



Analisis Kelayakan Usaha Tani Hidroponik Bayam (*Amaranthus tricolor*)

(Studi Kasus: Sufi Agrifarm, di Kecamatan Percut Sei Tuan,
Kabupaten Deli Serdang)

Analysis of The Feasibility of Hidroponic Farming of Spinach (Amaranthus tricolor)

*(Case Study: Sufi Agrifarm in Percut Sei Tuan District Deli Serdang
Regency)*

Siti Zubaidah Sitorus*, Ahmad Rafiqi Tantawi & Khairul Saleh

Prodi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Medan Area, Indonesia

Corresponding Email: *zubaidahsitorus@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pendapatan dan kelayakan usahatani hidroponik bayam dan apakah usahatani hidroponik bayam layak untuk diusahakan. Penelitian ini dilakukan dari bulan November sampai dengan Desember 2020. Penentuan lokasi penelitian ditentukan secara purposive (sengaja) karena mempertimbangkan dimana telah banyaknya alih fungsi lahan pertanian ke non pertanian. Populasi dalam penelitian yaitu usahatani hidroponik bayam Sufi Agrifarm, data yang digunakan adalah data primer. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah, analisis pendapatan dan kelayakan, pada analisis kelayakan digunakan dengan rumus R/C B/C dan BEP (Break Even Point). Pendapatan usahatani hidroponik bayam adalah Rp. 25.153.166,67 /bulan. Nilai R/C Ratio usahatani hidroponik bayam $2,64 > 1$ dan B/C $1,64 > 1$ dengan titik impas produksi bayam $171 \text{ kg} < 450 \text{ kg}$ dan titik impas harga bayam $\text{Rp. } 34.104/\text{Kg} < \text{Rp. } 90.000$ dan dapat dikatakan layak.

Kata Kunci: Pendapatan; Kelayakan; Usahatani Hidroponik Bayam

Abstract

This study aims to determine the income and feasibility of hydroponic spinach farming and whether spinach hydroponic farming is feasible. This research was conducted from November to December 2020. The location of the research was determined purposively because it took into account where there had been a lot of conversion of agricultural land to non-agriculture. The population in this research is Sufi Agrifarm's hydroponic spinach farming, the data used is primary data. The analysis used in this study is income and feasibility analysis, in the feasibility analysis used the formula R/C B/C and BEP (Break Even Point). Amaranth hydroponic farming income is Rp. 25.153.166,67/month. The value of R/C Ratio hydroponic farming of spinach $2.64 > 1$ and B/C $1.64 > 1$ with a break-even point of spinach production of $171 \text{ kg} < 450 \text{ kg}$ and a break-even point of Rp. 34.104/Kg < Rp. 90,000 and can be said to be decent.

Keywords: Income; Feability; Spinach Hydroponic Farming

How to Cite: Sitorus, S.Z. Tantawi, A.R. & Saleh, K. (2023). Analisis Kelayakan Usaha Tani Hidroponik Bayam (*Amaranthus tricolor*) (Studi Kasus: Sufi Agrifarm, di Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang). *CULTIVATE: Journal of Agriculture Science*, 1(1) 2023: 1-10,

PENDAHULUAN

Lahan pertanian di Indonesia menjadi semakin sempit akibat peralihan fungsi lahan pertanian menjadi daerah industri, pemukiman, perkebunan, dan eksploitasi alam berlebihan lainnya sehingga budidaya hidroponik dianggap tepat untuk memanfaatkan lahan yang tersedia secara efektif dan sebaik-baiknya (Prihmantoro dan Indriani, 1999: 122).

Pengurangan luas lahan pertanian di Indonesia akibat perubahan dari sektor pertanian ke sektor bukan pertanian menyebabkan kegiatan budidaya pertanian mengalami kendala dalam penyediaan lahan. Tentu saja hal ini berdampak buruk untuk peningkatan kuantitas produksi pertanian, khususnya pangan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Kondisi lahan pertanian yang semakin hari semakin berkurang, sementara disisi lain pemenuhan kebutuhan pangan dari hasil pertanian semakin meningkat, mendorong sektor pertanian untuk mengatasi kendala tersebut dengan meningkatkan penerapan pertanian lahan sempit. Berkaitan dengan kegiatan produksi tanaman pangan di Indonesia sehingga sampai saat ini sudah relatif berkembang dimana sudah banyak digunakan teknologi budidaya yang berhasil diadopsi dari negara-negara maju. Diantaranya, sistem pertanian lahan sempit yang saat ini diterapkan adalah sistem budidaya secara hidroponik yang menggunakan air, nutrisi dan oksigen tanpa menggunakan tanah sebagai medianya. Menurut Tim Karya Mandiri (2010)

Usahatani hidroponik bayam Sufi Agrifarm berada di Tembung. Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang, merupakan daerah metropolitan dimana telah banyaknya alih fungsi lahan pertanian ke non pertanian. Tembung merupakan daerah yang tergolong sempit, luas wilayah menurut Desa/Kelurahan di kecamatan Percut Sei Tuan tahun 2019 yaitu 5,35 km² dengan persentase 3,13 dan belum banyak yang mengelola pertanian hidroponik. Oleh karna itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini di daerah Tembung.

