



Analisis Kelayakan Usahatani Sayuran Hidroponik (Studi Kasus pada Usahatani Sayuran Hidroponik P4S Maura Farm di Kota Bekasi)

Sri Kurniatiningsih¹, Muharam², I Putu Eka Wijaya³

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Singaperbangsa Karawang

^{2,3}Dosen Universitas Singaperbangsa Karawang

Received: 8 Agustus 2022

Revised: 13 Agustus 2022

Accepted: 18 Agustus 2022

Abstract

P4S Maura Farm is one of the producers of hydroponic vegetables and also one of the pioneers in the development of hydroponic agriculture in Bekasi City. The types of vegetables cultivated are Pak Choy, kale, green spinach, red spinach, kailan, and lettuce. The purpose of this study is to analyze the income and analyze the feasibility of hydroponic vegetable farming at P4S Maura Farm. Analysis of the data used in the analysis of income and business feasibility by calculating the R/C Ratio, Break Event Point (BEP), and Payback Period (PP). The results showed that (1) P4S Maura Farm hydroponic vegetable farming income in one planting period on pakcoy commodity was Rp. 1,101,228, kale commodity Rp. 1,579,215, commodity green spinach Rp. 705,955, red spinach commodity Rp. 965,822, kailan commodity Rp. 882,212, and the commodity lettuce Rp. 1,068,545; (2) a. The R/C Ratio value obtained for each hydroponic vegetable commodity has reached more than one; b. The minimum number of P4S Maura Farm hydroponic vegetables that must be sold for each commodity is different, the minimum amount/highest break-even point obtained for your commodity lettuce is 196 kg, and the minimum price that must be charged for each commodity is also different, the minimum amount/highest break-even point The highest yield was obtained in the kailan commodity, which was Rp. 16,314/Kg; c. P4S Maura Farm hydroponic vegetable farming will experience a payback period of 4 years and 8 months based on a payback period of 4.8. So it can be concluded that P4S Maura Farm hydroponic vegetable farming is feasible to develop.

Keywords: Hydroponic, Feasibility, Farming

(*) Corresponding Author: niaasrk20@gmail.com

How to Cite: Kurniatiningsih, S., Muharam, M., & Wijaya, I. P. (2022). Analisis Kelayakan Usahatani Sayuran Hidroponik (Studi Kasus pada Usahatani Sayuran Hidroponik P4S Maura Farm di Kota Bekasi). *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(16), 578-584. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7068100>.

PENDAHULUAN

Agribisnis merupakan serangkaian kegiatan yang terkait dengan upaya peningkatan nilai tambah kekayaan sumber daya alam hayati. Indonesia merupakan salah satu negara agraris yang memiliki potensi di sektor pertanian. Potensi Indonesia dalam sektor pertanian dapat dikembangkan dan menjadi salah satu sektor yang berkontribusi penting terhadap negara. Salah satu komoditas pertanian yang berpotensi untuk dikembangkan yaitu tanaman hortikultura.

Tanaman hortikultura di Indonesia dibagi menjadi beberapa kelompok yaitu buah-buahan, sayur-sayuran, bunga dan tanaman hias. Berikut jumlah produksi tanaman hortikultura di Indonesia tahun 2017-2019 pada Tabel 1. Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 1, diketahui bahwa sayuran merupakan komoditas yang jumlah produksinya meningkat setiap tahunnya. Peningkatan produksi pada komoditas sayuran menunjukkan bahwa permintaan masyarakat akan sayuran cukup tinggi. Sayuran berfungsi sebagai penyedia vitamin, mineral, serta senyawa lainnya untuk pemenuhan gizi. Salah satu sayuran hortikultura adalah sayuran hidroponik.

Tabel 1. Data produksi hortikultura di Indonesia tahun 2017-2019

Komoditas	Produksi		
	2017	2018	2019
Sayuran (ton)	12.448.575	13.069.554	14.424.982
Buah-buahan (ton)	19.643.657	21.471.509	25.025.712
Tanaman hias (tangkai)	819.324.716	869.526.274	1.032.603.101
Tanaman obat (ton)	483.814	558.709	603.702

Sumber: Badan Pusat Statistik (2020)

Salah satu usahatani yang bergerak di bidang produksi sayuran hidroponik yaitu P4S Maura Farm di Kota Bekasi. P4S Maura Farm berdiri pada tahun 2017. Adapun jenis sayuran yang diusahakan oleh P4S Maura Farm yaitu pakcoy, kangkung, bayam hijau, bayam merah, kailan, dan selada. Produksi sayuran hidroponik tersebut dilakukan di lahan seluas 2.500 m², saat ini P4S Maura Farm melakukan pengiriman sayuran hidroponik ke vendor dan toko sayuran. Dalam perkembangannya, permintaan sayuran hidroponik di P4S Maura Farm terus mengalami peningkatan. Namun, peningkatan permintaan berbanding terbalik dengan hasil produksinya karena hasil produksi mengalami fluktuasi yang disebabkan oleh banyaknya komoditas sayuran yang gagal panen.

