

**AGROINDUSTRI PENYULINGAN MINYAK DAUN CENGKEH (Studi Kasus di Desa Cangkring Kecamatan Ngadirojo Kabupaten Pacitan)**

**Adi Budiwan**

Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Putra Surabaya

Abstract

<p>Corresponding Author: E-mail: adibudiwan9@gmail.com</p>	<p><i>Clove leaf oil can be produced in Indonesia because the raw material of clove leaves is available abundantly in our country, with the aim of sufficient clove leaf oil for both domestic and export. To produce clove leaf oil products, the company still uses simple equipment with manual power, but has been able to produce clove leaf oil with quality and quantity in accordance with existing quality standards. This study aims to 1 Know the aspects of production technology used in clove leaf oil distillation. 2 Knowing the production process of clove leaf oil distillation. 3 Analyze the clove leaf oil distillation agroindustry economically. The analysis used in this study is the Cost of Process Cost Method, BEP Analysis, Profit or Profit Concept, Efficiency Concept Effort. Production facilities used in the form of raw materials, auxiliary materials, packaging, machinery and equipment, as well as energy. Clove leaf oil can be extracted by steam distillation because clove leaf oil is one of the oils that is not damaged by heat. Steam distillation can be distinguished into two: direct distillation and indirect distillation. Received revenue of Rp. 999.000, - with sales amount 300 kg of clove leaf oil and with price 1 kg of clove leaf oil Rp. 30.000, - so the profit earned is Rp. 999.000, - with the cost of Rp. 8.001.000,-.</i></p> <hr/> <p><i>Keywords: Essential oil, Clove Leaf, Refinery, Agroindustry</i></p>
--	---

**PENDAHULUAN**

**A. Latar Belakang**

Minyak daun cengkeh dapat diproduksi di wilayah Indonesia mengingat bahan baku yakni daun cengkeh tersedia melimpah di Tanah Air kita, dengan tujuan mencukupi minyak daun cengkeh baik untuk kebutuhan dalam negeri maupun ekspor. Bahan baku utama dalam memproduksi minyak daun cengkeh adalah daun cengkeh sisa yang sudah tidak terpakai, dikatakan sebagai daun sisa karena rontokkan dari pohon cengkeh yang kurang menguntungkan bagi struktur tanah pertanian, karena sifat daun cengkeh yang sulit membusuk. Dengan teknologi dan proses tertentu mampu dihasilkan minyak daun cengkeh

dan pupuk organik yang dimanfaatkan untuk memperbaiki tekstur tanah pertanian.

Untuk menghasilkan produk minyak daun cengkeh, perusahaan tersebut masih menggunakan peralatan yang sederhana dengan tenaga manual, namun telah mampu menghasilkan minyak daun cengkeh dengan kualitas dan kuantitas yang sesuai dengan standar mutu yang ada.

## **B. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui aspek teknologi produksi yang digunakan dalam penyulingan minyak daun cengkeh.
2. Mengetahui proses produksi penyulingan minyak daun cengkeh.
3. Menganalisis agroindustri penyulingan minyak daun cengkeh secara ekonomi.

## **METODE PENELITIAN**

### **A. Analisis Data**

Analisa yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Harga Pokok Proses, karena dengan metode ini seorang pengusaha dapat mengumpulkan informasi biaya produksi. Sesungguhnya di keluarkan untuk periode tertentu guna menghasilkan informasi keuntungan L (laba) atau rugi tiap periode. Laba atau rugi tiap periode dapat dihitung sebagai berikut :

1. Penjualan = Jumlah hasil produksi x harga per satuan
2. Biaya per unit =  $\frac{\text{Jumlah total biaya produksi}}{\text{Jumlah hasil produksi}}$
3. Total biaya produksi = Biaya bahan baku + Biaya tenaga kerja + Biaya over head
4. Persediaan produk jadi awal = Biaya per unit x Jumlah rata-rata hasil produksi jadi awal
5. Persediaan produk jadi akhir = Biaya per unit x Jumlah rata-rata hasil produksi jadi akhir
6. Harga pokok produksi = Total biaya produksi
7. Harga pokok penjualan = Harga pokok produksi + persediaan produk jadi awal sampai persediaan produk jadi akhir
8. Laba atau rugi kotor = Penjualan – Harga pokok penjualan
9. Laba atau rugi = Laba kotor – Biaya pemasaran

