



## AGROINDUSTRIAL TECHNOLOGY JOURNAL

Available online at: ejurnal.unida.gontor.ac.id

### ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL USAHA PERKEBUNAN TANAMAN JAHE MERAH (*Zingiber officinale var. Rubrum*)

*Financial Feasibility Analysis of Red Ginger (*Zingiber officinale var. Rubrum*) Plantation*

Titisari Juwitaningtyas<sup>1\*)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Teknologi Pangan  
Fakultas Teknologi Industri, Universitas Ahmad Dahlan  
Jalan Prof. Soepomo SH, Janturan, Umbulharjo, Yogyakarta, Indonesia 55164

<sup>\*)</sup>Email korespondensi: titisari.juwitaningtyas@tp.uad.ac.id

---

#### ARTICLE INFO :

Received in 10 Februari 2018, Revised in 17 Maret 2018, Accepted 12 April 2018

---

#### ABSTRAK

Jahe merah merupakan salah satu tanaman dalam suku temu-temuan yang mempunyai kandungan fenolik yang tinggi. Kandungan senyawa bioaktif tersebut membuat komoditas ini banyak diminati pasar dalam negeri maupun luar negeri. Industri biofarmaka dan industri pangan yang paling banyak memanfaatkan tanaman ini. Penelitian ini dilakukan guna menganalisis kelayakan finansial usaha perkebunan tanaman jahe ini. Untuk mengukur seberapa layak usaha ini dijalankan, penelitian ini menggunakan 3 indikator utama yaitu BEP (Unit dan Biaya), NPV, dan R/C Ratio. Dengan menggunakan beberapa asumsi tertentu, maka perhitungan dari ketiga indikator tersebut dapat diperoleh. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa BEP terjadi pada 32 ton produk yang terjual dengan nilai biaya sebesar Rp 10.055.066.667. Sedangkan nilai NPV yang diraih yaitu Rp 1.797.085.228, dengan R/C ratio sebesar 1,3. Berdasarkan persyaratan dalam pengukuran analisis kelayakan finansial, maka ketiga indikator tersebut menunjukkan nilai yang layak pada usaha ini.

**Kata kunci :** analisis kelayakan, BEP, Jahe merah, NPV, Rasio R/C

#### ABSTRACT

Red Ginger is one of the plants in the tribe findings that have a high phenolic content. The content of bioactive compounds make this commodity a lot of demand in the domestic market and abroad. The biopharmaceutical industry and the food industry most utilize this plant. This research was conducted to analyze the financial feasibility of this ginger plantation plantation business. To measure how feasible the business is run, this research uses 3 main indicators namely BEP (Unit and Cost), NPV, and R / C Ratio. By using certain assumptions, the calculation of these three indicators can be obtained. The results of this study indicate BEP material occurs in 32 tons of products sold with a cost value of Rp 10,055,066,667. While the value of NPV achieved is Rp 1.797.085.228, with R / C ratio of 1.3. Based on the requirements in the measurement of the financial feasibility analysis, the three indicators indicate the proper value of this business.

**Keywords :** BEP, feasibility analysis, NPV, red ginger, R/C Ratio

---

## PENDAHULUAN

Jahe merah merupakan salah satu jenis jahe yang dikembangkan di Indonesia. Jahe merah termasuk dalam suku temu-temuan (*Zingiberaceae*), satu keluarga dengan temu-temuan lainnya seperti temu lawak, temu hitam, kunyit, dan kencur. Tinggi tanaman ini antara 30-100 cm dengan daun yang sempit dan rimpangnya berwarna merah (Widiyanti, 2009). Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengidentifikasi kandungan dalam tanaman ini. Jahe merah mengandung pati sebanyak 52,9%, minyak atsiri sebanyak 3,9%, dan ekstrak terlarut dalam alkohol sebanyak 9,93% (Hernani dan Hayani, 2001). Selain itu, jahe merah mengandung senyawa bioaktif berupa gingenol, shogaol, gingeron, dan 4-diarilheptanoid yang mempunyai nilai aktivitas lebih tinggi dibanding vitamin E (Ravindran, 2005). Dengan banyaknya zat aktif yang terkandung di dalamnya, jahe merah menjadi primadona di berbagai produk biofarmaka maupun produk-produk makanan dan minuman fungsional.

