

ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL SAYURAN HIDROPONIK PADA USAHA JAYA ANGGARA FARM BANDAR LAMPUNG

¹Dina Afrida Herisonti, ²Fitriani, ³Analianasari

¹ Mahasiswa Program Studi Agribisnis, ² Dosen Program Studi Agribisnis, Politeknik Negeri Lampung Jl. Soekarno-Hatta No. 10 Rajabasa Bandar Lampung

Telp (0721) 703995

Email: dina.ahs98@gmail.com

Abstrak

Jaya Anggara Farm merupakan usaha tani yang bergerak di bidang produksi dan penjualan sayuran hidroponik. Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah menguraikan proses produksi usaha tani sayuran hidroponik, menganalisis kebutuhan investasi, dan menganalisis kelayakan finansial usaha tani sayuran hidroponik di Jaya Anggara Farm. Metode analisis data yang digunakan adalah metode kuantitatif, menggunakan kriteria kelayakan usaha meliputi *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Net Benefit Cost* (Net B/C), *Break Event Point* (BEP), dan analisis sensitivitas. Berdasarkan hasil pembahasan menunjukkan bahwa Jaya Anggara Farm layak diusahakan sampai umur ekonomis *greenhouse* selama 7 tahun.

Kata Kunci: *kelayakan finansial, Sayuran hidroponik*

PENDAHULUAN

Budidaya sayuran dengan sistem hidroponik memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan sistem konvensional, yakni lebih ramah lingkungan, hasil produksi lebih sehat, higienis, dan bebas dari pestisida. Data permintaan sayuran hidroponik merk “Sahabat” Jaya Anggara Farm dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data permintaan sayuran hidroponik merk “sahabat” milik usaha tani JAF Juli – Oktober 2018

NO	Bulan	Jumlah Produksi/Permintaan (pack)	Hasil Produksi/ Penjualan (pack)	Selisih (pack)	Presentase
1	Juli	1.400	957	443	68,36
2	Agustus	1.400	965	435	68,93
3	September	1.400	804	596	57,43
4	Oktober	1.400	821	579	58,64
Total		5.600	3547	2.053	253,36
Rata-rata		1.400	886,75	513,25	63,34

Sumber: Jaya Anggara Farm, 2018

Keterangan: Berat 1 *pack* sayuran hidroponik = 200gr

Jumlah permintaan sayuran hidroponik merk “Sahabat” rata-rata per-bulan sebanyak 1.400 *pack*. JAF

baru dapat memenuhi permintaan sebesar 63,34% dari seluruh permintaan, ketidakmampuan pelaku usaha dalam memenuhi permintaan yang ada.

Keunggulan sistem hidroponik adalah dapat dibudidayakan di lahan yang sempit, karena media penanaman menggunakan nutrisi yang dibutuhkan tanaman, yang dialirkan melalui pipa paralon. Konsekuensinya usaha sayuran hidroponik membutuhkan biaya produksi yang tinggi. Biaya operasional serta biaya investasi seperti penyediaan sarana, tenaga kerja, serta proses distribusi membutuhkan biaya yang tidak sedikit (Rindyani, 2011). Penting bagi seorang pelaku usaha untuk mempertimbangkan biaya yang dikeluarkan untuk pelaksanaan usaha, demi terciptanya keberlangsungan usaha yang menghasilkan keuntungan (Sutarni, Fitriani, & Unteawati, 2016). Oleh karena itu perlu dilakukan analisis

kelayakan finansial dari struktur biaya, dan penerimaan yang diperoleh. Penilaian tingkat keuntungan jangka pendek maupun jangka panjang, efisiensi dan kelayakan usaha untuk terus dijalankan di masa datang perlu dilakukan. Berdasarkan latar belakang tersebut, kajian kelayakan usaha tani sayuran hidroponik JAF menjadi bahasan pada tugas akhir ini.