### Konsep BEP (Break Event Point)

Rumus perhitungan BEP untuk unit dan rupiah adalah sebagai berikut :

$$\text{BEP untuk unit : BEP (Q) = } \frac{\text{Total biaya}}{\text{Harga jual}}$$

$$\text{BEP untuk rupiah : BEP (Rp) = } \frac{\text{Total biaya}}{\text{Jumlah unit}}$$

### Konsep Keuntungan atau Profit

Keuntungan dapat melalui pengurangan antara penerimaan yang diperoleh suatu agroindustri dengan total biaya yang telah dikeluarkan dalam satu kali proses produksi yang dihitung menggunakan rumus :

$$\pi = \text{TR} - \text{TC} \text{ dimana : TR} = P \times Q$$

$$\text{TC} = \text{TFC} + \text{TVC}$$

Keterangan :

- $\pi$  : Keuntungan yang didapat
- TR : Total penerimaan yang didapat
- TC : Total biaya yang dikeluarkan
- P : Harga
- Q : Jumlah produksi
- TFC : Total biaya tetap
- TVC : Total biaya variabel

### Konsep Efisiensi Usaha

Ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{RC ratio : } \frac{\text{TR}}{\text{TC}}$$

TR : Total Penerimaan

TC : Total Biaya yang dikeluarkan

- Jika  $R/C > 1$  maka dikatakan efisien, layak dikembangkan dengan keuntungan yang besar.
- Jika  $R/C = 1$  maka dikatakan sebagai titik impas, layak dikembangkan tetapi dengan keuntungan yang sedikit.
- Jika  $R/C < 1$  maka dikatakan tidak efisien, tidak layak dikembangkan karena rugi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Aspek Teknologi Produksi

#### 1. Sarana Penunjang Proses Produksi

Pada perusahaan minyak daun cengkeh tersedia sarana sebagai berikut:

##### a. Bahan Baku

Bahan baku pada perusahaan minyak daun cengkeh di Desa Cangkring ini mendapatkan bahan baku dari dua kecamatan di samping kecamatan Ngadirojo sendiri yaitu, kecamatan Sudimoro dan kecamatan Tulakan. Harga bahan baku berupa daun cengkeh rata-rata Rp. 300,00 /kg. Bahan baku sebanyak 6000 kg dapat diproses selama 24 jam pada perusahaan ini.

##### b. Bahan Pembantu

Pada produksi minyak daun cengkeh diperlukan bahan pembantu berupa air dan kayu bakar. Air berfungsi sebagai media pendingin pada proses kondensasi yang sesuai dengan sifat air yang bersuhu rendah, mampu mengubah (mengkondensasikan) uap menjadi air dan minyak yang dikehendaki. Disamping sebagai pendingin, pada proses distilasi air juga berfungsi sebagai penghasil uap. Kebersihan air yang akan diuapkan harus selalu dijaga. Dengan demikian air tidak akan mengandung zat-zat yang dapat merusak minyak. Bila dipandang perlu, air ini harus disaring dahulu dengan cara mengendapkan kotoran dan menyaring dengan ijuk.

#### 2. Peralatan Produksi

Penyusunan peralatan pabrik merupakan fase yang termasuk dalam desain dari suatu sistem produksi. Tujuan dari penyusunan peralatan pabrik adalah untuk mengembangkan sistem produksi sehingga dapat mencapai kebutuhan kapasitas dan kualitas dengan rencana yang paling efisien.

Penyusunan peralatan pada perusahaan minyak daun cengkeh disesuaikan dengan tahapan proses yang dilakukan. Dalam proses ini, semua peralatan dalam satu unit distilasi meliputi ketel, tungku, kondensor, pemisah berada pada satu area sehingga didapati tiga area produksi yang memuat tiga unit alat distilasi yang dioperasikan secara bersamaan.

### **3. Sanitasi dan Limbah**

Kegiatan sanitasi yang dilakukan di perusahaan minyak daun cengkeh meliputi : sanitasi air untuk penyulingan, sanitasi lingkungan, sanitasi pekerja serta yang tidak kalah pentingnya sanitasi peralatan.