Usahatani hidroponik bayam Sufi Agrifarm berdiri sejak 13 September 2017 beralamat di Jalan Beringin pasar VII Tembung, Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. Perintis usahatani Hidroponik Sufi Agrifarm ini adalah Bapak Oki Ari dibantu dengan para pekerja. Usahatani Sufi Agrifarm menjual 3 produk sayuran yaitu, bayam, pakcoy dan chai sin. Penjualan sayuran hidroponik ini dilakukan dengan cara



penjualan online dan secara langsung. Penjualan online melalui Toko Pedia dan penjualan langsung di pasarkan di Pasar Buah Cemara Asri dan Pasar Buah Setia Budi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan secara *purposive* atau secara sengaja yaitu di Tembung Usahatani Sufi Agrifarm Jalan Beringin pasar VII Tembung. Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. Hal ini dilakukan dengan dasar pertimbangan bahwa Tembung merupakan daerah metropolitan dimana telah banyaknya alih fungsi lahan pertanian ke non pertanian. Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2021. Penentuan sampel dilakukan secara *purposive* atau secara sengaja. Populasi dalam penelitian ini adalah Usahatani Hidroponik Bayam Sufi Agrifarm. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer dan data skunder. Data primer dikumpulkan dari usahatani Hidroponik Sufi Agifarm daerah penelitian, melalui pengamatan dan wawancara secara langsung dengan menggunakan kuesioner atau angket yang sudah dibuat sebelumnya.

Untuk mengetahui pendapatan usahatani hidroponik bayam di Sufi Agrifarm dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

Biaya total dirumuskan sebagai berikut :

$$TC = FC + VC$$

Keterangan : TC = Biaya Total (*Total Cost*)

FC = Biaya Tetap (*Fixed Cost*)

VC = Biaya Tidak Tetap (*Variabel Cost*)

Penerimaan usahatani hidroponik bayam Sufi Agrifram dapat dihitung dengan rumus, (Soekartawi, 2002) :

$$TR = P_y \times Y$$

Keterangan: TR = Penerimaan (*Revenue*)

P_y = Harga Produksi (Rp)/kg

Y = Produksi Total

Pendapatan bersih usaha hidroponik bayam dapat dihitung dengan rumus :

$$I = TR - TC$$

Keterangan : I = Income (Pendapatan)
TR = Total revenue (total penerimaan)
TC = Total Cost (total biaya)

Untuk mengetahui kelayakan usahatani hidroponik bayam di Sufi Agrifarm dengan menggunakan R/C, B/C dan BEP. Metode analisis data menggunakan, R/C Ratio, B/C Ratio dan BEP. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut: (Surya Dharma, 2014)

$$R/C \text{ Ratio} = \frac{\text{Total Penerimaan}}{\text{Total Cost}}$$

Kriteria :

R/C > 1, maka usaha layak untuk dilakukan
R/C = 1, maka usaha impas
R/C < 1, maka usaha tidak layak untuk dilakukan

Untuk menghitung kelayakan usahatani hidroponik bayam menggunakan B/C Ratio atau dikenal juga dengan perbandingan antara keuntungan bersih usaha dengan biaya. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut: (Haryati La Kamisi, 2018)

$$B/C \text{ Ratio} = \frac{\text{Total Keuntungan}}{\text{Total Cost}}$$

Kriteria :

B/C > 1, maka usaha layak untuk dilakukan
B/C = 1, maka usaha impas
B/C < 1, maka usaha tidak layak dilakukan

BEP (Break Even Point) :

$$\text{BEP Produksi (Kg)} = \frac{Tc}{p}$$

$$\text{BEP Harga (Rp)} = \frac{Tc}{q}$$

Keterangan : Tc = Total Cost

P = Price atau Harga (rupiah/kg)

Q = Produksi (kg)

Kriteria BEP Produksi :

