

# **POTENSI DAN ANALISA KELAYAKAN USAHA PENGOLAHAN MINYAK NILAM SEBAGAI ALTERNATIF PELUANG BERWIRAUSAHA DI KABUPATEN PASURUAN**

**Misbach Munir<sup>1)</sup> Khafizh Rosyidi<sup>2)</sup>**

**<sup>1)</sup> Fakultas Teknik Universitas Yudharta Pasuruan  
Email : suratfakultas@gmail.com**

**<sup>2)</sup> Fakultas Teknik Universitas Yudharta Pasuruan  
Email: fakultasteknik@yahoo.co.id**

## **Abstrak**

Berbicara tentang komoditas ekspor nonmigas, minyak atsiri dari nilam merupakan salah satu andalan. Bahkan negeri kita tercatat sebagai pengekspor minyak nilam terbesar di dunia. Meski populer di pasar internasional, anehnya minyak atsiri nilam kurang akrab di telinga kita. Apalagi masih sedikit yang mengenal sosok tanaman nilam dengan baik. Padahal ini peluang bisnis di masa depan. Komoditas nilam (*Pogostemon cablin*) merupakan tanaman yang menghasilkan minyak atsiri dengan nilai ekonomi di pasaran luar negeri sangat baik, mengingat negara penghasil komoditas ini hanya beberapa negara saja dan salah satunya yang terbesar adalah Indonesia. Dengan demikian pengembangan komoditas ini merupakan langkah strategis dalam menumbuh-kembangkan sektor agroindustri di Indonesia. Oleh karena itu budidaya tanaman nilam ini perlu diupayakan dengan dukungan teknologi pengolahan (destilasi) yang lebih efisien dan berkualitas agar mempunyai daya saing dan lebih efisien serta lebih ekonomis dibandingkan dengan sistem konvensional yang ada. Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan menjadi fokus penelitian ini, antara lain 1) Bagaimana teknik destilasi (penyulingan) yang dilakukan oleh unit usaha tani nilam di Desa Sekarmojo Kecamatan Purwosari Kabupaten Pasuruan. 2) Apakah usaha pengolahan minyak di Desa Sekarmojo Kecamatan Purwosari Kabupaten Pasuruan nilam benar-benar merupakan komoditas yang menjanjikan secara financial. Dari table dan kurva peramalan permintaan produk dan penawaran harga di atas dapat disimpulkan bahwa selama 5 tahun ke depan dari tahun 2009 sampai tahun 2013 akan terjadi peningkatan permintaan produk dan penawaran harga produk sebesar 13,66% setiap tahunnya. Sedangkan penawaran harga juga menunjukkan adanya peningkata rata-rata sebesar 9,63%. Untuk itu peluang usaha pengolahan minyak nilam ini memiliki peluang yang cukup besar ditinjau dari permintaan pasar. Berdasarkan evaluasi hasil perhitungan, dapat di ketahui jangka waktu pengembalian investasi pada usaha pendirian pngolahan minyak nilam ini adalah selama 1 tahun 5 bulan 18 hari, lebih kecil dari pada masa pengembalian investasi yang di tetapkan yaitu selama 5 tahun, sehingga di lihat dari analisa Payback Period (PP) dan Break Event Point (BEP) ini layak untuk di realisasikan

*Kata Kunci : Minyak atsiri nilam, Destilasi, Payback Period, BEP, Kelayakan*

## **I PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Berbicara tentang komoditas ekspor nonmigas, minyak atsiri dari nilam merupakan salah satu andalan. Bahkan negeri kita tercatat sebagai pengekspor minyak nilam terbesar di dunia. Meski populer di pasar internasional, anehnya minyak atsiri nilam kurang akrab di telinga kita. Apalagi masih sedikit yang mengenal sosok tanaman nilam dengan baik. Padahal ini peluang bisnis di masa depan. Komoditas nilam (*Pogostemon cablin*) merupakan tanaman yang menghasilkan minyak atsiri dengan nilai ekonomi di pasaran luar negeri sangat baik, mengingat negara penghasil komoditas ini hanya beberapa negara saja dan salah satunya yang terbesar adalah Indonesia. Dengan demikian pengembangan komoditas ini merupakan langkah strategis dalam menumbuh-kembangkan sektor agroindustri di Indonesia.