Walaupun alat penyulingan hanya digunakan untuk menyuling macam bahan baku, pembersihan pada alat penyulingan harus selalu dilakukan, agar alat tidak cepat rusak. Pembersihan alat pada perusahaan minyak daun cengkeh dilakukan kira-kira 2 kali dalam satu bulan untuk menjaga mutu hasil olah dan keawetan alat. Cara pembersihan alat penyulingan adalah dengan menyuling air bersih (menguapkan air dan mengosongkan tempat pemuatan bahan baku selama beberapa jam. Dengan cara ini sisa-sisa minyak yang menempel pada tempat bahan dan pipa pendingin akan terbawa oleh uap air sulingan. Jika air sulingan telah benar-benar jernih, pembersih dapat dihentikan.

Limbah yang dihasilkan pada perusahaan minyak daun cengkeh sebetulnya merupakan limbah yang mempunyai nilai ekonomis kesemuanya, namun karena keterbatasan sumber daya yang ada maka ada sebagian limbah yang belum dimanfaatkan. Limbah yang belum dimanfaatkan tersebut adalah air suling. Pada air suling masih terdapat minyak terlarut dengan bukti warna air suling yang masih keruh. sebetulnya air suling tidak boleh dibuang, melainkan harus diproses lebih lanjut untuk mendapatkan minyak yang terlarut

Limbah lain yang dihasilkan dalam proses penyulingan daun cengkeh adalah ampas hasil penyulingan. Ampas hasil penyulingan yang berupa daun cengkeh setengah basah lama kelamaan bertambah banyak dan akan menimbulkan masalah. Salah satu cara ekonomis untuk menanggulangi masalah ini adalah dengan mempergunakan sebagai bahan bakar, setelah dikeringkan dengan mempergunakan didekat ketel suling atau dekat ketel uap. Ampas ini menghasilkan kalor bakar yang dengan sedikit dibantu sumber kalor dari kayu, mampu untuk memberikan panas pada proses penyulingan berikutnya. Selain mencegah penimbunan ampas sisa distilasi, abu yang dihasilkan dari tungku pemanas dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik yang lebih baik jika dibandingkan dengan bila dimanfaatkan sebagai pupuk organik dalam bentuk ampas, mengingat ampas daun cengkeh yang kurang mudah membusuk.

Pada penyulingan minyak daun cengkeh di Desa Cangkring, abu dari tungku biasa dibeli oleh petani sebagai pupuk. Jadi proses penyulingan minyak

daun cengkeh ini hampir tidak dihasilkan limbah yang berarti atau merusak lingkungan.

## B. Proses Produksi

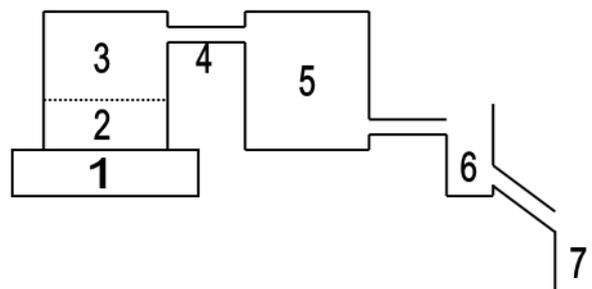
### 1. Proses Pengolahan Minyak Daun Cengkeh

Minyak daun cengkeh dapat diambil dengan cara penyulingan menggunakan uap karena minyak daun cengkeh termasuk salah satu minyak yang tidak rusak oleh panas. Penyulingan menggunakan uap dapat dibedakan menjadi dua yaitu penyulingan langsung dan penyulingan tidak langsung.

Penyulingan langsung yakni penyulingan yang menggunakan metode bahan tumbuhan yang akan diambil minyaknya dimasak dalam air dan minyak berlangsung bersamaan. Penyulingan demikian, penguapan air dan minyak berjalan bersamaan. Penyulingan tak langsung merupakan proses pengembalian minyak atsiri yang lebih bagus dibanding cara penyulingan langsung. Pada penyulingan ini prinsipnya memisahkan penguapan air dengan penguapan minyak bahan baku yang diolah.

Destilasi sederhana umumnya berkaitan dengan pemisahan suatu campuran yang tersiri dari dua atau lebih cairan melalui pemanasan. Pemanasan yang dimaksudkan untuk penguapan komponen-komponen yang lebih mudah menguap dan kemudian uap yang diperoleh dikondensasikan kembali menjadi cair dan kemudian ditampung dalam suatu bejana penerima.