Tujuan

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah: (1) menguraikan proses produksi usaha tani sayuran hidroponik JAF (2) menganalisis kebutuhan investasi pada usaha tani sayuran hidroponik JAF. (3) menganalisis kelayakan finansial usaha tani sayuran hidroponik di JAF.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data laporan tugas akhir ini adalah pengamatan langsung dan secara aktif mengikuti semua kegiatan di Usaha Tani Sayuran Hidroponik JAF, catatan yang dibuat berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, dan studi literatur. Jenis data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang bersumber dari sumber asli yakni dengan melakukan diskusi kepada pembimbing lapang Jaya Anggara Farm sedangkan data sekunder merupakan data sejarah singkat perusahaan, struktur organisasi, dan data-data lain yang

berhubungan dengan topik penyusunan tugas akhir ini.

Metode Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan kuantitatif. Data tersebut dikelola berdasarkan asumsi, antara lain menetapkan kebutuhan biaya investasi berdasarkan nilai yang berlaku pada tahun 2015. Penetapan tahun proyeksi dalam analisis kelayakan finansial selama 7 tahun berdasarkan umur ekonomis *greenhouse* yang dimiliki. Jumlah produksi dan harga jual diasumsikan sama setiap tahunnya berdasarkan rata-rata penjualan per-tahun pada tahun 2015. Data akan ditabulasi, dianalisis secara matematis, dan dianalisis secara statistik sesuai dengan tujuan laporan (Sutarni et al., 2016). Tujuan laporan akan dijawab menggunakan rumus matematis sebagai berikut:

a) *Net Present Value* (NPV)

Net Present Value merupakan selisih antara nilai sekarang dari penerimaan dengan nilai sekarang dari pengeluaran pada tingkat diskonto tertentu (Herwibowo & Budiana, 2014). Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$NPV = \sum_{t=0}^t \frac{Bt - Ct}{(1+i)^t}$$

Keterangan:

Bt : Manfaat yang diperoleh pada th t

Ct : Biaya yang dikeluarkan pada th t

i : *Discount rate*

NPV > 0 : Layak

NPV = 0 : Sulit dilakukan (hanya cukup menutupi biaya modal)

NPV < 0 : Tidak Layak

b) *Internal Rate of Return* (IRR)

Internal Rate of Return (IRR) adalah metode yang digunakan untuk menghitung tingkat bunga yang dapat menyamakan antara *present value* dari semua aliran kas masuk dengan aliran kas keluar dari suatu investasi usaha (Umar, 2005). Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$IRR = i_t \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} (i_2 - i_1)$$

Keterangan:

i_1 : tingkat *discount rate* yang menghasilkan NPV1 positif

i_2 : tingkat *discount rate* yang menghasilkan NPV2 negatif

NPV₁ : Nilai NPV yang bernilai positif

NPV₂ : Nilai NPV yang bernilai Negatif

IRR > *discount rate* = layak

IRR < *discount rate* = tidak layak

c) *Net Benefit Cost* (Net B/C)

Net Benefit Cost (B/C) adalah perbandingan *net benefit* yang telah didiskon positif dengan *net benefit* yang telah didiskon negatif, diukur dalam satuan persen (Ibrahim, 2009). Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$Net\ B/C = \frac{\sum_{t=0}^t \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^t \frac{B_t - C_t}{(1-i)^t}}$$

Keterangan:

B_t: Manfaat yang diperoleh pada tahun t

C_t: Biaya yang dikeluarkan pada tahun t

I : Suku Bunga

t : Tahun 0,1,2 dst

d) *Break Event Point* (BEP)

Break event point digunakan untuk menganalisis suatu usaha memproduksi suatu barang untuk memperoleh penerimaan, sehingga didapatkan nilai titik impas atau kembali modal (Ibrahim, 2009). Rumus yang digunakan:

$$BEP = T_{p-1} + \frac{\sum_{i=1}^n TC_i - \sum_{i=1}^n B_{iep-1}}{B_p}$$

Keterangan:

BEP = *Break Event Point*

T_{p-1} = Tahun sebelum terdapat BEP

TC_i = Jumlah total cost yang telah didiskon faktor

B_{iep-1} = Jumlah *benefit* yang telah didiskon faktor sebelum BEP

B_p = Jumlah *benefit* pada BEP berada

e) Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas merupakan kegiatan menganalisa kembali untuk mengetahui sejauh mana dapat diadakan penyesuaian terhadap perubahan harga pengadaan barang, maupun harga jual barang yang berkaitan dengan kelayakan suatu usaha.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Produksi Sayuran Hidroponik

