm. Data dikumpulkan menggunakan metode wawancara dan observasi dengan menggunakan metode hayami. Hasil dari penelitian ini adalah 1) Penanganan pasca panen yang dilakukan di kebun Bertani Agro Farm meliputi sortasi, trimming, grading, penimbangan, pengemasan, dan pengiriman. 2) Nilai tambah penanganan pasca panen selada hidroponik yang didapatkan sebesar Rp 7.615,83 700 dengan rasio 42,31 persen.

Kata kunci: selada hidroponik, penanganan pasca panen, nilai tambah

PENDAHULUAN

Tanaman selada merupakan salah satu jenis tanaman sayuran yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat karena selada memiliki kandungan gizi yang tinggi serta

memiliki potensi ekonomi dan agribisnis yang baik. Berdasarkan data Badan Statistik (2019) menyatakan bahwa produksi tanaman selada di Indonesia dari tahun 2015 sampai 2018 sebesar 600.200 ton, 601.204 ton, 627.611 ton dan

¹ Correspondence author: Awaludin Ridwan. Email: awaludinridwan@mapena.ac.id

630.500 ton. Selada memiliki beberapa manfaat antara lain, menjaga kesehatan jantung, merawat kecantikan kulit, meningkatkan kekebalan tubuh, menjaga kesehatan mata, dan mencegah tulang porosis (Anindyaputri, 2017).

Teknologi hidroponik merupakan teknologi budidaya tanaman tanpa menggunakan tanah sebagai media tanamnya. Media tanam yang digunakan biasanya pasir, gravel, vermikulit, block rockwool, peat, purnice, dan sawdust (Eprianda *et al.*, 2017). Hidroponik adalah tanaman yang media tanam hidroponik juga tidak membutuhkan banyak air, tidak memerlukan media yang banyak, lahan yang luas, mudah dalam perawatan dan tidak memerlukan penyiraman seperti tanaman yang menggunakan media tanah (Wali *et al.*, 2021). Secara umum sistem hidroponik memiliki banyak keunggulan dibanding bercocok tanam secara konvensional. Beberapa keunggulan sistem hidroponik adalah sterilisasi media yang relatif bersih, sanitasi lingkungan yang terkendali, waktu panen lebih awal dan kualitas, kuantitas serta kontinuitas hasil terjamin. Sehingga dapat dikatakan bahwa budidaya hidroponik dapat menghemat biaya produksi dan kualitas yang dihasilkan lebih baik (Barbos *et al.*, 2015).

Produk hasil pertanian khususnya sayuran mudah mengalami kerusakan, kerusakan hasil pertanian dapat terjadi mulai dari tingkat produsen/petani, karena penanganan panen dan pasca panen ini merupakan tingkat pertama yang menentukan mutu hasil panen sayuran (Cahyono, 2019). Proses tataniaga baik di tingkat pedagang pengepul, pedagang besar sampai pedagang pengencer harus sesuai dengan perannya pada rantai perdagangan. Beberapa penyebab kerusakan hasil pertanian adalah budidaya yang tidak sesuai pra-panen panen dan pasca panen (pengangkutan dan penyimpanan). Selain itu, waktu tataniaga produk pertanian dari produsen ke konsumen yang cukup panjang dan lama, akibatnya dari kerusakan tersebut akan menimbulkan dampak kerugian ekonomi (Waryat *et al.*, 2016).

Selada termasuk salah satu jenis sayuran hortikultura yang mudah rusak dan membutuhkan penanganan pasca panen cepat dan tepat agar tidak terjadi kehilangan hasil. Kehilangan hasil pada saat panen dan pascapanen sangat mempengaruhi kualitas dan kuantitas selada. Preece dan Read (2005) menyatakan bahwa faktor-faktor yang menentukan kualitas selada dapat dilihat dari turgiditas, warna, kemasakan (*firmness*), perlakuan perompesan (jumlah daun terluar), bebas dari *tip burn* dan kerusakan fisiologis, bebas dari kerusakan mekanis, cacat dan juga busuk. Penanganan pasca panen produk hidroponik selain untuk mempertahankan kualitas hasil panen, secara ekonomi diharapkan dapat memberikan nilai tambah. Diharapkan dengan penanganan pasca panen yang baik dan tepat dapat meningkatkan harga jual sehingga keuntungan yang diperoleh dapat lebih besar dibandingkan tanpa adanya penanganan pasca panen. Penanganan pasca panen adalah tahap dari produksi tanaman yang dilakukan sesaat setelah panen. Kegiatan pasca panen meliputi kegiatan pendinginan, pembersihan, sortasi dan grading (Simpson dan Straus, 2010).