Menurut Dr. H. Roni Kastaman, Ir., MT., seorang peneliti dari LPM Dinas Koperasi dan UKM Jawa Barat, menyatakan bahwa hampir sekitar 90 % pasokan minyak nilam dunia ( $\pm 1.500$  ton) adalah berasal dari Indonesia terutama dari daerah Propinsi Aceh. Namun dengan memburuknya situasi keamanan di Propinsi Aceh pada akhir-akhir ini, pasokan minyak nilam Indonesia juga ikut berkurang. Sehingga situasi ini membuka peluang bagi daerah-daerah lain di Indonesia untuk

mengembangkan usaha komoditas ini. Minyak nilam mempunyai prospek usaha yang cerah mengingat komoditas ini di Amerika dan Eropa bisa mencapai harga USD (\$) 50 per kilogramnya, yang terutama dimanfaatkan sebagai bahan baku industri pembuatan minyak wangi (sebagai pengikat bau atau *fixative* parfum) dan kosmetik. Namun minyak nilam juga bisa dimanfaatkan untuk bahan anti-septik, anti-jamur, anti-jerawat, obat eksim dan kulit pecah-pecah, serta berbagai jenis kegunaan lainnya sesuai kebiasaan masyarakat di negara pemakai.

Di Jawa Timur, tanaman nilam telah dikembangkan di beberapa daerah seperti Kabupaten Malang dan Kabupaten Pasuruan, baik oleh swasta maupun melalui dukungan Dinas terkait (misalnya: Dinas Koperasi & UKM dan Dinas Perindag) dengan pertumbuhan yang cukup memuaskan. Oleh karena itu budidaya tanaman nilam ini perlu diupayakan dengan dukungan teknologi pengolahan (destilasi) yang lebih efisien dan berkualitas agar mempunyai daya saing dan lebih efisien serta lebih ekonomis dibandingkan dengan sistem konvensional yang ada.

### **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, ada beberapa hal yang menjadi rumusan masalah yang akan menjadi fokus penelitian ini, antara lain :

1. Bagaimana teknik destilasi (penyulingan) yang dilakukan oleh

unit usaha tani nilam di Desa Sekarmojo Kecamatan Purwosari Kabupaten Pasuruan?

2. Apakah usaha pengolahan minyak di Desa Sekarmojo Kecamatan Purwosari Kabupaten Pasuruan nilam benar-benar merupakan komoditas yang menjanjikan secara financial?

### **Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan rekomendasi guna perbaikan teknis dan sistem penyulingan minyak nilam yang baik dan optimal bagi usaha tani nilam di Desa Sekarmojo Kecamatan Purwosari Kabupaten Pasuruan
2. Membuat analisa kelayakan finansial sebagai suatu pertimbangan dalam melakukan suatu perencanaan bisnis sesuai dengan pendekatan ilmiah untuk mewujudkan tata kelola usahatani pengolahan minyak nilam yang lebih baik

## **II. KAJIAN PUSTKA**

### **Pengertian Kelayakan Usaha**

Menurut **Suad Husnan** dan **Suwarsono Muhammad** (2000:4) : “Analisa Kelayakan adalah penelitian tentang dapat atau tidaknya suatu proyek (biasanya merupakan proyek investasi) dilaksanakan dengan berhasil“. Yang dimaksud layak atau tidaknya disini adalah

perkiraan bahwa proyek akan dapat atau tidak dapat menghasilkan keuntungan atau manfaat bila telah dioperasikan.

### **Alat Ukur pada Kelayakan Usaha**

Alat ukur pada studi kelayakan ditentukan oleh beberapa aspek. Dalam studi kelayakan ditentukan aspek-aspek apa saja yang akan ditelaah. Dalam pembahasan ini ditekankan pada aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis, aspek finansial dan aspek sosial ekonomi dan dampak lingkungan.

