

ANALISIS BEP USAHATANI SAYURAN SELADA HIDROPONIK SISTEM NFT (*Nutrient Film Technique*) DI P4S RESWARAFARM KABUPATEN LUMAJANG

Rangga Wijayatha^{1*}, Henik Prayuginingsih¹, Risa Martha Muliasari¹

¹Agribisnis, Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jember

*ranggawijayatha@gmail.com

ABSTRAK

Kemajuan teknologi dalam budidaya tanaman secara hidroponik telah menjadi solusi inovatif untuk mengatasi tantangan dalam penyediaan sayuran bebas pestisida dan keterbatasan lahan. Hidroponik adalah metode cocok tanam yang tidak memerlukan media tanah, melainkan menggunakan media air, sehingga dapat mengurangi penggunaan pestisida dan meningkatkan hasil panen. Sayuran selada merupakan salah satu tanaman yang dapat dibudidayakan secara hidroponik. Dalam konteks pertanian modern dengan sayuran berkualitas, teknik budidaya hidroponik menjadi pilihan strategi bagi petani untuk mengembangkan usahatani. Tujuan penelitian: (1) mengetahui BEP dalam satuan produk, penerimaan dan harga usahatani sayuran selada hidroponik sistem NFT di P4S Reswarafarm, (2) mengetahui *Margin Of Safety* usahatani sayuran selada hidroponik sistem NFT di P4S Reswarafarm. Metode analisis data yang digunakan BEP dan MoS. Hasil penelitian: (1) Usahatani dengan produksi 250 kg dan penerimaan Rp7.500.000 dinyatakan menguntungkan karena telah melampaui BEP produksi sebesar 179,55 kg dan BEP penerimaan sebesar Rp5.386.427, sehingga usaha telah menutup biaya dan memperoleh laba. (2) *Margin of Safety* sebesar 28,18%, menunjukkan bahwa penurunan penerimaan sebesar 28,18% usaha masih berada pada titik impas, hal ini mengindikasikan bahwa perusahaan dalam kondisi aman karena penerimaan jauh di atas titik impas.

Kata kunci: Hidroponik, *Margin of Safety* (MoS), Selada, Titik Impas (BEP).

ABSTRACT

Technological advances in hydroponic plant cultivation have become an innovative solution to overcome the challenges of providing pesticide-free vegetables and limited land. Hydroponics is a planting method that does not require soil media, but uses water media, so it can reduce the use of pesticides and increase yields. Lettuce is one of the plants that can be cultivated hydroponically. In the context of modern agriculture with quality vegetables, hydroponic cultivation techniques are a strategic choice for farmers to develop farming businesses. Research objectives: (1) to determine the BEP in product units, revenue and price of hydroponic lettuce vegetable farming using the NFT system at P4S Reswarafarm, (2) to determine the Margin Of Safety of hydroponic lettuce vegetable farming using the NFT system at P4S Reswarafarm. The data analysis method used is BEP and MoS. Research results: (1) Farming with a production of 250 kg and revenue of Rp7,500,000 is declared profitable because it has exceeded the BEP production of 179.55 kg and BEP revenue of Rp5,386,427, so that the business has covered costs and made a profit. (2) Margin of Safety of 28.18%, shows that with a 28.18% decrease in revenue, the business is still at the break-even point, this indicates that the company is in a safe condition because revenue is far above the break-even point.

Key words: Break Event Point (BEP), Hydroponics, Lettuce, Margin of Safety (MoS).