Analisis nilai tambah adalah analisis terhadap pertambahan nilai yang diperoleh oleh suatu komoditas produk yang muncul karena bahan mentah produk tersebut mendapatkan suatu proses pengolahan sehingga menjadi lebih bernilai (Hasanah, U *et al.*, 2015). Nilai tambah merupakan selisih antara komoditas yang mendapatkan perlakuan pada tahap tertentu dan nilai yang digunakan selama proses berlangsung. Analisis nilai tambah merupakan metode perkiraan bahan baku yang mendapatkan perlakuan khusus untuk mendapatkan nilai tambah (Artika dan Marini, 2016).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji penanganan pasca panen hasil dan menghitung nilai tambah penanganan pasca panen selada hidroponik di Kebun Betani Agro Farm, serta untuk mengetahui besaran nilai tambah akibat penanganan pasca panen hasil hidroponik selada.

METODE PENELITIAN

Metode analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif digunakan untuk memberikan deskriptif dan gambaran proses penanganan pasca panen selada hidroponik di Kebun Bertani Agro Farm.

Penelitian ini membutuhkan pendekatan metode kuantitatif untuk mengolah data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari observasi atau pengamatan langsung di lokasi penelitian dan wawancara mendalam dengan *owner* Bertani Agro Farm. Data sekunder diperoleh melalui literatur, data-data relevan yang dikeluarkan oleh lembaga-lembaga pemerintah atau instansi terkait, artikel, jurnal, dan penelitian-penelitian terdahulu sebagai bahan perbandingan.

Analisis metode kuantitatif digunakan untuk menganalisis nilai tambah selada hidroponik di Kebun Bertani Agro Farm dengan menggunakan metode Hayami.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penanganan pasca panen produk sayur selada hidroponik sangat penting dilakukan guna untuk menjaga kesegaran sayuran serta dapat segera dikonsumsi. Kegiatan pasca panen dilakukan untuk mendapatkan nilai jual memperpanjang umur simpan berikut kegiatan sebelum dan sesudah pasca panen sayuran selada hidroponik di Kebun Bertani Agro Farm.

a) Perlakukan Penanganan Pasca Panen Selada Hidroponik

Adapun kegiatan penanganan pasca panen sayur selada hidroponik di Kebun Bertani Agro

Tabel 1 Prosedur perhitungan nilai tambah menggunakan Metode Hayami

No	Nilai Variabel	Nilai
Output, Input dan Harga		
1	Output (kg)	A
2	Bahan Baku (kg)	B
3	Tenaga Kerja Langusng (HOK)	C
4	Faktor Konversi	$D = A/B$
5	Koefesien Tenaga Kerja (HOK/kg)	$E = C/B$
6	Harga Output (Rp/kg)	F
7	Upah rata-rata Tenaga Kerja (Rp/HOK)	G
Pendapatan dan Keuntungan		
8	Harga Bahan Baku (Rp/kg)	H
9	Harha Input Lain (Rp/kg)	I
10	Nilai Output	$J = D \times F$
11	a. Nilai Tambah (Rp/kg)	$K = J - I - H$
	b. Rasio Nilai Tambah (%)	$L = (K/L) \times 100\%$
12	a. Pendapatan Tenaga Kerja (Rp/kg)	$M = E \times G$
	b. Pangsa Tenaga Kerja (%)	$N = (M/K) \times 100\%$
13	a. Keuntungan (Rp/kg)	$O = K - M$
	b. Tingkat keuntungan (1%)	$P = (O/J) \times 1005$
Balas jasa Faktor Produksi		
14	Margin	$Q = J - H$
	a. Pendapatan Tenaga Kerja (%)	$R = M/Q \times 100\%$
	b. Sumbang Input Lain (%)	$S = I/Q \times 100\%$
	c. Keuntungan Perusahaan (%)	$T = O/Q \times 100\%$

Farm sesudah penelitian yaitu sortasi, grading, penimbangan, pengemasan atau pelabelan dan pengiriman.