Proses produksi merupakan tahapan kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan hasil produksi sayuran hidroponik yang baik, dengan perlakuan yang sesuai dengan prinsip kerja hidroponik maka akan menghasilkan hasil panen yang maksimal (Herwibowo & Budiana, 2014). Kegiatan produksi sayuran hidroponik yang diterapkan JAF melalui beberapa tahap diantaranya,

persemaian yakni menanam benih kedalam *rockwool*, pindah tanam bibit usia 3 hari ke meja *pre-nursarry*, pindah tanam bibit usia 10 hari yang dimasukkan kedalam netpot kemudian diletakkan di meja *nursarry*, selanjutnya bibit yang berusia 14 hari dapat dipindahkan ke meja produksi, kemudian melalui tahap pemeliharaan diantaranya memastikan aliran nutrisi lancar, dan membersihkan sayur yang terkena kutu dengan cara membasuhkan dengan air bersih. Umur panen sayuran adalah 23-30 hari. Sayuran yang dipanen melalui tahap pasca panen yakni mengemas kedalam plastik dan di rekatkan menggunakan mesin *sealer* dengan masing-masing berat 200gr/pck.

Analisis Biaya Investasi

Analisis biaya investasi dilakukan untuk mengetahui berapa total biaya keseluruhan pada awal usaha JAF akan berjalan. Analisis biaya investasi melalui tahapan perhitungan sebagai berikut:

a) Biaya Investasi dan Variabel

Biaya investasi tahun pertama untuk usaha budidaya sayuran hidroponik dengan luas 0,5 ha adalah sebesar Rp 71.209.000. Biaya investasi berikutnya merupakan pengadaan ulang bagi peralatan produksi yang digunakan pada akhir umur ekonomisnya. Biaya variabel merupakan pengeluaran rutin kegiatan

operasional setiap kali produksi, total keseluruhan biaya yakni:

$$\begin{aligned} TC &= TFC + TVC \\ &= \text{Rp}71.209.000 + \text{Rp}39.815.000 \\ &= \text{Rp} 111.024.000 \end{aligned}$$

Perhitungan di atas menjelaskan bahwa keseluruhan biaya investasi pada awal usaha berjalan yakni senilai Rp111.024.000,-

b) *Net Cashflow* Usaha Tani Sayuran Hidroponik

Net cashflow usaha tani sayuran hidroponik terdiri dari arus kas masuk (*inflow*) dan arus kas keluar (*outflow*). Arus kas masuk diperoleh dari jumlah unit penjualan sayuran hidroponik dikalikan dengan harga jual per unitnya. Harga jual yang ditetapkan yakni Rp 8000/pack. Penjualan JAF tidak hanya di lingkup supermarket di area Bandar Lampung saja, tetapi juga ke beberapa kafe di Bandar Lampung yang menyajikan hidangan berupa sayuran organik. JAF mampu mengirimkan 35 *pack* sayuran ke supermarket, dan rata-rata 8 kg sayuran curah ke kafe yang tidak melalui tahapan pasca panen.

Sayuran yang dijual ke supermarket memiliki nilai jual yang tinggi yakni Rp 8000/200gr sedangkan pada kafe dijual dengan harga rata-rata Rp 25.000/kg. Selisih yang cukup mempengaruhi penerimaan yakni berbeda senilai Rp 3.000 setiap 200 gramnya, selanjutnya untuk keperluan analisis finansial, maka jumlah produksi yang dijual ke

supermarket per-tahun diasumsikan sebanyak 12.360 *pack*, didapat dari perhitungan rata-rata permintaan setiap bulan yang dapat dipenuhi sebanyak 1.000 *pack* sayuran hidroponik. Jumlah tersebut merupakan pemenuhan permintaan perusahaan sebesar 63,34% saja, artinya masih dapat diperbanyak lagi ketersediaan produknya untuk mendapatkan keuntungan yang lebih banyak, hal tersebut dapat dicapai dengan menambahkan *greenhouse* baru untuk memperbanyak kapasitas produksi. Tahun ke-0 *net cashflow* yang dihasilkan bernilai negatif yakni senilai Rp-71.209.000, karena pada tahun tersebut masih diadakan pembangunan. Total kas masuk hingga tahun ke-7 yakni sebesar Rp 692.160.000 dan kas keluar sebesar Rp 411.036.000, sehingga menghasilkan *net cashflow* sebesar Rp 281.124.000, didapat dari selisih kas masuk dikurangi dengan kas keluar.