### **Aspek Pemasaran**

Produk yang dihasilkan oleh wirausaha adalah barang atau jasa yang akan dipergunakan atau dibeli oleh masyarakat. Oleh sebab itu sebelum menentukan produk apa yang akan dihasilkan, maka seorang wirausaha harus mengetahui kondisi pasar terhadap barang dan jasa yang ditawarkan dan mengetahui kebutuhan permintaan dan penawaran, kejelasan informasi tentang- persaingan, informasi tentang perkembangan harga, saluran distribusi dan rencana pemasaran dari produk tersebut.

#### **a. Permintaan dan Penawaran**

Menurut konsep dari **Dahl** dan **Hammond** (1977), bahwa harga itu ditentukan oleh kekuatan permintaan dan penawaran yang bekerja di pasar. Permintaan menurut **Kolter** (1990) adalah keinginan akan produk yang spesifik yang didukung oleh kemampuan

dan esediaan untuk membelinya. Kekuatan permintaan sangat bergantung pada harga.

#### b. Pasar dan Analisis Persaingan

**Dahl** dan **Hammond** (1977), pasar adalah sebagai suatu lingkungan atau ruang tempat kekuatan permintaan dan penawaran bekerja untuk menentukan atau memodifikasi harga sehingga terjadi pertukaran kepemilikan barang dan jasa serta adanya fakta kegiatan fisik dan institusional. Sedangkan menurut **Kolter** (2000), pasar terdiri dari semua pelanggan potensial yang mempunyai kbutuhan atau keinginan tertentu yang mungkin tersedia dan mampu melibatkan diri dalam suatu pertukaran guna memuaskan kebutuhan atau keinginan tersebut.

#### c. Mengukur dan Meramal Permintaan

Apabila perusahaan menemukan suatu pasar yang menarik, maka ia perlu mengestimasi besar pasarnya pada masa yang akan datang dengan cermat. Perusahaan akan kehilangan sejumlah laba karena terlalu besar atau terlalu kecil mengestimasi besarnya pasar.

*Moving average* pada suatu periode merupakan peramalan untuk satu periode ke depan dari periode rata-rata tersebut. Persoalan yang timbul dalam penggunaan metode ini adalah dalam menentukan nilai  $t$  (waktu) atau periode perata-rataan. Semakin besar nilai  $t$  maka peramalan yang dihasilkan akan

semakin menjauhi pola data. Secara matematis rumus fungsi peramalan metode ini adalah sebagai berikut.

$$F_{t+1} = \frac{X_{i-N+1} + \dots + X_{t+1} + X_t}{N} \quad (1)$$

Dimana :

$X_1$  = Data pengamatan periode  $i$

$N$  = Jumlah deret waktu yang digunakan

$F_{t+1}$  = Nilai peramalan periode  $t+1$

#### Apek Teknis

Aspek Teknis dan operasi merupakan lanjutan dari aspek pemasaran. Menurut Yacob Ibrahim (2003:118), aspek teknis adalah aspek yang berhubungan dengan pembangunan dari proyek yang direncanakan, baik dilihat dari faktor lokasi, luas produksi, penggunaan teknologi (mesin/peralatan) maupun keadaan lingkungan yang berhubungan dengan proses produksi.

##### 1. Penentuan Lokasi Usaha

Penentuan lokasi usaha adalah suatu sikap yang dilakukan untuk menentukan tempat di mana suatu perusahaan akan melakukan proses produksi. Penentuan lokasi usaha akan dihadapi oleh pengusaha pada saat baru atau akan mendirikan, me-relokasi atau akan melakukan ekspansi (memperluas usaha). Untuk menentukan lokasi yang akan digunakan sebagai tempat membangun fasilitas produksi yang dibutuhkan

terdapat beberapa teknik/metode, antara lain :

- **teknik pembobotan faktor lokasi**  
(*location faktoring technique*)