1. Sortasi

Kegiatan sortasi selada hidroponik dilakukan untuk mengontrol kualitas dan penilaian hasil panen sesuai dengan kelasnya yang berdasarkan keseragaman ukuran dan kualitas selada. Menurut Iswahyono *et al.* (2022), bahwa sortasi pada tanaman selada dilakukan pada daun yang mengalami kerusakan baik patah pada saat proses pemanenan maupun daun selada yang terserang hama dan penyakit.

Penanganan pasca panen di Kebun Bertani Agro Farm dilakukan secara manual dengan memisahkan sayur selada yang baik dan tidak baik/rusak seperti bagian yang tidak diperlukan, cacat, busuk, hama, penyakit dengan cara pemangkasan (*trimming*). Trimming pada sayuran selada hidroponik dilakukan secara manual yang bertujuan untuk mengambil bagian – bagian yang tidak dikehendaki seperti daun, tangkai, atau akar yang tidak dikehendaki (Aniatul, 2018). Penyortiran juga dilakukan dengan memisahkan antara selada yang berukuran besar (*grade A*) dan berukuran sedang (*grade B*). Adapun dilakukannya pemangkasan akar pada sayur selada dilakukan sesuai dengan permintaan konsumen.

2 Grading

Grading dilakukan untuk pengkelasan berdasarkan mutu selada yang memengaruhi ukuran, bobot, dan kualitasnya.

Tabel 2. Kriteria Grading Selada Hidroponik

Kriteria	Syarat Khusus	
	Grade A	Grade B
Keseragaman varietas	Seragam	Seragam
Kepadatan Daun	Padat	Cukup Padat
Keseragaman Daun	Segar	Segar
Berat Selada	300-400 gram	100-150 gram
Harga perbatang	7000	5000

3. Penimbangan

Kegiatan penimbangan yang dilakukan di Kebun Bertani Agro Farm untuk mengukur berat sayur selada dan Kualitas Sayur Selada

Hidroponik mendapatkan berat yang sama dalam satu kemasan berat satu kemasan yang ditetapkan untuk Grade A yaitu lebih dari 300 grm per batang sedangkan Grade B beratnya rata-rata 100 grm per batang atau bisa lebih sesuai pesanan konsumen. Pada saat penimbangan juga dilakukan pemilihan pemotongan akar atau tidak yang mana yang menyesuaikan permintaan konsumen. Dalam penimbangan berat sayur selada harus memperhatikan terjadinya penyusutan kadar air, yang mana dalam penimbang akan dilebihkan berat sayur selada sebesar 50 – 100 grm. Menurut Iswahyono *et al.*, (2022) bahwasanya dalam penimbangan selada sebaiknya berat ditambahkan untuk mencegah penyusutan karena adanya penguapan

4. Pengemasan dan Pelabelan

Pengemasan produk dilakukan untuk melindungi produk selada hidroponik dari cuaca, guncangan dan benturan terhadap benda lainya. Pengemasan juga untuk mempertahankan kesegaran, dalam bentuk perbatang plastik bening 3 kg untuk berat sayur selada grade B 300 -400 gram. Sayuran dikemas dengan menggunakan plastic dan diikat pada bagian bawahnya dengan menggunakan isolasi khusus sayuran dan ditulis “Kebun Bertani Agro Farm”

5. Pengiriman

Pengiriman selada dilakukan pukul 09.00 WIB setiap hari ke konsumen yang melakukan pesanan dengan menggunakan sepeda motor.

b) Analisis Nilai Tambah

Analisis nilai tambah sayur selada hidroponik menggunakan bahan baku sama Rp 2000/kg menghasilkan output sayur selada sebesar Rp 1.800/kg, sisanya merupakan sayur selada yang tidak memenuhi standar mutu. Harga bahan baku sayur selada hidroponik sebesar Rp 10.000/kg setelah dilakukan penanganan pasca panen harga sayur selada hidroponik sebesar Rp 20.000/kg.

Nilai output adalah hasil dari perkalian antara faktor koversi 0,9 dengan harga produk

per kilogram Rp 20.000. Besarnya nilai output Rp 18.000. Penanganan sayur selada hidroponik menjadi produk kemasan menghasilkan nilai tambah Rp 7615,83 dengan rasio yang didapatkan 42,31 persen. Artinya setiap 2.000 nilai output akan memperoleh pertambahan nilai sejumlah 42,31persen.