Analisis Kelayakan Finansial

Analisis kelayakan usaha dilakukan selama 7 tahun berdasarkan umur ekonomis bangunan *greenhouse*, dapat dilihat dari kriteria *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Ratio* (IRR), dan *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C), dan *Break Event Point* (BEP) ditentukan dengan perhitungan sebagai berikut.

a. *Net Present Value* (NPV)

Analisis kelayakan usahatani Jaya Anggara Farm menggunakan *discount*

factor sebesar 9,95 %/tahun. Nilai *discount factor* tersebut berdasarkan tingkat suku bunga bank BNI pada pinjaman Kredit Ritel pada tahun 2018. Nilai NPV dengan *discount factor* 9,95%/tahun mendapatkan keuntungan sebesar Rp 177.077.246 selama umur proyek 7 tahun menurut nilai sekarang bernilai positif. Hal ini berarti nilai NPV lebih besar dari nol, yang artinya usaha tani sayuran hidroponik JAF layak untuk diusahakan. Nilai NPV yang bernilai negatif, dapat digunakan untuk mengetahui sampai batas mana suku bunga yang dapat dipenuhi oleh perusahaan hingga batas kerugian paling kecil. Berdasarkan metode coba-coba (*trial and error*) diskon faktor pada NPV negatif sebesar 74% dengan keuntungan sebesar Rp -559.951 yang bernilai negatif. Artinya 74% merupakan batas maksimum suku bunga bank yang dapat dipenuhi perusahaan agar tidak mengalami kerugian.

b. *Internal Rate of Ratio* (IRR)

Nilai IRR didapat menggunakan tingkat suku bunga yang berlaku pada perusahaan dan tingkat suku bunga kedua yang diperoleh dengan cara coba-coba (*trial and error*). Jika nilai IRR lebih besar dari tingkat suku bunga maka investasi layak untuk dikembangkan. IRR diperoleh melalui perhitungan dengan rumus berikut ini:

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} (i_2 - i_1)$$

$$\begin{aligned}
 &= 9,95\% + \frac{177.077.246}{177.077.246 - (-559.951)} 74\% - 9,95\% \\
 &= 9,95\% + (0,9968)(64,05\%) \\
 &= 9,95\% + 63,85\% \\
 &= 73,80\%
 \end{aligned}$$

Perhitungan tersebut memperoleh nilai IRR sebesar 73,80% yang berarti lebih besar dari tingkat suku bunga yaitu sebesar 9,95%, artinya usaha tani mampu mengembalikan semua modal yang dikeluarkan sebesar tingkat suku bunga yang berlaku, maka usaha tani sayuran hidronik merk "Sahabat" layak untuk dibudidayakan.

c. Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)

Net Benefit Cost Ratio merupakan perbandingan antara PV (*present value*) positif dengan PV negatif. PV positif diperoleh dari selisih total *cash inflow* dengan total *cash outflow* yang bernilai positif (+), sedangkan PV negatif negatif diperoleh dari selisih total pendapatan kotor dengan total biaya pada tahun nol usaha berdiri.

$$\begin{aligned}
 \text{Net B/C} &= \frac{PV+}{\sum PV-} \\
 &= \frac{\text{Rp } 248.286.246}{\text{Rp } 71.209.000} \\
 &= 3,49
 \end{aligned}$$

Perhitungan tersebut memperoleh nilai Net B/C sebesar 3,49 yang berarti usaha tani sayuran hidroponik layak untuk diusahakan karena saat usaha tersebut mengeluarkan biaya Rp 1 akan memperoleh keuntungan sebesar Rp 2,49. Berbeda dengan penelitian dari (Rindyani, 2011), Net B/C yang dihasilkan lebih kecil yaitu sebesar 1,3 artinya keuntungan setiap Rp 1 yakni

senilai Rp 0,3. Keuntungan yang lebih kecil dikarenakan selisih antara penerimaan dengan total *cashflow* yang tidak terlalu besar.

e) Break Event Point (BEP)