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi dalam budidaya tanaman, khususnya metode hidroponik, telah menjadi solusi inovatif dalam menghadapi berbagai tantangan pertanian, seperti keterbatasan lahan dan tingginya permintaan akan sayuran sehat bebas pestisida. Hidroponik menggunakan media air kaya nutrisi tanpa memerlukan media tanah, sehingga memungkinkan budidaya tanaman di lahan sempit seperti pekarangan rumah. Sistem ini dinilai efisien karena mampu menghemat air, mempercepat

pertumbuhan tanaman, dan menghasilkan produk yang lebih higienis serta sehat. Salah satu sistem yang banyak diterapkan adalah *Nutrient Film Technique* (NFT), yang mendukung pertanian berkelanjutan dan dapat memberikan nilai tambah ekonomi bagi petani. Tanaman selada (*Lactuca sativa L.*) menjadi salah satu komoditas yang populer dibudidayakan secara hidroponik karena nilai gizinya tinggi, permintaan pasar yang terus meningkat, dan potensi harga jual yang lebih tinggi dibandingkan sayuran konvensional (Mujiburrahmad et al., 2022).

Namun demikian, di balik potensi tersebut, sistem hidroponik juga menghadapi tantangan, seperti tingginya biaya produksi, ketergantungan pada teknologi, serta pasar yang masih terbatas pada segmen menengah ke atas (Handriatni, 2021). Oleh karena itu, diperlukan kajian ekonomi untuk mengetahui sejauh mana usaha budidaya sayuran hidroponik, khususnya selada, dapat memberikan keuntungan. Menurut Maulidin (2020) Salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan menganalisis *Break Even Point* (BEP) dan *Margin of Safety* (MoS). BEP digunakan untuk mengetahui titik impas antara penerimaan dan biaya, sedangkan MoS menunjukkan seberapa besar toleransi penurunan penerimaan sebelum usaha mengalami kerugian. Pengetahuan ini penting bagi petani dalam merencanakan strategi produksi dan penjualan yang lebih efektif dan efisien (Nurkholisa, 2024).

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui BEP dalam satuan produk dan penerimaan usahatani sayuran selada hidroponik sistem NFT di P4S Reswarafarm, Kabupaten Lumajang, dan (2) mengetahui *Margin of Safety* usahatani selada hidroponik sistem NFT di lokasi tersebut. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran ekonomi yang jelas terhadap kelayakan usaha hidroponik selada, menjadi referensi bagi pelaku usaha pertanian dalam pengambilan keputusan bisnis, serta memperluas informasi mengenai potensi pertanian hidroponik sebagai solusi pertanian modern yang ramah lingkungan dan berorientasi pada kesehatan masyarakat.

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif untuk menganalisis kelayakan finansial usahatani sayuran selada hidroponik dengan pendekatan studi kasus pada P4S Reswarafarm di Kabupaten Lumajang. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh gambaran nyata mengenai kondisi ekonomi usahatani dengan cara menghitung titik impas *Break Even Point* (BEP), *Margin of Safety* (MoS), dan harga jual yang memberikan keuntungan tertentu. Penelitian dilakukan selama periode Maret hingga Mei 2025.

Ruang Lingkup dan Objek Penelitian

Ruang lingkup penelitian difokuskan pada analisis kelayakan usaha tani sayuran selada hidroponik sistem *Nutrient Film Technique* (NFT) di P4S Reswarafarm. Objek utama dalam penelitian ini adalah kegiatan budidaya tanaman selada (*Lactuca sativa L.*) yang telah dilaksanakan oleh petani selama lima tahun terakhir, yaitu dari tahun 2019 hingga 2024. Fokus utama meliputi aspek biaya, penerimaan, produksi, serta harga jual yang berpengaruh terhadap keuntungan usaha.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di P4S Reswarafarm, sebuah pusat pelatihan pertanian yang berlokasi di Kabupaten Lumajang, Jawa Timur. Lokasi ini dipilih secara purposif karena telah menerapkan sistem hidroponik NFT secara aktif dan berkesinambungan. Waktu pelaksanaan penelitian dimulai pada bulan Maret dan berakhir pada Mei 2025.

Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh melalui pengamatan langsung di lapangan dan wawancara dengan pemilik usahatani sayur hidroponik di P4S Reswarafarm Kabupaten Lumajang. Teknik dalam pengumpulan data primer yang dilakukan sebagai berikut:

1. Wawancara, yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengadakan Tanya jawab terstruktur dengan kuesioner, baik secara langsung melalui tatap muka (*face to face*) maupun secara tidak langsung melalui telepon dan pesan yang dilakukan dengan pemilik usaha.
2. Observasi, yaitu dengan cara pengamatan langsung secara sistematis terhadap aktivitas budidaya sayur hidroponik NFT.

Teknik Analisis Data

1. Untuk menjawab tujuan pertama yaitu mengetahui titik impas setiap periode panen selama 5 periode (tahun 2019-2024). Titik impas dihitung berdasar formulasi berikut:

- a. Titik Impas Produksi :

$$\text{BEP Volume Produksi} = \frac{\text{TC}}{\text{Py}}$$

- b. Titik Impas Penerimaan :

$$\text{BEP penerimaan} = \frac{\text{TFC}}{1 - \left(\frac{\text{TVC}}{\text{TR}}\right)}$$

- c. Titik Impas Harga Produk :

$$\text{BEP Harga} = \frac{\text{TC}}{\text{Y}}$$

Keterangan :

TR = Total Penerimaan Selada (*Total Revenue*)

Py = Harga Produk Selada (*Price*)

Y = Jumlah Produksi Selada

TC = Biaya Total Selada (*Total Cost*)

TFC = Biaya Tetap Total Selada (*Total Fixed Cost*)

TVC = Biaya Variabel Selada (*Total Variable Cost*)

2. Untuk menjawab tujuan dua yaitu mengetahui *Margin Of Safety* usahatani sayuran selada hidroponik sistem NFT di P4S Reswarafarm, digunakan rumus *Margin Of Safety*. Dihitung berdasarkan formulasi berikut:

$$\text{MoS (Rp)} = \text{Total Penerimaan Selada} - \text{BEP (penerimaan)}$$

$$\text{MoS (\%)} = \frac{\text{MOS}}{\text{Total Penerimaan Selada}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis usahatani

Analisis usahatani selada hidroponik merupakan suatu kajian yang bertujuan untuk menilai aspek teknis dan ekonomi dari kegiatan budidaya selada menggunakan sistem hidroponik. Analisis ini mencakup identifikasi biaya produksi, pendapatan, keuntungan, serta kelayakan usaha melalui indikator seperti *R/C ratio (Revenue/Cost ratio)*, *Break Even Point (BEP)*, dan *Return On Investment (ROI)*. Dengan menggunakan data primer dan sekunder, analisis dilakukan untuk mengetahui efisiensi,

profitabilitas, serta potensi pengembangan usaha, baik pada skala rumah tangga maupun skala komersial yang lebih besar (Manongko 2023).

Analisis Break Event Point (Titik Impas)

Titik impas (*Break Even Point*) merupakan kondisi di mana usahatani memperoleh penerimaan yang setara dengan total biaya produksi yang dikeluarkan pada suatu tingkat produksi atau penjualan tertentu. Titik ini mencerminkan jumlah minimum produk yang perlu diproduksi agar perusahaan tidak mengalami kerugian dan mulai memperoleh keuntungan. Usahatani dikatakan mencapai titik impas saat total penerimaan sama dengan total biaya ($TR=TC$). Jika penjualan melampaui titik impas, perusahaan masuk dalam zona keuntungan, sedangkan jika penjualan berada di bawah titik impas, perusahaan berada dalam zona kerugian.

Tabel 1 Titik Impas Usahatani Sayuran Selada Hidroponik di P4S Reswarafarm Kabupaten Lumajang

No	Uraian (Rp)	Jumlah
1	BEP Produksi	
	Biaya Tetap (Rp)	2.276.428
	Biaya Variabel (Rp)	3.110.000
	Harga Jual (Kg/Rp)	30.000
	BEP Produksi (Kg)	179,55
2	BEP Penerimaan	
	Total Biaya Tetap (Rp)	2.276.428
	Total Biaya Variabel (Rp)	3.110.000
	Biaya Total (Rp)	5.386.428
	Penerimaan (Rp)	7.500.000
	BEP Penerimaan	5.386.428
3	BEP Harga	
	Total Biaya (Rp)	5.386.428
	Jumlah Produksi (Kg)	250
	BEP Harga (Rp/Kg)	21.546

Sumber: Data Primer Diolah, 2025.