Nilai koefisien tenaga kerja diperoleh dari hasil pembagian tenaga kerja (HOK) selama penanganan pasca panen sayur selada hidroponik di Kebun Bertani Agro Farm. Hasil perhitungan penanganan pasca panen sayur selada tersebut 0,004. Artinya, tenaga kerja (HOK) yang diperlukan dalam penanganan pasca panen sayur selada hidroponik adalah 0,004 HOK (1 HOK= 8 jam kerja).

Sumbangan input lain pada penanganan pasca panen sayur selada hidroponik menjadi produk siap jual yaitu biaya plastik, label, isolasi vegetable, dan kain lap. Nilai total sumbangan input lain penanganan pasca panen selada hidroponik sebesar Rp 384,17.

Keuntungan yang diperoleh pada penanganan pasca panen sayur selada hidroponik sebesar Rp 7295,82. Tingkat keuntungan yang dimiliki sebesar 95,80 persen.

Harga selada sebesar Rp 18.000 per kilogram merupakan nilai yang diterima oleh perusahaan dari penjualan selada. Nilai output merupakan hasil dari perkalian antara faktor konversi dengan harga produk per kilogram. Nilai faktor konversi merupakan hasil bagi antara total produksi (selada) output Rp 1.800 kg dan jumlah bahan baku (selada) input Rp 2000 kg yang digunakan. Maka faktor konversi pada Bertani Agro Farm adalah sebesar 0,9 yang berarti dari 1 kg bahan baku menghasilkan 0,9 kg selada. Menurut Mahuku *et al.*, (2022), nilai faktor konversinya sebesar 0,4 yang merupakan hasil bagi output sebesar 40 kg dengan jumlah bahan baku sebesar 100 kg.

Tabel.3 Analisis Nilai Metode Hayami

No	Nilai Variabel	Nilai
Output, Input, dan Harga		
1	Output (kg/bulan)	1.800
2	Bahan Baku (kg/bulan)	2.000
3	Tenaga Kerja (HOK/bulan)	8
4	Faktor Konversi	0,9
5	Koefisien Tenaga Kerja (HOK/kg)	0,004
6	Harga Output (Rp/kg)	20.000
7	Upah rata-rata Tenaga Kerja (Rp/HOK)	80.000
Pendapatan dan Keuntungan		
8	Harga Bahan Baku (Rp/kg)	10.000
9	Sumbangan Input Lain(Rp/kg)	384
10	Nilai Output (Rp/kg)	18.000
11	a. Nilai Tambah (Rp/kg)	7.700
	b. Rasio Nilai Tambah %	42,31
12	a. Imbalan Tenaga Kerja (Rp/kg)	320,00
	b. Bagian Tenaga Kerja %	42,31
13	a. Keuntungan (Rp/kg)	7295,82
	b. Tingkat keuntungan %	40
Balas jasa Faktor Produksi		
14	Margin (Rp/kg)	8.000
	a. Pendapatan Tenaga Kerja (%)	4,00
	b. Sumbang Input Lain (%)	4,80
	c. Keuntungan Perusahaan (%)	91,2

Besarnya nilai produk Rp 18.000, artinya nilai selada yang dihasilkan setiap satu kilogram adalah Rp 18.000. Pengolahan *brokoli* menghasilkan nilai tambah sebesar Rp 7.700 dengan rasio nilai tambah terhadap nilai produk sebesar 42.31 persen. Artinya untuk setiap Rp 100 nilai output akan memperoleh nilai tambah sebesar 42.31 persen.

Hasil analisis nilai tambah menunjukkan terdapat margin. Terdapat faktor produksi yang di antaranya adalah pemilik modal, penyediaan bahan baku, dan tenaga kerja. Dari pengolahan selada menghasilkan nilai margin sebesar Rp 8.000/kg hasil dari pengurangan Nilai output dengan harga input bahan baku. Margin yang dihasilkan sebagai pendapatan tenaga kerja sebesar 4%. Menurut Sihete *et al.*, (2018) rasio penjualan yang tinggi merupakan kemampuan perusahaan menghasilkan laba yang tinggi pada tingkat penjualan tertentu.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan tersebut, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Penanganan pascapanen yang dilakukan di Kebun Bertani Agro Farm meliputi sortasi, trimming, grading, penimbangan, pengemasan, dan pengiriman.
2. Kebun Bertani Agro Farm memperoleh nilai tambah yang didapatkan dari hasil penanganan pasca panen selada hidroponik sebesar Rp 7.700 dengan rasio 42,31 persen.