Minyak daun cengkeh yang dihasilkan pada perusahaan minyak daun cengkeh diproses melalui aliran proses yang dimulai dari penyediaan bahan baku, sorting, pemanasan, kondensasi, pemisahan dan pengemasan. Dalam produksinya proses yang digunakan adalah penyulingan tak langsung atau destilasi tak langsung yang proses umumnya seperti berikut :



**Gambar 4. Skema Proses Penyulingan Tak Langsung**

Keterangan :

- |                     |              |                      |
|---------------------|--------------|----------------------|
| 1. Tungku pemanas   | 2. Ruang air | 3. Tabung bahan baku |
| 4. Pipa uap         | 5. Kondensor | 6. Tabung pemisah 1  |
| 7. Tabung pemisah 2 |              |                      |

## **2. Penyediaan Bahan Baku**

Untuk memenuhi bahan baku yang harus diproses yang jumlahnya relative besar perusahaan minyak daun cengkeh mengambilnya dari tiga kecamatan dalam satu kawedanan yaitu kecamatan Ngadirojo, Tulakan, serta Sudimoro. Daun telah diorganisir pedagang pengumpul selanjutnya akan diangkat ke gudang bahan baku.

## **3. Sortasi**

Sortasi bahan minyak daun cengkeh yang dilakukan digudang sortasi. Bahan yang harus dipisahkan dari daun cengkeh adalah mungkin terikutnya dedaunan lain, ranting, kerikil serta penting pula dipisahkan dari daun yang telah busuk yang tak layak untuk diproses. Setelah bahan melalui tahapan sortas, bahan bersih siap dilanjutkan untuk proses selanjutnya untuk proses selanjutnya yaitu masuk dalam ketel penyulingan.

## **4. Pemanasan**

Pada perusahaan minyak daun cengkeh di Desa Cangkring untuk proses kesehariannya digunakan tiga buah tungku serta tiga buah ketel suling. Pada awal pemanasan digunakan bahan bakar kayu dan apabila api telah menyala bahan bakar dilanjutkan dengan daun cengkeh sisa dari proses yang telah lalu. Ketel yang digunakan berdiameter 184 cm, sehingga mampu memuat 1000 kg bahan baku untuk sekali proses.

## **5. Kondensasi**

Pedoman yang harus ditaati dalam membuat kondensator ialah pipa tidak kebocoran air pendingin bersuhu rendah. Dengan demikian air sulingan serta minyak yang keluar benar-benar berbentuk cairan.

Air pendingin dalam tangki kondensor tidak perlu didinginkan, baik dibagian bawah maupun dibagian atasnya. Sebaliknya jika pendingin uap secara berlebihan dan cepat, akan mengakibatkan distilasi menetes dari kondensor secara tidak teratur atau secara mendadak. Oleh karena itu tangki kondensor hanya terisi oleh sejumlah air dingin yang diperlukan untuk kondensasi campuran uap dan untuk mendinginkan kondensor.

System kondensasi untuk penyulingan minyak daun cengkeh menggunakan pipa-pipa yang terbuat aluminium yang melingkar pada tabung kondensor. Pipa yang digunakan sepanjang 60 meter dengan ukuran 1,5 dim. Hal ini ditunjang dengan adanya aliran sungai di lokasi penyulingan minyak daun cengkeh.

Penyulingan dianggap selesai apabila hasil sulingan yang ditampung tidak lagi mengandung minyak. Waktu yang digunakan untuk menyuling, sangat tergantung pada jenis tumbuhan yang disuling. Terdapat tumbuhan yang cepat melepas minyak, terdapat pula yang lambat. Untuk penyulingan minyak daun cengkeh diperlukan waktu delapan jam.

## **6. Pemisah**

Alat yang mempunyai fungsi memisahkan minyak dari air suling, salah satunya yang dapat dipakai adalah alat penampung kondensat. Jumlah volume air suling tersebut terpisah secara otomatis.

Tabung penampung kondensat pada umumnya terbuat dari tembaga berlapis timah, atau bahan lain yang tidak beraksi dengan minyak yang dihasilkan. Tabung karet atau pemisah dari karet tidak bisa digunakan karena akan menghasilkan minyak atsiri dengan bau yang tidak disenangi. Bahan penampung untuk minyak daun cengkeh terbuat dari bahan aluminium.