Untuk menggunakan metode ini prosedur yang perlu dilakukan adalah pertama dengan mengidentifikasi faktor-faktor yang dianggap penting untuk mengambil keputusan tentang lokasi. Kemudian setiap faktor diberi bobot yang nilainya mulai 0 (nol) sampai 1 (satu), di mana besarnya bobot tersebut mencerminkan tingkat kepentingan dari masing-masing faktor tersebut, dan dengan demikian faktor yang bobotnya lebih besar menunjukkan faktor tersebut lebih diperhitungkan dibandingkan dengan faktor lain yang nilai/bobotnya lebih kecil.

Langkah selanjutnya adalah menilai keadaan faktor-faktor yang dianggap penting sesuai dengan keadaan yang dianggap penting sesuai dengan keadaan yang ada pada setiap alternative lokasi. Besarnya nilai yang diberikan antara 0 sampai 100 untuk setiap faktor, tergantung dari kemenarikan faktor-faktor tersebut pada lokasi tertentu dibandingkan dengan lokasi yang lain dan kemudian seluruh nilai tersebut dikalikan dengan bobot dari masing-masing faktor. Jumlah nilai tertimbang dari setiap lokasi alternative menunjukkan tingkat kelayakan lokasi tersebut dibandingkan dengan yang lain.

**Tabel 1. Metode Pembobotan Faktor Lokasi**

Faktor Lokasi	Bobot (n)	Nilai (0 - 100)	
		Lokasi 1 (i)	Lokasi 2 (ii)
Kedekatan dengan bahan baku	0,xx	xx	xx
Kedekatan dengan sumber air	0,xx	xx	xx
Kondisi jalur transportasi	0,xx	xx	xx
Kedekatan dengan bahan bakar	0,xx	xx	xx
Kedekatan dengan konsumen	0,xx	xx	xx

- **teknik pusat gravitasi** (*center of gravity technique*)

Teknik pusat gravitasi pada dasarnya digunakan untuk menentukan pusat distribusi yang melayani beberapa lokasi usaha dengan biaya distribusi yang paling rendah. Karena secara umum, besarnya biaya transportasi sangat tergantung dari dekat atau jauhnya jarak yang harus ditempuh, jumlah beban yang harus diangkut, dan waktu tempuh.

Titik koordinat untuk lokasi dari fasilitas yang baru dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$x = \frac{\sum(X_i W_i)}{\sum W_i}$$

(2)

$$y = \frac{\sum(Y_i W_i)}{\sum W_i}$$

Dimana :

$X, Y$  = Titik koordinat dari fasilitas yang baru pada pusat gravitasi

$X_i, Y_i$  = Titik koordinat fasilitas yang ada

$W_i$  = Beban yang perlu didistribusikan dari fasilitas

## 2. Proses Produksi

Menurut **Schroeder** (1990) ada 3 struktur aliran proses produksi yang dapat dipilih oleh suatu perusahaan, yaitu proses produksi proyek, proses produksi intermitten dan proses produksi lini. Sedangkan menurut **Krawjeski** (1999) membedakan struktur aliran proses produksi yang merupakan satu kesatuan rangkaian yang dibagi menjadi 5, yaitu :

### 1) Proses produksi proyek

Proses produksi proyek adalah proses produksi yang tidak mempunyai urutan yang pasti, artinya urutan proses pembuatan produk untuk proyek yang satu berbeda dengan yang lain. Proses produksi ini biasanya digunakan untuk membuat suatu proyek yang unik atau produk yang ukurannya besar dan berat, seperti jembatan, kapal laut, seni pertunjukan, dll.

### 2) Proses produksi borongan/pesanan (*Job Proses*)

Proses produksi borongan adalah proses produksi yang dilakukan berdasarkan pesanan yang masuk dari konsumen sehingga perusahaan tidak akan

memproduksi lebih awal. Proses produksi ini dilakukan perusahaan bila kebutuhan spesifik konsumen yang akan datang tidak diketahui dan kemungkinan untuk memesan kembali sulit diperkirakan, sehingga akibatnya setiap pesanan baru akan ditangani sebagai unit tunggal (sebagai satu pekerjaan).

