

**PENINGKATAN KAPASITAS PRODUKSI SAYURAN  
HIDROPONIK JAYA ANGGARA FARM  
BANDAR LAMPUNG**

**Novita Sari**

<sup>1</sup>Novita Sari, <sup>2</sup>Fitriani, <sup>3</sup>Dayang Berliana

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Agribisnis, <sup>2,3</sup>Dosen Program Studi Agribisnis,  
Politeknik Negeri Lampung

Jl. Soekarno Hatta No. 10 Rajabasa Bandar Lampung.

Telp (0721) 703995, Fax: 787309

email<sup>1</sup>: novitasar349@gmail.com

email<sup>2</sup>: fitriani@polinela.ac.id

**ABSTRAK**

Jaya Anggara Farm adalah perusahaan yang memproduksi sayuran hidroponik dengan menggunakan sistem NFT. Sistem NFT (*nutrient film technique*) yaitu sistem budidaya dengan meletakkan akar tanaman pada air yang dangkal. Jaya Anggara Farm memiliki permasalahan yakni tidak mampu untuk memenuhi permintaan konsumen, sehingga perusahaan berupaya untuk meningkatkan kapasitas produksi sayuran hidroponik. Tujuan penulisan tugas akhir ini yaitu mengidentifikasi kebutuhan investasi *green house*, dan menganalisis kelayakan investasi penambahan *green house*. Berdasarkan hasil perhitungan analisis kelayakan investasi usaha sayuran hidroponik di Jaya Anggara Farm layak untuk dijalankan

**Kata Kunci:** Pembangunan *Green house*, Analisis kelayakan investasi.

**PENDAHULUAN**

Perusahaan bidang pertanian merupakan salah satu pemasok kebutuhan manusia. Salah satunya yaitu dengan cara mengkonsumsi sayuran. Sayuran dapat dibudidayakan secara konvensional maupun hidroponik.

Hidroponik adalah teknik penanaman tanpa menggunakan media tanah. Metode hidroponik merupakan metode yang ramah lingkungan karena tidak menggunakan pestisida (Hartus, 2008).

Hidroponik dapat dibudidayakan lebih cepat, karena cara ini mempunyai banyak

kelebihan yaitu tanaman dapat tumbuh serta berproduksi lebih baik dibandingkan dengan teknik penanaman secara konvensional. (Irawati, Unteawati, & Yolandika, 2018).

Data permintaan sayuran hidroponik pada Jaya Anggara Farm dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data permintaan sayuran hidroponik pada Jaya Anggara Farm Juli– Oktober 2018

No	Bulan	Permintaan (pack)	Penjualan (pack)	Selisih	(%)
1	Juli	1.4	957	443	68,36
2	Agustus	1.4	965	435	68,93
3	September	1.4	804	596	67,43
4	Oktober	1.4	821	579	58,64
<b>Jumlah</b>		<b>5.6</b>	<b>3.547</b>	<b>2.053</b>	<b>253,36</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>1.400</b>	<b>886.75</b>	<b>513.25</b>	<b>63,34</b>

Sumber: Jaya Anggara Farm, 2018.

Berdasarkan Tabel di atas, jumlah permintaan sayuran hidroponik pada Jaya Anggara Farm rata-rata yaitu sebanyak 1.400 *pack*, sedangkan penjualan sayuran rata-rata yaitu sebanyak 886.75 *pack*, selisih rata-rata penjualan per bulan yaitu sebanyak 513.25 *pack*. Jumlah permintaan konsumen selama bulan Juli sampai bulan Oktober yang dapat dipenuhi oleh perusahaan Jaya Anggara Farm sebesar 63,34%. Kondisi ini menunjukkan bahwa perusahaan Jaya Anggara Farm memiliki peluang untuk meningkatkan produksinya.

Pembangunan *green house* baru merupakan cara alternative untuk meningkatkan kapasitas produksi. Pembangunan *green house* memerlukan biaya yang cukup besar untuk pengadaan peralatan dan biaya produksi. Pertimbangan sebagai keputusan kegiatan investasi jangka panjang perlu dilakukan. Keputusan biaya investasi memerlukan perhitungan penilaian kebutuhan sarana dan prasarana yang dibutuhkan untuk pembangunan *green house* baru selanjutnya tingkat pembangunan investasi akan

menjadi pertimbangan utama. Oleh karena itu analisis upaya peningkatan kapasitas produksi melalui pembangunan *green house* baru menjadi informasi yang penting. Judul dalam penulisan tugas akhir ini adalah “Peningkatan Kapasitas Produksi Sayuran Hidroponik di Jaya Anggara Farm Bandar Lampung” menjadi landasan untuk mengambil keputusan investasi usaha.