Berdasarkan Tabel 1 dapat dijelaskan sebagai berikut

1. Titik impas produksi selada sebanyak 179,55 kg, produksi saat ini sebanyak 250 kg sehingga usahatani sudah melampaui titik impas volume produksi dan menghasilkan keuntungan.
2. Titik impas penerimaan selada sebesar Rp. 5.386.427 hal ini berarti pada saat usahatani memperoleh penerimaan sebesar Rp. 5.386.427 maka usahatani tidak mengalami keuntungan dan tidak mengalami kerugian. Penerimaan saat ini sebesar Rp. 7.500.000 yang harus dipertahankan karena sudah melampaui titik impas dan menghasilkan keuntungan.
3. Titik impas harga produk usahatani selada sebesar Rp. 21.546/kg, harga produk saat ini sudah jauh di atas harga titik impas, yaitu sebesar Rp 30.000, dapat diartikan bahwa usahatani telah melampaui titik impas harga produk dan usahatani mendapatkan keuntungan.

Hasil penelitian ini sama dengan penelitian Raharja et al. (2023) pada sayuran selada hijau (*Lactuca sativa* L.) Hidroponik NFT (*Nutrien Film Techique*) di Kecamatan Sukorejo Kabupaten Kendal menunjukkan total produksi selada 17.005 kg/periode tanam, dengan harga jual senilai Rp. 26.000/kg. pelaku usaha memperoleh penerimaan senilai Rp. 442.130.000/periode tanam, dan total biaya senilai Rp 166.097.364, sehingga mendapatkan keuntungan senilai Rp 276.032.636. Apabila dihitung BEP unit,

maka hasilnya sebanyak 6.388kg. jika 6.388kg dikalikan harga Rp. 26.000, maka penerimaan yang sama dengan total biaya yaitu Rp 166.097.364. Pemilik usaha berhasil melampaui BEP unit, sehingga memperoleh keuntungan.

Margin Of Safety

Margin of Safety (MoS) pada usahatani sayuran selada hidroponik merupakan selisih antara penjualan aktual atau yang direncanakan dengan penjualan pada titik impas, yang menunjukkan sejauh mana penjualan dapat menurun sebelum usaha mengalami kerugian. Dalam konteks budidaya selada hidroponik, *Margin of Safety* mencerminkan tingkat keamanan usaha terhadap fluktuasi permintaan pasar atau kenaikan biaya produksi. Semakin besar nilai *Margin of Safety*, semakin tinggi kemampuan usahatani dalam menghadapi risiko penurunan penjualan tanpa harus mengalami kerugian. Hal ini penting untuk memastikan kelangsungan usaha, terutama pada sistem pertanian hidroponik yang memerlukan investasi awal cukup besar dan biaya operasional yang relatif tetap (Sajuri et al., 2022).

Tabel 2 *Margin of Safety* Usahatani Sayuran Selada Hidroponik di P4S Reswarafarm Kabupaten Lumajang

No	Uraian	Nilai (Rp)
1	Total Penerimaan	7.500.000
2	BEP Penerimaan	5.386.428
3	Selisih penerimaan dan BEP penerimaan	2.113.572
<i>Margin Of safety (%)</i>		28,18

Sumber: Data Primer Diolah, 2025.

Berdasarkan tabel 2 hasil perhitungan *Margin of Safety* untuk kegiatan budidaya selada hidroponik yang dilaksanakan di P4S Reswarafarm, Kabupaten Lumajang. *Margin of Safety* merupakan ukuran yang digunakan untuk menilai sejauh mana penerimaan dapat menurun sebelum usaha mengalami kerugian. Dalam tabel tersebut, diketahui bahwa total penerimaan yang diperoleh petani mencapai Rp7.500.000, sementara penerimaan pada titik impas berada pada angka Rp5.386.428.