### 3) Proses produksi kelompok (*Batch Process*)

Perbedaan utama proses produksi kelompok dengan proses produksi lainnya adalah pada volume yang lebih besar karena pada proses produksi borongan produk atau jasa yang sama atau serupa akan dilakukan secara berulang-ulang.

### 4) Proses produksi garis (*Line Proses*)

Proses produksi garis ini berada di antara proses produksi kelompok dan proses produksi kontinue. Pada proses produksi ini volume produksinya tinggi, dan produk atau jasa tertandarisasi, dimana sumber daya cadangan diorganisasikan disekitar produk atau jasa.

### 5) Proses produksi terus menerus (*Continuous Proses*)

Proses produksi terus menerus mempunyai volume produksi yang sangat tinggi, produksi yang terstandar dengan aliran garis yang kaku. Penamaan proses produksi terus menerus dibuat atas dasar aliran bahan baku selama proses.

## 2. Flow Chart/Diagram Alir Produksi

Peta kerja adalah suatu alat yang digunakan untuk menggambarkan kegiatan kerja secara matematis dan jelas guna menganalisa proses kerja dari awal sampai akhir. Melalui suatu peta kerja kita dapat mengumpulkan informasi-informasi yang diperlukan untuk memperbaiki metode kerja. Hampir semua langkah atau kejadian dalam suatu proses akan terjadi elemen-elemen kerja seperti operasi, transportasi, pemeriksaan, menunggu dan menyimpan. Untuk maksud tertentu di atas digunakan berbagai macam simbol untuk menggambarkan masing-masing aktivitas.

Peta aliran produksi/operasi adalah peta kerja yang akan menggambarkan urutan kerja dengan jalan membagi pekerjaan tersebut menjadi elemen-elemen operasi secara detail. Disini tahapan proses kerja harus diuraikan secara logis dan matematis. Akhir produk atau aktivitas sehingga analisa perbaikan dari masing-masing operasi kerja secara keseluruhan dapat dilakukan. Beberapa kegunaan dari pada peta proses operasi/produksi adalah sebagai berikut:

- 1) Mengetahui kebutuhan mesin dan peralatannya.
- 2) Sebagai alternatif untuk memperbaiki prosedur kerja yang sedang dijalankan.
- 3) Sebagai perbaikan metode yang telah dilaksanakan sehingga lebih efektif dan efisien.

## 3. Penentuan Kapasitas Operasi

Kapasitas operasi/pelayanan harus relevan dengan potensi pasar dan prediksi permintaan, sehingga tidak terjadi kelebihan atau kekurangan sumberdaya untuk jasa pelayanan sehingga tercapai keuntungan yang optimal.

## 4. Bahan Baku

Kegiatan perusahaan mempunyai hubungan yang sangat erat dengan kegiatan produksi. Perusahaan mengadakan kegiatan produksi untuk memenuhi kebutuhan pasar. Untuk mengadakan kegiatan produksi harus ada bahan baku. Oleh karena itu di dalam dunia usaha masalah bahan baku merupakan masalah yang sangat penting. Agar jangan sampai terjadi keterlambatan bahan baku, maka harus diadakan penentuan persediaan bahan baku secara baik. Persediaan bahan baku sebagai kekayaan perusahaan memiliki peranan penting di dalam operasi bisnis dalam pabrik” (Yamit, 1998 : 216). Bahan baku merupakan faktor utama di dalam perusahaan untuk menunjang kelancaran proses produksi, baik perusahaan dalam perusahaan besar maupun perusahaan kecil.