### Tujuan

Tujuan penulisan laporan Tugas Akhir ini adalah mengidentifikasi kebutuhan investasi *green house* baru pada Jaya Anggara Farm, dan menganalisis kelayakan investasi penambahan *green house* baru pada Jaya Anggara Farm.

### Metode Pelaksanaan

Data yang diperlukan dalam penulisan laporan tugas akhir ini adalah :

#### a). Data primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung.

#### b). Data sekunder

Data sekunder adalah data yang sudah tersedia.

Waktu kegiatan analisis ini dilakukan dengan asumsi umur ekonomis bangunan *green house* yaitu 6 tahun selanjutnya menjadi landasan dalam analisis kelayakan finansial yang dilakukan.

Data kuantitatif adalah data yang disajikan berupa angka (Sugiyono, 2013). Metode kuantitatif digunakan untuk

## KARYA ILMIAH MAHASISWA [AGRIBISNIS]

menganalisis biaya produksi, penerimaan, keuntungan, nilai, B/C dan BEP pada suatu usahatani (Sutarni, Fitriani, & Unteawati, 2016). Metode yang digunakan yaitu:

a. *Net Present Value* (NPV)

*Net Present Value* (NPV) adalah perhitungan yang digunakan untuk mengukur suatu proyek *feasible* atau tidak (Ibrahim, 2009). Formula untuk *net present value* adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

B<sub>t</sub> : Manfaat pada tahun t

C<sub>t</sub> : Biaya pada tahun t

I : *Discount rate*

NPV > 0 : Layak

NPV = 0 : Sulit dilakukan

NPV < 0 : Tidak Layak

b. *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C)

*Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C) adalah nilai perbandingan antara *net benefit* yang telah di *discount* positif (+) dan negatif (-), dengan formula sebagai berikut :

$$C = \frac{\sum_{i=1}^n NB_{i(positif)}}{\sum_{i=1}^n NB_{i(negatif)}}$$

Keterangan:

B<sub>t</sub>: Manfaat pada tahun t

C<sub>t</sub>: Biaya pada tahun t

I : Suku Bunga

t: Tahun 0,1,2 dst

c. *Internal rate of return* (IRR)

*Internal rate of return* (IRR) digunakan untuk mengukur kelayakan suatu usaha berdasarkan tingkat suku bunga. Formula yang digunakan untuk menghitung

*Internal rate of return* (IRR) sebagai berikut :

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

Keterangan:

i<sub>1</sub> : *Discount rate* positif

i<sub>2</sub> : *Discount rate* negatif

NPV<sub>1</sub> : Nilai NPV positif

NPV<sub>2</sub> : Nilai NPV Negatif

IRR > *discount rate* = layak

IRR < *discount rate* = tidak layak

d. *Break Even Point* (BEP)

*Break Even Point* adalah titik pulang pokok. Formula yang digunakan untuk menghitung BEP sebagai berikut:

$$BEP = T_p - 1 + \left( \frac{\sum_{i=1}^n TC_i}{\sum_{i=1}^n B_{iep}} - 1 \right) / B_p$$

Keterangan :

BEP :: *Break even point*

T<sub>p</sub> 1 : Tahun sebelum BEP

T<sub>C<sub>i</sub></sub> : *Total cost* yang telah di *discount*

B<sub>iep</sub> : *Benefit* yang telah di *discount*

B<sub>p</sub> : Jumlah *benefit* pada BEP berada

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Biaya pembangunan *green house* baru

Biaya pembangunan *green house* baru yang diperlukan yaitu sebesar Rp 100.957.000 biaya tersebut dikeluarkan pada tahun pertama karena pada tahun pertama perusahaan belum melakukan kegiatan produksi.

### Analisis kriteria kelayakan investasi

Analisis kriteria kelayakan investasi yang digunakan dalam analisis

## KARYA ILMIAH MAHASISWA [AGRIBISNIS]

usaha sayuran hidroponik Jaya Anggara Farm adalah *Net Present Value* (NPV), *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Break Event Point* (BEP).

**a. Net Present Value (NPV)**

Analisis kelayakan investasi pembangunan *green house* baru pada Jaya Anggara Farm menggunakan diskon faktor sebesar 7%/tahun. Nilai diskon faktor tersebut berdasarkan tingkat suku bunga bank BNI pada pinjaman KUR (Kredit Usaha Rakyat) makro pada tahun 2018. Hasil perhitungan nilai NPV dengan diskon faktor 7%/tahun adalah sebesar Rp 14.379.261 hasil yang diperoleh bernilai positif. Hal ini menunjukkan bahwa NPV lebih dari 0, usaha sayuran hidroponik di Jaya Anggara Farm mampu untuk mengembalikan dana pinjaman yang dikeluarkan dengan suku bunga sebesar 7% artinya usaha ini layak untuk dijalankan.