Hal tersebut dapat mempengaruhi hasil pendapatan P4S Maura Farm, sedangkan usaha sayuran hidroponik ini membutuhkan dana yang tidak sedikit untuk membiayai investasi dalam jangka panjang. Oleh karena itu, perlu perhitungan yang tepat agar dana yang diinvestasikan dapat diketahui pengembalian dan kelayakannya.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2022 sampai dengan bulan April 2022 di P4S Maura Farm Desa Pedurenan Kecamatan Mustika Jaya Kota Bekasi, dengan pertimbangan bahwa P4S Maura Farm salah satu pionir pengembangan pertanian hidroponik di Kota Bekasi.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode sensus yaitu teknik penentuan sampel apabila semua populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2010). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah data *output* dan *input* dari keenam jenis sayuran P4S Maura Farm selama satu periode musim tanam.

Analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif disajikan dalam bentuk deskriptif untuk mengetahui bagaimana gambaran tentang usahatani sayuran hidroponik tersebut. Data kuantitatif mencakup data mengenai jumlah input dari biaya-biaya yang telah dikeluarkan, penerimaan dan pendapatan yang diperoleh, serta analisis kelayakan usaha. Berikut metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- a. Biaya Total (TC)

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan :

TFC = Biaya tetap

TVC = Biaya variabel

- b. Total Revenue (Penerimaan)

$$TR = P_i \times Q_i$$

Keterangan :

Pi = Harga produk

Qi = Jumlah produksi

c. Pendapatan Usahatani

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan :

TR = Total penerimaan

TC = Total biaya

d. R/C (*Return Cost Ratio*)

$$R/C \text{ Ratio} = \frac{TR}{TC}$$

Keterangan :

TR = Total penerimaan

TC = Total biaya

Indikatornya adalah sebagai berikut:

- Jika R/C Ratio > 1 maka usaha menguntungkan dan layak untuk diusahakan
- Jika R/C Ratio = 1 maka usaha tidak menguntungkan dan tidak juga merugikan
- Jika R/C Ratio < 1 maka usaha mengalami kerugian dan tidak layak diusahakan.

e. *Break Event Point* (BEP)

BEP Volume produksi

$$BEP \text{ Volume (Kg)} = \frac{TC}{Pi}$$

Keterangan :

TC = Total biaya

Pi = Harga jual

BEP harga produksi

$$BEP \text{ Harga (Rp/Kg)} = \frac{TC}{Qi}$$

Keterangan :

TC = Total biaya

Qi = Produksi yang dihasilkan

Indikatornya adalah sebagai berikut:

- Jika BEP > 0, maka usahatani layak
- Jika BEP = 0, maka usahatani impas (tidak untung dan tidak rugi)
- Jika BEP < 0, maka usahatani rugi (tidak layak).

f. *Payback Period*

$$PP = \frac{I}{\pi} \times 1 \text{ tahun}$$

Keterangan :

I = Investasi usahatani

 π = Keuntungan usahatani**HASIL DAN PEMBAHASAN****1. Biaya Usahatani Sayuran Hidroponik**

Analisis biaya usahatani dilakukan untuk mengetahui berapa banyak biaya yang telah dikeluarkan selama menjalankan kegiatan usahatani. Dalam satu musim tanam, komoditas pakcoy, bayam hijau, bayam merah ditanam selama 30 hari, komoditas kailan 40 hari, komoditas selada 45 hari, serta komoditas kangkung 20 hari. Hasil perhitungan biaya pada kegiatan usahatani sayuran hidroponik sebagai berikut.