Jika BEP produksi < jumlah produksi , maka usaha pada posisi menguntungkan

Jika BEP produksi = jumlah produksi maka usaha pada posisi titik impas

Jika BEP produksi > jumlah produksi maka usaha pada posisi tidak menguntungkan

Kriteria BEP harga :

Jika BEP harga < jumlah produksi , maka usaha pada posisi menguntungkan

Jika BEP harga = jumlah produksi maka usaha pada posisi titik impas

Jika BEP harga > jumlah produksi maka usaha pada posisi tidak menguntungkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Pendapatan

Biaya Tetap (*fixed Cost*)

Biaya tetap merupakan kewajiban yang harus dibayar oleh suatu perusahaan per satuan waktu tertentu untuk keperluan pembayaran semua input tetap dan besarnya tidak bergantung dari jumlah produk yang dihasilkan. Biaya tetap yang di hitung pada usahatani hidroponik bayam yaitu, tray, talang air, tandon, green house, sealer dan tenaga kerja.

Tabel 1. Biaya Tetap

No	Biaya Tetap	Biaya (Rp)
1	Biaya Penyusutan Peralatan	
	Tray	1.750,00
	Talang Air	610.000,00
	Tandon	75.000,00
	Green House	83.333,33
	Alat Perak Plastik (Sealer)	1.750
2	Biaya Tenaga Kerja	7.000.000
	Total Biaya	7.771.833,33

Sumber: Data Primer Diolah, 2022



Berdasarkan tabel 1 di atas dapat dilihat bahwa total biaya tetap per bulan yaitu sebesar Rp7.771.833,33. biaya tetap terbesar adalah pada tenaga kerja yaitu sebesar Rp. 7.000.000,00/bulan, dengan jumlah tenaga kerja 5 orang yang mana 4 orang pekerja mendapatkan upah sebesar Rp. 1.500.000/orang yang bekerja sebagai Manager Lapangan, staf produksi dan dua orang karyawan yang melakukan kegiatan dari persemaian hingga pemanenan dan satu orang karyawan yang bertugas untuk pembersihan talang setiap kali selesai pemanenan mendapatkan upah sebesar Rp. 1.000.000, biaya tenaga kerja yang harus dikeluarkan oleh Usahatani Hidroponik bayam Sufi Agrifarm sebagai upah bagi tenaga kerja yang miliki. Tenaga kerja yang digunakan dalam Usahatani Hidroponik bayam Sufi Agrifarm adalah tenaga kerja eksternal sehingga pengelola secara nyata mengeluarkan biaya tersebut, biaya tenaga kerja ini diperhitungkan sesuai dengan tingkat upah yang berlaku pada Usahatani Hidroponik bayam Sufi Agrifarm. Biaya tetap terkecil terdapat pada biaya penyusutan peralatan yaitu Tray dan Sealer sebesar 1,750.00/bulan.

Biaya Variabel (*Variable Cost*)

Biaya Variabel adalah kewajiban yang harus dibayar oleh suatu perusahaan pada waktu tertentu untuk pembayaran semua input variabel yang digunakan dalam proses produksi.

Tabel 2. Biaya Variabel

No.	Jenis Biaya	Total Biaya(Rp/Bulan)
1	Bibit	550.000,00
2	Nutrisi	1.500.000,00
3	Plastik Packing	675.000,00
4	Listrik	3.500.000,00
5	Media Cocopit	500.000,00
6	Stiker Label	450.000,00
7	Biaya Transportasi	400.000,00
	Total	7.575.000,00

Sumber: Data Primer diolah, 2022

Berdasarkan tabel 2 di atas dapat dilihat bahwa total biaya variabel yaitu sebesar Rp. 7.575.000,00/bulan. Biaya terbesar pertama adalah pada biaya listrik yaitu sebesar Rp. 3.500.000.00/bulan, biaya terbesar kedua adalah biaya Nutrisi sebesar Rp. 1.500.000.00, biaya terbesar ketiga adalah plastik packing sebesar Rp. 675.000.00. Biaya nutrisi, plastic packing, bibit pada tiap bulannya berbeda tergantung pada harga dan jumlah produksi, total biaya yang dikeluarkan adalah total biaya dalam satu bulan.



Sementara biaya transportasi yaitu sebesar Rp.400.000,00/bulan, biaya transportasi termasuk kedalam biaya variabel dikarenakan biaya variabel adalah biaya yang secara total berubah saat aktivitas usaha meningkat atau menurun seperti pembelian bensin yang tidak habis terpakai setiap bulannya.