Tabung penampung kondensat pada penyulingan minyak daun cengkeh tidak cukup besar, sehingga digunakan beberapa tabung pemisah minyak yang dihubungkan secara seri dan diletakkan pada ketinggian yang berbeda, sehingga minyak dan air akan terpisah secara sempurna pada tabung paling akhir yang terletak paling bawah. Pada penyulingan minyak daun cengkeh ini digunakan dua buah tabung pemisah karena minyak yang didapat dengan dua pemisah ini sudah cukup sempurna.

## **7. Pengemasan**

Drum yang telah diisi minyak hendaknya disimpan pada kondisi yang sejuk untuk menghindarkan kehilangan minyak atau aroma akibat penguapan. Pemberian rongga pada pengemasan atau drum juga diperlukan untuk memberi ruang gerak minyak atsiri sewaktu pengangkutan. Desakan uap minyak atsiri yang terlampau kuat, selain memecahkan kemasan, berbahaya untuk muatan lain (dapat menyebabkan kebakaran). Bila rongga cukup luas, 10% dari isi kemasan, desakan uap ini tidak akan terjadi.

### **C. Analisa Agroindustri Penyulingan Minyak Daun Cengkeh**

#### **1. Biaya Penyulingan Minyak Daun Cengkeh**

Biaya pengolahan sangat tergantung uang dan dari besarnya bahan baku yang dipakai dalam proses pembuatannya. Biaya yang digunakan dalam proses pembuatan minyak daun cengkeh antara lain : biaya bahan baku, biaya tenaga kerja, biaya over head.

#### **2. Biaya Bahan Baku**

Biaya bahan baku terdiri dari bahan baku langsung dan bahan baku tidak langsung adalah semua bahan yang dikenal sampai pada produksi produk jadi, yang dapat dengan mudah ditelusuri sampai ke produk jadi dan merupakan bahan utama dari produksi produk jadi. Bahan baku tidak langsung adalah semua bahan yang dimasukkan ke dalam proses produksi yang tidak dengan mudah ditelusuri seperti bahan langsung.

#### **3. Biaya Tenaga Kerja Langsung**

Biaya tenaga kerja langsung adalah semua tenaga kerja yang secara langsung terlibat dalam produksi produk jadi dan dengan mudah pula dapat ditelusuri sampai ke produk jadi. Biaya tenaga kerja langsung ini merupakan biaya tenaga kerja langsung utama di dalam menghasilkan suatu produk.

#### **4. Analisa Total Biaya Produksi Minyak Daun Cengkeh**

Dalam kegiatan produksi diperlukan adanya suatu biaya dimana dengan adanya biaya yang cukup dapat membantu kelancaran semua kegiatan yang sedang dijalankan.

#### **5. Biaya Produksi**

Biaya produksi merupakan biaya yang diperlukan berkaitan dengan proses produksi suatu perusahaan atau dapat dikatakan biaya untuk kebutuhan kegiatan pengolahan bahan baku menjadi produk selesai. Dalam pembuatan minyak daun cengkeh ini besarnya biaya produksi yang dibutuhkan berbeda antara masing-masing pengusaha. Besarnya biaya tersebut tergantung pada banyaknya kapasitas produksi yang diusahakan. Biaya produksi pada pembuatan minyak daun cengkeh ada dua macam yaitu biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya variabel (*variable cost*).

Besarnya biaya produksi pada penyulingan minyak daun cengkeh. Harga daun cengkeh saat pelaksanaan praktek kerja lapang terbilang cukup mahal. Hal ini dikarenakan harga selalu mengalami fluktuasi karena jumlah bahan baku

yang tidak menentu. Dalam satu kali proses produksi dalam 1 ketel, bahan baku yang dibutuhkan sebanyak 9 kwintal, dan menghasilkan minyak 25-30 kilogram.