Break Event Point diperoleh dengan menentukan tahun sebelum terdapat BEP dikurang 1, kemudian dijumlah dengan selisih total biaya dan total *benefit* sebelum BEP yang telah didiskon faktorkan, dibagi dengan jumlah *benefit* pada BEP berada.

$$\begin{aligned}
 \text{BEP} &= T_{p-1} + \frac{\sum_{i=1}^n TCI - \sum_{i=1}^n Btep-1}{Bp} \\
 &= 4-1 + \frac{(305.105.493 - 246.116.540)}{67.659.304} \\
 &= 3 + 0,87 \\
 &= 3,87
 \end{aligned}$$

Titik BEP diperoleh saat penerimaan yang didapat sama dengan nilai keseluruhan total biaya operasi dan pemeliharaan serta biaya modal lainnya. Perhitungan tersebut memperoleh nilai sebesar 3,87 yang artinya jangka waktu dalam pengembalian total biaya selama 3 tahun, 10 bulan, 13 hari usaha Jaya Anggara Farm berjalan, yakni pada tahun 2017.

f. Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas dalam penelitian ini dilakukan untuk melihat sejauh mana kepekaan usaha sayuran hidroponik JAF terhadap perubahan-perubahan yang terjadi secara finansial. Analisis sensitivitas dalam laporan ini dilakukan dengan menggunakan asumsi kenaikan *cash outflow* sebesar 20%

akibat kenaikan produksi. Adanya inflasi dan penurunan *cash inflow* 20% per tahun, dengan pertimbangan akibat penurunan produktivitas sehingga perusahaan mengalami penurunan penjualan yang akan berpengaruh pada penerimaan perusahaan. Hasil analisis sensitivitas pada Usaha Sayuran Hidroponik JAF terhadap kenaikan *cash outflow* sebesar 20% dan penurunan *cash inflow* sebesar 20% dinyatakan masih dapat diteruskan karena masih layak (*feasible*). Hal tersebut berdasarkan nilai NPV yang bernilai positif senilai Rp 19.619.599, yang berarti bahwa dengan tingkat suku bunga pengembalian sebesar 9,95% usaha ini akan memberikan keuntungan Rp 19.619.599 selama umur proyek 7 tahun menurut nilai sekarang. Nilai IRR yang lebih besar dari tingkat suku bunga yang berlaku yakni 27,25%, dan nilai Net B/C yang lebih besar dari satu sebesar 1,23 yang berarti bahwa saat mengeluarkan biaya Rp 1 akan didapat keuntungan Rp 23.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pembahasan diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Tahapan produksi sayuran hidroponik Jaya Anggara Farm meliputi persemaian, *pre-nursarry*, *nursarry*, pindah tanam meja produksi, pemeliharaan, dan pada

usia 23-30 hari sayuran dapat dipanen.

2. Total kebutuhan investasi pada tahap awal pelaksanaan usaha sayuran hidroponik Jaya Anggara Farm senilai Rp 111.024.000 yang terdiri dari biaya tetap Rp 71.209.000 dan biaya variabel senilai Rp 39.815.000.
3. Usaha tani Jaya Anggara Farm layak untuk diusahakan sampai di tahun ke-7 berdasarkan nilai NPV sebesar Rp 177.077.246 bernilai positif. Nilai IRR sebesar 73,80%. Net B/C sebesar 3,49. Titik PBP yakni selama 1 tahun, 3 bulan, 3 hari, dan titik BEP yakni selama 3 tahun, 10 bulan, 13 hari, dan dari hasil analisis sensitivitas usaha tersebut masih dinyatakan layak untuk dijalankan.

REFERENSI

- Herwibowo, K., & Budiana. (2014). *Hidroponik Portable*. Yogyakarta: Penebar Swadaya Grup.
- Ibrahim, Y. (2009). *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta: Penebar Swadaya Grup.
- Rindyani, R. (2011). Analisis Kelayakan Finansial Budidaya Melon Hidroponik.
- Sutarni, Fitriani, & Unteawati, B. (2016). Analisis Rugi Laba Jangka Pendek Usaha Agribisnis Perikanan Air Tawar Kolam Khusus Ikan Patin Di Kabupaten Lampung Tengah, (September), 315–326.
- Umar, H. (2005). *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta: Pt. Gramedia Pustaka.