Biaya Total (*Total Cost*)

Biaya total yaitu penjumlahan antara biaya tetap (*fixed Cost*) dengan biaya variabel (*Variable Cost*) yang digunakan dalam proses produksi

Tabel 3. Biaya Total

No.	Uraian	Jumlah (Rp/bulan)
1	Biaya Tetap	7.771.833,33
2	Biaya Variabel	7.575.000,00
	Total	15.346.833,33

Sumber: Data Primer diolah, 2022

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa total biaya perbulan yang dikeluarkan oleh hidroponik bayam Sufi Agrifarm adalah sebesar Rp. 15.346.833,33/bulan. Biaya terbesar yang dikeluarkan dalam usahatani Hidroponik bayam Sufi Agrifarm berasal dari biaya tetap yaitu sebesar Rp. 7.771.833,33/ bulan dari biaya total seluruhnya sedangkan jumlah biaya variabel yang dikeluarkan oleh Usahatani Hidroponik bayam Sufi Agrifarm sebesar Rp. 7.575.000,00/bulan.

Penerimaan

Penerimaan adalah perkalian antara jumlah produksi dengan harga jual. Penerimaan juga sangat ditentukan oleh besar kecilnya produksi yang dihasilkan.

Tabel 4. Total Penerimaan

No.	Uraian	Total (Rp/bulan)
1	Produksi (Kg)	450
2	Harga (Rp)	90.000,00
	Total Penerimaan	40.500.000,00

Sumber : Data Primer diolah, 2022

Dari tabel 4 diatas total penerimaan selama 1 bulan dari usaha hidroponik bayam adalah sebesar Rp. 40.500.000,00. Jumlah produksi perbulan adalah sebanyak 450 kg dengan harga jual Rp. 90.000,00/kg.

Pendapatan

Pendapatan bersih diperoleh dengan mengurangkan total penerimaan dengan total biaya yang dikeluarkan. Pendapatan usahatani adalah nilai produksi total usahatani sayuran hidroponik dalam jangka waktu satu bulan yang dijual dalam satu bulan tersebut, (Sitepu, Miftahul Fauzan, 2019)

Tabel 5. Pendapatan

No	Uraian	Jumlah
1	Penerimaan	40.500.000,00
2	Total Biaya	15.346.833,33
	Pendapatan	25.153.166,67

Sumber : Data Primer diolah, 2022

Dari tabel 5 di atas dapat diketahui jumlah penerimaan usahatani hidroponik bayam perbulan sebesar Rp. 40.500.000,00 dan total biaya usahatani sebesar Rp. 15.346.833,33. maka dapat diketahui pendapatan rata-rata usahatani hidroponik bayam sebesar Rp. 25.153.166,67/bulan.

Analisis Kelayakan R/C, B/C dan BEP

Suatu usaha dapat dikatakan layak diusahakan jika pelaku usaha memperoleh keuntungan dari apa yang diusahakannya. Dengan manajemen yang baik maka usaha itu akan dapat memberikan keuntungan usaha yang maksimal. Demikian juga usahatani hidroponik bayam yang dilakukan di Sufi Agrifarm sangat dibutuhkan manajemen yang baik dalam mengelola usahanya dan juga analisis usaha agar dapat diketahui apakah usaha yang dilaksanakan oleh usahatani hidroponik bayam di Sufi Agrifarm layak atau tidak layak untuk dijalankan. Untuk mengetahuinya kelayakan sebuah usaha salah satunya menggunakan R/C, B/C dan BEP (Dyah Utami, 2017)

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dari hasil perhitungan di dapat nilai R/C sebesar 2,64. Maka nilai 2,64 > dari 1. Nilai 2,64 dapat diartikan jika setiap biaya yang dikeluarkan oleh usahatani sebesar Rp. 1 maka usahatani mendapatkan penerimaan sebesar Rp. 2,64. Sesuai pada penelitian analisis pendapatan dan kelayakan usahatani bayam cabut (*Amaranthus tricolor*) secara monokultur di lahan pekarangan mendapatkan nilai kelayakan usaha yaitu R/C rasio sebesar 7,71 (Dyah Utami, 2017)

Dari hasil perhitungan B/C di dapat nilai B/C sebesar 1,64. Maka nilai 1,64 > dari 1. Nilai 1,64 dapat diartikan jika setiap biaya yang dikeluarkan oleh usahatani sebesar Rp. 1 maka usahatani mendapatkan pendapatan sebesar Rp. 1,64. Dari hasil tersebut dapat



disimpulkan bahwa usahatani hidroponik bayam di daerah penelitian layak untuk diusahakan. Sesuai pada penelitian analisis usahatani bayam studi kasus di Kelurahan Sasa Kecamatan Ternate Selatan Kota Ternate Provinsi Maluku Utara mendapatkan nilai kelayakan usaha yaitu B/C rasio sebesar 2,4 (Haryati La Kamisi, 2018)