Sedangkan untuk biaya operasi pengeluaran pada upah tenaga kerja dihitung secara borongan dengan upah Rp. 2.500,- /kg minyak daun cengkeh. Sedangkan untuk biaya produksi memerlukan 12 orang tenaga kerja yang mampu menghasilkan minyak daun cengkeh sebesar 100 kilogram. Perhitungan pengeluaran untuk biaya produksi dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1. Perhitungan biaya selama satu kali proses produksi**

Keterangan	Jumlah	Harga (Rp)	Total (Rp)
1. Penerimaan	300 Kg	30.000	9.000.000
2. Biaya produksi			
a. Biaya tetap			
# Ketel	1 buah		7.500.000
Total biaya tetap			7.500.000
b. Biaya variabel			
# Daun cengkeh	900 Kg	350	315.000
# Transportasi	1 buah	1.800	36.000
# Tenaga kerja	2 orang	75.000	150.000
Total biaya variabel			501.000
Total biaya produksi			8.001.000
3. Laba			999.000

## 6. Analisa Perhitungan Keuntungan

Dari hasil penjualan diketahui bahwa total penerimaan uang didapat sebesar Rp. 9.000.000,- ini diperoleh dari minyak yang dijual sebanyak 300 kg minyak daun cengkeh kemasan masing-masing 10 kg.

Laba atau profit = TR – TC

$$= \text{Rp. } 9.000.000 - \text{Rp. } 8.001.000 = \text{Rp. } 999.000,-$$

Penerimaan yang diperoleh sebesar Rp. 999.000,- dengan jumlah penjualan 300 kg minyak daun cengkeh dan dengan harga 1 kg minyak daun cengkeh sebesar Rp. 30.000,- sehingga keuntungan yang diperoleh sebesar Rp. 999.000,- dengan mengeluarkan biaya sebesar Rp. 8.001.000,-.

## 7. Analisa Break Even Point (BEP)

Break Even Point merupakan titik impas dimana total dari penerimaan penjualan hanya cukup untuk menutup semua biaya produksi yang telah dikeluarkan sehingga tidak ada keuntungan atau laba sedikitpun yang diterima. Analisa BEP ini merupakan suatu bentuk analisa yang melibatkan biaya

produksi, volume penjualan dan harga dari suatu produk. Perhitungan BEP dapat diturunkan dalam 2 rumus yaitu BEP untuk volume penjualan dan BEP untuk harga per kg produk:

**a. BEP untuk Volume Penjualan**

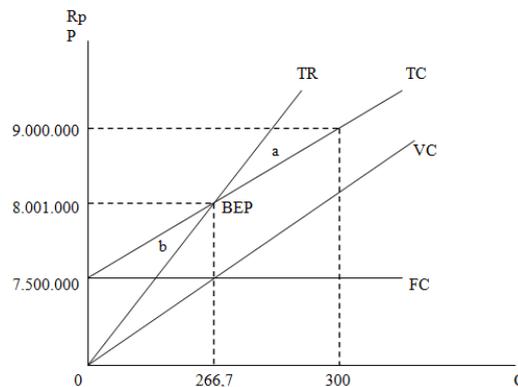
$$\begin{aligned} \text{BEP (Q)} &= \frac{\text{TC}}{P} \text{ (total biaya yang dikeluarkan)} \\ &= \frac{\text{Rp. 8.001.000,-}}{\text{Rp. 30.000,-}} \\ &= 266,7 \text{ Kg} \end{aligned}$$

**b. BEP untuk Per-Unit Produk**

$$\begin{aligned} \text{BEP (P)} &= \frac{\text{TC}}{Q} \text{ (total biaya yang dikeluarkan)} \\ &= \frac{\text{Rp. 8.001.000,-}}{300} \\ &= \text{Rp. 26.670,-} \end{aligned}$$

Dari perhitungan Break Even Point didapat bahwa, dengan penjualan 300 kg minyak telah memperoleh keuntungan, karena perhitungan BEP (Break Even Point) di peroleh sebesar 300 kg minyak. Jadi berusaha menggunakan biaya-biaya yang ada seperti tabel di atas harus stabil atau lebih diminimalkan agar diperoleh keuntungan yang maximal.

Penjualan suatu unit produk harus stabil dengan BEP yaitu sebesar Rp. 30.000,- untuk memperoleh keuntungan, jika berada dibawahnya akan diperoleh kerugian. Seorang wirausaha harus berusaha diatas BEP agar memperoleh keuntungan dan tidak memperoleh kerugian dan peluang pokok.