Beda dengan 2 jenis spesies jahe yang lain (jahe gajah dan jahe emprit), jahe merah masih memiliki kekurangan produksi untuk mencukupi kebutuhan ekspor. Dalam 1 pekan, permintaan jahe merah mencapai 4 ton (Astajo, 2016). Sedangkan jahe merah di Indonesia saat ini hanya dapat memenuhi kebutuhan industri biofarmaka dalam negeri. Rendahnya produktivitas petani Indonesia dalam menanam jahe merah perlu dikaji lebih dalam. Salah satunya dengan cara menilik kelayakan finansialnya. Analisis kelayakan finansial berguna untuk memperkirakan bahwa usaha perkebunan jahe merah ini layak untuk dilakukan atau tidak secara

finansial. Maka dari itu, penelitian ini dilakukan guna menghitung analisis kelayakan finansial pada komoditas jahe merah agar dapat menjadi referensi petani untuk membuka peluang usaha baru. Analisis kelayakan finansial yang digunakan adalah BEP, NPV, dan R/C ratio.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode telaah pustaka, yaitu dengan mencari informasi terkait menggunakan data sekunder. Beberapa analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis penentuan harga produk, analisis *Break Even Point* (BEP), analisis *Net Present Value* (NPV), dan analisis *R/C ratio*. Perhitungan analisis kelayakan finansial usaha perkebunan jahe ini, menggunakan beberapa asumsi berikut yang membatasi validitas perhitungan :

- a. Berat 1 rimpang jahe merah kurang lebih 30 gram
- b. Penggunaan pupuk per hektar = pupuk kandang sebanyak 20 ton, pupuk KCl 200 Kg, pupuk SP-36 300 Kg, dan pupuk urea 400 Kg.
- c. Target produksi : 50 ton/ tahun
- d. Frekuensi produksi per tahun = 1 kali
- e. Tidak terjadi kerugian yang cukup besar
- f. Suku bunga bank 12%

Untuk menghitung beberapa analisis di atas, maka digunakan rumus sebagai berikut :

1.  $BEP \text{ (unit)} = \frac{\text{Biaya tetap}}{\text{Harga per unit} - \text{Biaya variable per unit}}$
2.  $BEP \text{ (dalam rupiah)} = \frac{\text{Biaya tetap}}{\text{Laba per unit} : \text{harga per unit}}$

3.  $NPV = \text{Nilai kas pada tahun}^n - \text{investasi}$
4.  $PBP = \frac{\text{Total investasi}}{\text{Pendapatan bersih+depresiasi}} \times 1 \text{ tahun}$
5.  $IRR = i_1 \frac{NPV_1}{(NPV_1 - NPV_2)} (i_1 - i_2)$
6.  $R/C Ratio = \frac{\text{Revenue total}}{\text{Biaya total}}$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam melakukan perhitungan analisis kelayakan finansial jahe merah ini, beberapa komponen biaya dimasukkan. Komponen biaya dimasukkan dalam kategori biaya investasi, biaya variabel, dan biaya tetap. Komponen biaya yang termasuk di dalam biaya investasi yaitu gerobak, pompa semprot, sepatu bot, selang irigasi, alat jahit karung, peralatan kebun (cangkul dan sabit), sarung tangan karet, dan pompa air. Komponen biaya yang termasuk dalam biaya varibel yaitu biaya tenaga kerja, sarana produksi, penanganan benih, pengemasan, dan biaya angkut. Serta komponen biaya yang termasuk di dalam biaya tetap yaitu upah mandor, sewa lahan, sewa gudang, gaji mandor, air, listrik, dan pajak.