**b. Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)**

Hasil Nilai NET B/C diperoleh berdasarkan perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Net B/C} &= \frac{\sum PV+}{\sum PV-} \\ &= \frac{\text{Rp } 115.336.261}{\text{Rp } 100.957.000} \\ &= 1,14 \end{aligned}$$

Hasil Perhitungan yaitu sebesar 1,14 artinya usaha sayuran hidroponik di Jaya Anggara Farm layak untuk dijalankan karena nilai NET B/C lebih besar dari satu,

yang artinya ketika usaha tersebut mengeluarkan biaya Rp 1 maka akan memperoleh keuntungan sebesar Rp 0,14.

**c. Internal Rate of Return (IRR)**

Nilai IRR yang digunakan yaitu tingkat suku bunga. *Discount* faktor yang digunakan adalah sebesar 7%. Nilai 13% diperoleh dari metode *trial and error*. Nilai *Internal Rate of Return* (IRR) yang diperoleh berdasarkan perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{IRR} &= i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} (i_2 + i_1) \\ &= 0,07 + \frac{\text{Rp } 14.379.261}{\text{Rp } 14.379.261 - (-\text{Rp } 2.356.845)} (0,13 + 0,07) \\ &= 0,07 + (0,8592)(0,2) \\ &= 0,07 + 0,1718352 \\ &= 24,18\% \end{aligned}$$

Hasil perhitungan IRR sebesar 24.18% nilai tersebut lebih besar dari tingkat suku bunga yaitu sebesar 7% yang berarti usaha sayuran hidroponik di Jaya Anggara Farm mampu mengembalikan semua modal yang dikeluarkan sebesar tingkat suku bunga yang berlaku maka, sayuran hidroponik di Jaya Anggara Farm layak untuk dibudidayakan.

**d. Break Event Point (BEP)**

Hasil perhitungan *Break Event Point* (BEP) yang diperoleh berdasarkan perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{BEP} &= T_p - 1 + \left( \frac{\sum_{i=1}^n TC_i}{\sum_{i=1}^n B_{iep} - 1} \right) / B_p \\ &= 6 - 1 + \frac{(\text{Rp } 382.196.838 - \text{Rp } 341.136.426)}{\text{Rp } 55.439.673} \\ &= 5 + \frac{\text{Rp } 41.060.412}{\text{Rp } 55.439.673} \end{aligned}$$

## KARYA ILMIAH MAHASISWA [AGRIBISNIS]

$$= 5 + 0,741$$

$$= 5,741$$

Hasil perhitungan BEP adalah 5,741 artinya jangka waktu dalam pengembalian total biaya selama 5 tahun, 8 bulan, 26 hari, usaha Jaya Anggara Farm berjalan.

### Kesimpulan

Biaya investasi yang dibutuhkan untuk pembangunan *green house* baru oleh Jaya Anggara Farm yaitu sebesar Rp 100.957.000. Hasil perhitungan kriteria kelayakan investasi yang meliputi nilai *net present value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), Net B/C, menunjukkan bahwa usaha tersebut layak untuk dijalankan, dan Nilai *break event point* menunjukkan bahwa waktu perusahaan mengalami titik impas yaitu selama 5,9 tahun. Berdasarkan perhitungan kriteria kelayakan investasi usaha sayuran hidroponik di Jaya Anggara Farm layak untuk dijalankan.

### Referensi

- Hartus, T. (2008). Berkebun Hidroponik Secara Murah. Jakarta: Penebar Swadaya Grup.
- Ibrahim, Y. (2009). Studi Kelayakan Bisnis. Jakarta: Penebar Swadaya Grup.
- Irawati, L., Unteawati, B., & Yolandika, C. (2018). Proses Pengambilan Keputusan Pembelian Sayuran Hidroponik Di Kota Bandar Lampung, 2(1), 17–24.

Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Pendidikan (pendekatan kuantitatif dan R&d). Bandung: Alfabet.

Sutarni, Fitriani, & Unteawati, B. (2016). Analisis Rugi Laba Jangka Pendek Usaha Agribisnis Perikanan Air Tawar Kolam Khusus Ikan Patin di Kabupaten Lampung Tengah Analysis of Short-Term Income Freshwater Fishery Agribusiness Specialty Swimming Catfish in Central Lampung, (September), 315–326.

Sutarni, Fitriani, & Unteawati, B. (2016). Analisis Rugi Laba Jangka Pendek Usaha Agribisnis Perikanan Air Tawar Kolam Khusus Ikan Patin di Kabupaten Lampung Tengah Analysis of Short-Term Income Freshwater Fishery Agribusiness Specialty Swimming Catfish in Central Lampung, (September), 315–326.