**Gambar Grafik 9. Break Event Point**

Keterangan :

a = daerah untung

b = daerah rugi

BEP P = Rp. 8.001.000,-

BEP Q = 266,7 kg

### 8. Analisa Return On Invesman (ROI)

Return On Invesman merupakan tolak ukur efisiensi terhadap pengguna modal. Pada pembuatan manisan kulit jeruk ini ROI dapat digunakan untuk mengukur kemampuan dalam mengembalikan modal yang telah digunakan besarnya ROI dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{ROI} &= \frac{\pi}{\text{TC}} \text{ (laba atau profit)} \\ &\quad \text{TC (total biaya yang dikeluarkan)} \\ &= \frac{\text{Rp. 999.999,-}}{\text{Rp. 8.001.000,-}} \\ &= \text{Rp. 0,12} \end{aligned}$$

Hasil perhitungan yang menunjukkan 0,12 ini berarti bahwa dari penerimaan modal sebesar Rp. 1,- dapat memberikan keuntungan atau laba sebesar Rp. 0,12 ,-

### 9. Analisa Return Cost Ratio (R/C)

Return Cost Ratio (R/C) merupakan perbandingan antara total penerimaan penjualan yang didapat dengan total biaya produksi yang telah dikeluarkan. Efisiensi atau tidaknya suatu usaha agroindustri termasuk penyulingan minyak daun cengkeh ini sangat ditentukan oleh besar kecilnya biaya produksi yang telah dikeluarkan untuk mendapatkan produk hasil akhir minyak daun cengkeh. Analisa R/C ini dapat ditentukan dengan menggunakan rumus :

$$\begin{aligned} \text{R/C} &= \frac{\text{TR (total revenue)}}{\text{TC (total cost)}} \\ &= \frac{\text{Rp. 9.000.000,-}}{\text{Rp. 8.001.000,-}} \\ &= \text{Rp. 1,12,-} \end{aligned}$$

Perhitungan R/C ratio sebesar 1,12 tersebut berarti  $R/C > 1$ . R/C yang lebih dari satu ini menunjukkan bahwa dengan biaya Rp. 8.001.000,- dapat menghasilkan Rp. 9.000.000,- dan hal ini berarti usaha ini menghasilkan keuntungan sebesar Rp. 999.000,-. Ini menunjukkan bahwa usaha penyulingan manisan kulit jeruk dapat dikatakan efisien dan layak untuk diteruskan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan:

1. Dengan kebutuhan manusia yang semakin meningkat atau semakin konsumtif dan taraf hidup semakin tinggi, oleh karena itu masyarakat menghendaki segala sesuatu yang praktis tidak terkecuali mengenai wewangian, obat dan bahan penunjang seperti sabun dan deterjen.
2. Proses produksi adalah tahapan yang sangat penting dan menentukan produk dari mutu yang dihasilkan, untuk itu proses dalam suatu produksi harus diperhatikan dan dilaksanakan dengan sebaik-baiknya agar dapat diperoleh hasil akhir yang baik dan mempunyai mutu yang sesuai dengan standar mutu yang ditetapkan.
3. Usaha penyulingan manisan kulit jeruk dapat dikatakan efisien dan layak untuk diteruskan.

## DAFTAR PUSTAKA

- AAK, 1979. *Bagaimana Menanam Cengkeh*, Yayasan Kanisius, Yogya.
- Cheah Kok Kheong, 1973. *Modern Agriculture for Tropical School*, Oxford Progressive Science, Singapore.
- E. Gumbira-Sa'id, 2001. *Manajemen Agribisnis*. Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Eddy Herjanto, 1999. *Manajemen Produksi & Operasi*, Edisi Kedua, PT. Gramedia Widiasarana, Jakarta.
- Guenther. E., 1987. *Minyak Atsiri Jilid I*. Universitas Indonesia Pers, Jakarta.
- Haris. R., 1987. *Tanaman Minyak Atsiri*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Haryono Sumangun, *Penyakit-penyakit Tanaman Pertanian di Indonesia*, Fakultas Pertanian. Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Soekartawi, 1993. *Manajemen Pemasaran Hasil-hasil Pertanian*. PT. Rajawali Pers, Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2003. *Agribisnis*, PT. Rajawali Pers, Jakarta.
- Susanto. T., 1994. *Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian*. PT. Bina Ilmu, Surabaya.
- Suyitno. 1998. *Pengkajian Sifat Fisik Bahan Pangan*. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Toyib Hadiwidjaya. 1979. "*Cengkeh*", PT. Gunung Agung. Jakarta.
- Winarto. FG., 1986. *Air Untuk Industri Pangan*. PT. Gramedia, Jakarta.