### Penentuan Harga

Perincian terhadap biaya yang terlibat digunakan sebagai masukan dalam perhitungan. Perhitungan yang pertama dilakukan adalah menghitung biaya yang dibutuhkan untuk memproduksi 1 unit produk, yaitu dengan cara membagi antara jumlah biaya keseluruhan dengan jumlah produksi per tahun. Dari perhitungan tersebut didapatkan biaya untuk

memproduksi 1 ton jahe merah yaitu Rp 66.370.880. Maka, harga jual 1 ton jahe merah setelah ditambahkan 30% keuntungan adalah senilai Rp 86.282.144.

### Penentuan BEP

BEP atau *break even point* merupakan kondisi yang seimbang antara jumlah biaya produksi dan pendapatan. Kondisi ini disebut juga dengan titik impas. BEP dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu BEP menurut jumlah dan BEP menurut biaya. Dari perhitungan yang telah dilakukan dengan rumus pada bagian metode di atas, maka didapatkan hasil bahwa usaha jahe merah ini akan mengalami BEP pada jumlah 32 ton dan Rp 10.055.066.667.

### Perhitungan Aliran Kas

Cash-flow atau aliran kas adalah tabel yang menunjukkan kondisi keuangan pada sebuah usaha dengan memasukkan nilai tingkat suku bunga dan pajak. Pada penelitian ini, tingkat suku bunga bank diekspresikan dengan MARR (*Minimum Attractive Rate of Return*) yaitu dengan nilai 12%. Pajak usaha yang dimasukkan sebesar 10%, berdasarkan Pasal 17 ayat 1 Undang-undang BUT.

Pada tahun ke-2, usaha sudah menunjukkan tren yang positif. Maka perusahaan sudah mengalami keuntungan dan layak secara finansial.

Pada tahun ke-2, usaha sudah menunjukkan tren yang positif. Maka perusahaan sudah mengalami keuntungan dan layak secara finansial.

Tabel 1. Aliran Kas

| Year | Pendapatan       | Pengeluaran      | CF before tax    | Tax (10%)     | CF after tax     | PBP              |
|------|------------------|------------------|------------------|---------------|------------------|------------------|
| 0    | Rp 0             | Rp 282.744.000   | Rp (282.744.000) |               | Rp (282.744.000) | Rp (282.744.000) |
| 1    | Rp 4.314.107.200 | Rp 3.318.544.000 | Rp 995.563.200   | Rp 99.556.320 | Rp 896.006.880   | Rp 613.262.880   |
| 2    | Rp 4.314.107.200 | Rp 3.318.544.000 | Rp 995.563.200   | Rp 99.556.320 | Rp 896.006.880   | Rp 1.509.269.760 |
| 3    | Rp 4.314.107.200 | Rp 3.318.544.000 | Rp 995.563.200   | Rp 99.556.320 | Rp 896.006.880   | Rp 2.405.276.640 |
| 4    | Rp 4.314.107.200 | Rp 3.318.544.000 | Rp 995.563.200   | Rp 99.556.320 | Rp 896.006.880   | Rp 3.301.283.520 |
| 5    | Rp 4.314.107.200 | Rp 3.318.544.000 | Rp 995.563.200   | Rp 99.556.320 | Rp 896.006.880   | Rp 4.197.290.400 |
| 6    | Rp 4.314.107.200 | Rp 3.318.544.000 | Rp 995.563.200   | Rp 99.556.320 | Rp 896.006.880   | Rp 5.093.297.280 |
| 7    | Rp 4.314.107.200 | Rp 3.318.544.000 | Rp 995.563.200   | Rp 99.556.320 | Rp 896.006.880   | Rp 5.989.304.160 |
| 8    | Rp 4.314.107.200 | Rp 3.318.544.000 | Rp 995.563.200   | Rp 99.556.320 | Rp 896.006.880   | Rp 6.885.311.040 |
| 9    | Rp 4.314.107.200 | Rp 3.318.544.000 | Rp 995.563.200   | Rp 99.556.320 | Rp 896.006.880   | Rp 7.781.317.920 |
| 10   | Rp 4.314.107.200 | Rp 3.318.544.000 | Rp 995.563.200   | Rp 99.556.320 | Rp 896.006.880   | Rp 8.677.324.800 |