Dari perbandingan kedua nilai tersebut, diperoleh *Margin of Safety* sebesar 28,18%. Ini berarti usaha tani selada hidroponik tersebut masih memiliki toleransi penurunan penerimaan sebesar 28,18% sebelum masuk ke titik impas. Jika penerimaan usahatani turun lebih besar dari 28,18% maka usahatani mengalami kerugian, persentase ini menunjukkan bahwa usaha ini tergolong aman dan memberikan keuntungan, karena penerimaan yang diperoleh masih signifikan jauh lebih tinggi dibandingkan dengan batas impas.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis titik impas, usahatani selada hidroponik di P4S Reswarafarm dengan produksi 250 kg dan penerimaan Rp7.500.000 dinyatakan menguntungkan karena telah melampaui BEP produksi sebesar 179,55 kg dan BEP penerimaan sebesar Rp5.386.427, sehingga usaha telah menutup biaya dan memperoleh laba. *Margin of Safety* (MoS) sebesar 28,18% menunjukkan bahwa usaha ini memiliki batas aman yang cukup, selama penerimaan tidak turun lebih dari 28,18% dari kapasitas saat ini, sehingga tetap berada dalam kondisi yang menghasilkan keuntungan.

REFERENSI

- Handriatni, A. (2021). Pemodelan sistem hidroponik apung sebagai upaya budidaya tanaman sayuran daun di wilayah pesisir terdampak rob dan salin. *Jurnal PENA*, 35(1), 55–60.
- K., Manongko, K. G., Tangkere, E. G., Loho, A. E., Studi, P., Fakultas, A., Universitas, P., & Ratulangi, S. (n.d.) (2023). Analisis Usahatani Selada Hidroponik skala rumah tangga di kelurahan kakaskasen ii kecamatan tomohon. *Volume 5 Nomor 1, Januari 2023: 100-108*. <https://ejournal.unsrat.ac.id>
- Maulidin, M. Y. G., Indrawan, A., & Sudarma, A. (2020). Analisis Break Even Point Sebagai Alat Profit Planning Pada Hotel Wijaya Sukabumi. *Journal of Economic, Bussines and Accounting (COSTING)*, 4(1), 306–316. <https://doi.org/10.31539/costing.v4i1.1398>
- Mujiburrahmad, Husna, R., & Saputra, K. (2022). Peningkatan Kualitas Sayur Hidroponik, Pengembangan Sistem Informasi Pemasaran Berbasis Mobile Application Pada Usaha Ruhul Hiroponik dan Ismulia Farm. *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*, 3(2), 73–80. <https://doi.org/10.35870/jpni.v3i2.70>
- Nurkholisa, N., Idris, A., Budi, K., Fakultas, M., Univesitas, E., & Kadiri, I. (2024). *Analisis Break Even Point (BEP) dan Margin Of Safety (MOS) dalam Keputusan Perencanaan Laba pada Kedai Kopicab Bandar Lor. 4*.
- Sajuri, Mawaripta, H. D., Supriyanto, E. A., & Jazilah, S. (2022). Respon pertumbuhan tanaman kangkung (*Ipomoea reptans* Poir) pada perlakuan jumlah benih dan nutrisi dengan sistem hidroponik sumbu di wilayah pesisir. *Jurnal Agrotek*, 6(1), 83–89.
- Sulistyowati dan Wiharso, R. R. R. (2023). Analisis Usahatani Sayuran Selada Hijau (*Lactuca sativa* L.) Hidroponik Nft (Nutrien Film Techique) Di Kecamatan Sukorejo Kabupaten Kendal. *AGROMEDIA: Berkala Ilmiah Ilmu-Ilmu Pertanian*, 41(1), 81–87. <https://doi.org/10.47728/ag.v41i1.410>