Adapun saran pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Kebun Bertani Agro Farm perlu menerapkan penanganan pasca panen selada hidroponik dengan lebih tepat.
2. Kebun Bertani Agro Farm perlu meningkatkan manajemen produksi untuk mengembangkan produksi selada hidroponik.

DAFTAR PUSTAKA

- Amitasari, D. Irmayani, N. dan Muhammad Zaini. 2019. Analisa Nilai Tambah Selada Organik Kemasan di Yayasan Bina Sarana Bakti. *Karya Ilmiah Mahasiswa.(Agribisnis).* repository.poline la.ac.id *Hal 2-10*
- Aniatul H. 2018. Panduan lengkap dan Praktik Budidaya Sayuran yang Paling Menguntungkan. Garuda Pustaka Jakarta
- Anindyaputri, I. 2017. 6 Manfaat Sehat Daun Selada. <http://hellosehat.com/hidup-sehat/fakta-unik/6-manfaat-daun-selada/> [diakses pada 17 Juni 2024].
- Artika, I.B.E. dan Marini, I.A.K. 2016. Analisis Nilai Tambah (Value Added) Buah Pisang Menjadi Keripik Pisang di Kelurahan Babakan Kota Mataram. *Ganac Swara*. 10(1). 2016
- Barbos, Gl., F.DA. Gadelha, N. Kublik, A Proctor, L. Reichelm, E. Weissinger, G.M. Wohlleb, and R.U. Halden. 2015. Comparison of land, water, and energy requirements of lettuce grown using hydroponic vs Conventional agricultural methods. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 12: 6879-6891.
- Cahyono, B. 2019. *Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani Selada*. Aneka Ilmu. Semarang.
- Uswatun Hasanah, Mayshuri, Djuwari. 2015. Analisis Nilai Tambah Agroindustri Sale Pisang di Kabupaten Kebumen. *Ilmu Pertanian* 18(3): 141-149, DOI: <https://doi.org/10.22146/ipas.10615>.
- Eprianda, D., Prasmatiwi, FE., Suryani, A. Production Efficiency and Risk Analysis of Hydroponic Nutrient Film Technique Green Lettuce and Romaine Lettuce in PT XYZ, West Java Province. *JIAA*. 5(3)
- Iswahyono., Iswahyono, I., Siti Djamila, R. Abdoel Djamali, & Amal Bahariawan. (2022). Pengenalan Paket Dasar Budidaya Hidroponik Untuk Jenjang Pendidikan Dasar Di Sdit ‘Harapan Umat’ Kabupaten Jember. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(5), 5073–5084. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v2i5.3676>
- Mahuku, ahuku,N.F., Effendy, Laksamayani, M. K. (2022). Nilai Tambah Buah Pisang Tanduk Menjadi Keripik. 10(1), 231–239. <http://jurnal.faperta.untad.ac.id/index.php/agrotekbis/article/view/1211>
- Preece, J.E dan P.E. Read. 2005. *The Biology of Horticulture: An Introductory textbook*. Second edition. John Wiley & Sons, Inc. Australia. 514 p.
- Sihite, E.W., I.G.N., Aviantara., A. Yulianti., N.L. 2018. Analysis of Added Value of Horticultural Lettuce Products (*Lactuca sativa L*) in Modern Market with Postharvest Handling Process. *Jurnal Beta (Biosistem Dan Teknik Pertanian)*. 6(2)
- Wali, M. Pali, A. Huar, B. C. K. 2021. Pertanian Modern Dengan Hidroponik di Kelurahan Putolondo, Kabupaten Ende. *Internasional Journal Of Community Setvice Learning*. 5(4):388-394

Waryat dan Yanis, Muflihani. 2016. Peran Inovasi Teknologi Kemasan Dalam Menurunkan Kehilangan Hasil Produk Pertanian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jakarta. 6:1:40-49.