Tabel 2. Klasifikasi biaya produksi

Komponen	Pakcoy (Rp)	Kangkung (Rp)	Bayam Hijau (Rp)	Bayam Merah (Rp)	Kailan (Rp)	Selada (Rp)
A. Biaya Tetap						
Biaya sewa lahan	166.666	111.116	166.666	166.666	222.216	222.216
Biaya tenaga kerja	1.300.000	866.670	1.300.000	1.300.000	1.733.330	1.733.330
Penyusutan sarana persemaian	54.389	54.739	54.389	54.389	54.389	54.389
Penyusutan sarana pembesaran	769.200	512.800	769.200	769.200	1.025.600	1.025.600
Penyusutan peralatan	306.000	204.000	306.000	306.000	408.000	408.000
Total Biaya Tetap	2.596.255	1.749.325	2.596.255	2.596.255	3.443.535	3.443.535
B. Biaya Variabel						
Benih	12.000	16.000	12.000	12.000	12.000	15.000
Media tanam	130.000	130.000	130.000	130.000	130.000	130.000
Nutrisi	75.000	60.000	75.000	75.000	90.000	90.000
Kemasan	102.800	98.800	92.800	99.600	95.600	99.600
Biaya Listrik	99.990	66.660	99.990	99.990	133.320	133.320
Total Biaya Variabel	419.790	371.460	409.709	416.590	460.920	467.920
Total Biaya	3.016.045	2.120.785	3.006.045	3.012.845	3.904.455	3.911.455

Sumber: Data primer diolah, 2022

Berdasarkan Tabel 2 yakni data biaya produksi pada komoditas pakcoy sebesar Rp. 3.016.045, komoditas kangkung sebesar Rp. 2.120.785, komoditas bayam hijau

sebesar Rp. 2.006.045, komoditas bayam merah sebesar Rp. 3.006.045, komoditas kailan sebesar Rp. 3.904.455, dan pada komoditas selada sebesar Rp. 3.911.455.

2. Penerimaan dan Pendapatan Usahatani Sayuran Hidroponik

a. Penerimaan

Harga jual merupakan faktor yang mempengaruhi penerimaan yang diterima oleh P4S Maura Farm. Pada Tabel 3 penerimaan tertinggi pada komoditas selada dengan total penerimaan sebesar Rp. 4.980.000 dalam satu periode tanam.

b. Pendapatan

Berdasarkan Tabel 3 pendapatan usahatani sayuran hidroponik P4S Maura Farm dalam satu periode tanam pada komoditas pakcoy sebesar Rp. 1.101.228, komoditas kangkung Rp. 1.579.215, komoditas bayam hijau Rp. 705.955, komoditas bayam merah Rp. 965.822, komoditas kailan Rp. 882.212, dan pada komoditas selada Rp. 1.068.545.

Tabel 3. Analisis penerimaan dan pendapatan

Komponen	Pakcoy	Kangkung	Bayam Hijau	Bayam Merah	Kailan	Selada
Jumlah produksi (Kg)	257	247	232	249	239	249
Harga satuan (Rp/Kg)	16.000	15.000	16.000	16.000	20.000	20.000
Total Penerimaan (Rp)	4.117.333	3.700.000	3.712.000	3.978.667	4.786.667	4.980.000
Total Pendapatan (Rp)	1.101.228	1.579.215	705.955	965.822	882.212	1.068.545

Sumber: Data primer diolah, 2022

3. Analisis Kelayakan Usahatani Sayuran Hidroponik

Analisis kelayakan usahatani digunakan untuk menilai secara finansial apakah usahatani sayuran hidroponik layak atau tidak untuk diusahakan. Berikut hasil analisis kelayakan usahatani sayuran hidroponik di P4S Maura Farm:

a. R/C (*Return Cost Ratio*)

R/C Ratio merupakan perbandingan antara penerimaan dengan biaya secara keseluruhan. Berdasarkan Tabel 4, nilai R/C Ratio yang diperoleh pada setiap komoditas sayuran hidroponik telah mencapai angka lebih dari satu, komoditas kangkung memiliki nilai R/C Ratio tertinggi yaitu sebesar 1.74 yang artinya setiap Rp. 1.000.000 atas keseluruhan biaya usahatani yang dikeluarkan akan mendapatkan manfaat keuntungan sebesar Rp. 1.740.000 kepada pemilik usaha.

b. *Break Event Point (BEP)*

Nilai BEP volume memiliki nilai yang berbeda pada masing-masing komoditas. Nilai BEP volume pada komoditas pakcoy yaitu sebesar 189 kg yang artinya usaha sayuran pakcoy akan mengalami pulang pokok pada saat volume produksi mencapai 189 kg. Nilai BEP harga produksi juga memiliki nilai yang berbeda pada masing-masing komoditas. Nilai BEP harga produksi komoditas pakcoy sebesar Rp. 11.720/Kg yang artinya apabila sayuran pakcoy dijual dibawah harga Rp. 11.720/Kg maka usaha sayuran hidroponik pakcoy akan mengalami kerugian, dan apabila dijual diatas harga Rp. 11.720/Kg maka akan memberikan keuntungan.