Dari hasil analisis kelayakan berdasarkan BEP produksi, hasil penelitian menunjukkan bahwa BEP produksi usahatani bayam hidroponik di Sufi Agrifarm yaitu sebesar 171 kg per bulan yang artinya titik balik modal usahatani hidroponik bayam akan tercapai pada tingkat produksi sebanyak 171 kg dan produksi bayam di Sufi Agrifarm sebesar 450 kg per bulan. Hal tersebut menunjukkan bahwa jumlah produksi lebih besar dari BEP produksi, jumlah produksi yaitu 450 kg > 171 kg, maka dapat disimpulkan bahwa usahatani hidroponik bayam yang diusahakan di Sufi Agrifarm Percut Sei Tuan layak untuk di usahakan dan menguntungkan.

Dari hasil analisis kelayakan berdasarkan BEP harga, hasil penelitian menunjukkan bahwa BEP Harga bayam di Sufi Agrifarm yaitu sebesar Rp. 34.100/kg yang artinya titik balik modal usahatani hidroponik bayam akan tercapai pada tingkat harga Rp. 34.100 dan harga bayam di Sufi agrifarm yaitu sebesar Rp. 90.000/kg. Maka dapat disimpulkan bahwa harga lebih besar dari BEP harga yaitu harga Rp. 90.000 > Rp. 34.100, maka usahatani hidroponik bayam yang diusahakan di Sufi Agrifarm Percut Sei Tuan layak untuk di usahakan dan menguntungkan. Sesuai pada penelitian analisis usahatani bayam di Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara mendapatkan nilai Price Break Even usahatani bayam di daerah penelitian sebesar 345,89 kg (Surya Dharma, 2014).

SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan di Sufi Agrifarm Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang, maka didapatkan kesimpulan bahwa pendapatan usahatani hidroponik bayam perbulan yaitu sebesar Rp. 25.153.166,67, dengan penerimaan sebesar Rp. 40.500.000,00 dan total biaya usahatani hidroponik bayam yaitu sebesar Rp. 15.346.833,33. R/C yaitu sebesar 2,64, dan B/C yaitu sebesar 1,64. Dan BEP produksi sebesar 171 kg, BEP harga yaitu sebesar Rp. 34.100. Maka dapat disimpulkan bahwa usahatani hidroponik bayam di Sufi Agrifarm layak untuk diusahakan.



DAFTAR PUSTAKA

- Chadirin, Y. (2010). Teknologi Hidroponik II. Pelatihan aplikasi Teknologi Hidroponik untuk Pengembangan Agribisnis Perkotaan. CREATA-IPB.
- Dyah Utami, (2017). Prosiding Seminar Nasional Tahunan UNS Volume 1 Nomor 1 Tahun 2017. Semarang
- Haryati La Kamisi, (2018). Analisis Usahatani Bayam Di Kelurahan Sasa Kecamatan Ternate. Jurnal Ilmu Agribisnis dan Perikanan (AGRIKAN) Volume 6 Nomor 1 UMMU. Ternate
- Prihmantoro, H & Y.H. Indriani.(1999). Hidroponik Sayuran Semusim Untuk Bisnis dan Hobi. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sitepu. M.F. (2019). Analisis Kelayakan Usahatani Sayuran Hidroponik di Kota Medan. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara: Medan
- Dharma, S. (2014). Analisis Usahatani Bayam di Desa Hampan Perak Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. Jurnal Wahana Inovasi Volume 3 Volume 1 Januari 2014 Universitas Islam Sumatera Utara ISSN : 2089-8592
- Soekartawi. (2002). Analisis Usahatani. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Tim Karya Tani Mandiri. (2010). Pedoman Budidaya Secara Hidroponik. Bandung: Nuansa Aulia.
- Dharma, S. (2014). Analisis Usahatani Bayam di Desa Hampan Perak Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. Jurnal Wahana Inovasi Volume 3 Volume 1 Januari 2014 Universitas Islam Sumatera Utara ISSN : 2089-8592
- Tim Karya Tani Mandiri. (2010). Pedoman Budidaya Secara Hidroponik. Bandung: Nuansa Aulia.
- Tintondp.(2018). Hidroponik Wick System. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Wibowo dan Asriyanti, A.S. (2013). Aplikasi hidroponik NFT pada budidaya pakcoy. Jurnal Penelitian Terapan, 13(3): 159-167