### Net Present Value

NPV atau *Net Present Value* adalah perbandingan dari nilai uang yang sekarang yang terskpresikan pada aliran kas dengan nilai uang sekarang yang ada pada pengeluaran investasi. Metode NPV dan IRR adalah metode terbaik untuk memberikan gambaran tentang profitabilitas investasi, karena metode ini harus mempertimbangkan nilai waktu uang (Rangkuti, 2012 dalam Juwitaningtyas, 2015).

Menurut Sujianto dan Wahyudi (2015), NPV merupakan tingkat profitabilitas investasi. Jika NPV sama dengan nol, maka tidak ada bedanya

menerima atau menolak investasi. Suatu usaha akan dinyatakan layak jika nilai

NPV positif atau  $> 0$ . Nilai positif tersebut berarti bahwa usaha tersebut akan menghasilkan keuntungan di masa yang akan datang. Untuk menghitung nilai NPV pada penelitian ini, digunakan rumus NPV = Invest + F (P/F, 7%, 1) + F (P/F, 7%, 2). Dari perhitungan tersebut didapatkan nilai NPV Rp 1.797.085.228. Nilai tersebut menunjukkan nilai positif sehingga usaha layak secara finansial.

### R/C Ratio

R/C ratio merupakan angka perbandingan yang mengekspresikan perbandingan

pendapatan dan biaya. Jika nilainya positif, maka menunjukkan nilai usaha yang layak. Pada perhitungan didapatkan nilai R/C Ratio sebesar 1,3. Nilai positif tersebut menunjukkan bahwa analisis kelayakan finansial usaha jahe merah tersebut positif.

## KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan perhitungan analisis kelayakan finansial, maka perencanaan usaha perkebunan tanaman jahe merah ini dianggap layak dengan nilai indikator finansial sebagai berikut :

1. BEP Unit = 32 ton
2. BEP Rupiah = Rp 10.055.066.667
3. NPV = Rp 1.797.085.228
4. R/C Ratio = 1,3

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk membandingkan analisis kelayakan finansial di antara 3 spesies jahe yaitu jahe merah, jahe gajah, dan jahe emprit. Perbandingan tersebut dapat menjadi masukan untuk pelaku usaha khususnya petani dalam merencanakan usaha yang lebih mendapatangkan keuntungan (*profitable*).

## REFERENSI

Hernani dan E. Hayani. 2001. Identification of Chemical Components on Red Ginger (*Zingiber officinale var. Rubrum*) by GC-MS. Proc. International Seminar on Antural Products Chemistry and Utilization of Natural Resources. UI-Unesco, Jakarta : 501-505.

Juwitaningtyas, Titisari. 2015. Financial Feasibility Analysis for Moss Greening Material Panel in Yogyakarta. Agriculture and

Agricultural Science Procedia. Vol. 3 Pages 159-162.

Ravindran, P.N., Babu, K.N. 2005. Ginger The Genus *Zingiber*. CRC Press. New York.

Sujianto dan A. Wahyudi. 2015. Analisis Kelayakan dan Finansial Dalam Penyediaan Benih Bermutu

Jahe Merah (*Zingiber officinale var. Rubrum*). Bul. Littro, Vol. 26, Nomor 1, Mei 2015.

Widiyanti, Ratna. 2009. Analisis Kandungan Jahe. Fakultas Kedokteran. Universitas Indonesia.

*Manual*, Retrieved from website : <https://www.k4health.org/>, 2017, October 10.