Tabel 4. Analisis R/C Ratio dan *Break Event Point* (BEP)

Komponen	Pakcoy	Kangkung	Bayam Hijau	Bayam Merah	Kailan	Selada
R/C Ratio	1.37	1.74	1.23	1.32	1.23	1.27
BEP Volume (Kg)	189	141	188	188	195	196
BEP Harga Produksi (Rp/Kg)	11.720	8.598	12.957	12.116	16.314	15.709

Sumber: Data primer diolah, 2022

c. *Payback Period*

Berikut perhitungan analisis *Payback Period*:

$$\frac{I}{\pi} \times 1 \text{ tahun} = \frac{360.220.000}{75.636.440} \times 1 \text{ tahun}$$

$$= 4.8$$

Nilai *payback period* tersebut menunjukkan bahwa usahatani sayuran hidroponik P4S Maura Farm ini disebut layak karena untuk mengembalikan nilai investasi memerlukan waktu selama 4 tahun 8 bulan. Sehingga masa pengembalian investasi lebih pendek dari umur ekonomis instalasi yaitu 5 tahun.

Berdasarkan perhitungan analisis kelayakan usahatani sayuran hidroponik diatas, maka usahatani sayuran hidroponik P4S Maura Farm layak untuk diusahakan dan dikembangkan

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pendapatan usahatani sayuran hidroponik P4S Maura Farm dalam satu periode tanam pada komoditas pakcoy sebesar Rp. 1.101.228, komoditas kangkung Rp. 1.579.215, komoditas bayam hijau Rp. 705.955, komoditas bayam merah Rp. 965.822, komoditas kailan Rp. 882.212, dan pada komoditas selada Rp. 1.068.545.
2. a. Jumlah minimum/titik impas (BEP volume) pada komoditas pakcoy, kangkung, bayam hijau, bayam merah, kailan, dan selada masing-masing sebesar 189 kg, 141 kg, 188 kg, 188 kg, 195 kg, 196 kg. kemudian untuk jumlah minimum/titik impas (BEP harga produksi) pada komoditas pakcoy, kangkung, bayam hijau, bayam merah, kailan, dan selada masing-masing sebesar Rp. 11.720/Kg, Rp. 8.598/Kg, Rp. 12.957/Kg, Rp. 12.116/Kg, Rp. 16.314/Kg, Rp. 15.709/Kg,
b. Nilai *Payback Period* usahatani sayuran hidroponik P4S Maura Farm dalam jangka waktu 4 tahun 8 bulan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa usaha sayuran hidroponik P4S Maura Farm layak untuk dikembangkan.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan di atas, saran yang dapat diberikan berkaitan dengan usahatani sayuran hidroponik P4S Maura Farm adalah sebagai berikut:

1. Melihat peluang pasar yang terbuka untuk sayuran hidroponik P4S Maura Farm harus meningkatkan produksi sayuran hidroponik dengan membangun *greenhouse* agar tanaman tidak terserang hama sehingga jumlah produksi stabil dan optimal.
2. Berdasarkan perhitungan analisis pendapatan usahatani, dapat dilihat bahwa komoditas kangkung lebih menguntungkan dibandingkan dengan komoditas lainnya, sehingga apabila P4S Maura Farm ingin melakukan perluasan lahan budidaya, komoditas kangkung dapat ditanam lebih banyak dibandingkan dengan komoditas lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2020. *Produksi Tanaman Hortikultura*. Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Kasmir dan Jakfar. 2012. *Studi Kelayakan Bisnis*. Kencana Prenada Group. Jakarta.
- Mulyadi. 2007. *Akuntansi Biaya*. BPFE-UGM. Yogyakarta.
- Rahardi dan Hartono. 2003. *Agribisnis Peternakan*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Soeharto, I. 1997. *Manajemen Proyek*. Erlangga. Jakarta.
- Soekartawi. 1998. *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian*. UI Press. Jakarta.
- Soekartawi. 2016. *Analisis Usahatani*. UI Press. Jakarta.
- Sunarjono. 2014. *Bertanam 36 Jenis Sayuran*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Alfabeta. Jakarta.
- Suratiah. 2009. *Ilmu usahatani*. Penebar swadaya. Jakarta.
- Suratiah. 2015. *Ilmu usahatani*. Penebar swadaya. Jakarta.