Cara penyelenggaraan persediaan bahan baku berbeda-beda untuk setiap perusahaan, baik dalam jumlah unit persediaan bahan baku yang ada dalam perusahaan, waktu penggunaannya, maupun jumlah biaya untuk membeli

bahan baku tersebut. Paling sedikit ada tiga alasan perlunya persediaan bahan baku bagi perusahaan, yaitu (Yamit, 1998 : 216): 1) Adanya unsur ketidakpastian permintaan (permintaan yang mendadak), 2) Adanya unsur ketidakpastian pasokan dari *supplier*, 3) Adanya unsur ketidakpastian tenggang waktu.

Untuk menghadapi ketiga unsur ketidakpastian tersebut, pihak perusahaan harus mampu mengantisipasinya. Antisipasi tersebut berkaitan erat dengan tujuan diadakannya persediaan bahan baku, yaitu (Yamit, 1998: 216):

- 1) Untuk memberikan layanan yang terbaik pada pelanggan,
- 2) Untuk memperlancar proses produksi,
- 3) Untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya kekurangan persediaan (*stock out*),
- 4) Untuk menghadapi fluktuasi harga.

#### **Aspek Organisasi dan Manajemen**

Yang dinilai dalam aspek ini adalah para pengelola data usaha dan struktur organisasi yang ada. Proyek yang dijalankan akan berhasil apabila dijalankan oleh orang-orang yang profesional, mulai dari merencanakan, melaksanakan sampai dengan mengendalikannya agar tidak terjadi penyimpangan. Demikian pula dengan struktur organisasi yang dipilih harus dengan bentuk dan tujuan usahanya. Bentuk-bentuk dari organisasi:

##### a. Organisasi Line/Garis

Organisasi ini adalah organisasi yang semata-mata memiliki hubungan wewenang lini dalam organisasinya. Organisasi seperti ini merupakan bentuk organisasi yang berskala kecil dengan sedikit jumlah karyawan yang belum atau sedikit memiliki spesialisasi.

##### b. Organisasi Lini dan Staff

Tipe organisasi seperti ini, asas kesatuan komando tetap dipertahankan. Pelimpahan wewenang berlangsung secara vertical dan sepenuhnya dari pimpinan tertinggi kepada unit bawahannya.

##### c. Organisasi Fungsional

Organisasi fungsional disusun berdasarkan sifat dan macam-macam fungsi yang harus dilaksanakan. Masalah pembagian kerja mendapat perhatian yang sungguh-sungguh. Pucuk pimpinan mendelegasikan wewenang kepada manajer dibawahnya dan meneruskannya kepada pelaksana, hanya mengenai tugas-tugas tertentu saja. Dengan demikian para bawahan akan mendapat perintah dari beberapa atasannya yang masing-masing menguasai suatu keahlian tertentu dan bertanggungjawab sepenuhnya atas bidangnya masing-masing.

##### d. Organisasi Lini Staff dan Fungsional

Organisasi ini merupakan kombinasi dari ketiga tipe, yaitu: organisasi lini, staff dan fungsional. Tipe ini biasanya diterapkan pada organisasi besar dan



kompleks, pada tingkat dewan direksi diterapkan tipe organisasi lini dan staff, sedangkan pada tingkat madya diterapkan tipe organisasi fungsional.

### **Aspek Hukum**

Dalam aspek ini yang akan dibahas adalah masalah kelengkapan dan keabsahan dokumen perusahaan, mulai dari bentuk badan usaha ke ijin-ijin yang dimiliki.

Bagi peneliti studi kelayakan usaha, dokumen yang perlu diteliti keabsahan, kesempurnaan dan keasliannya meliputi badan hukum, ijin-ijin yang dimiliki, sertifikat tanah dan dokumen lainnya yang mendukung kegiatan tersebut. Kegagalan dalam aspek ini akan berakibat tidak sempurnanya hasil penelitian atau dengan kata lain apabila ada dokumen yang tidak sah dan tidak sempurna pasti akan menimbulkan masalah dikemudian hari.

Dalam pendirian usaha ini terdapat beberapa perjanjian yang harus dilalui, yaitu :

- a. Surat permohonan
- b. KTP pemimpin
- c. Akte pendirian perusahaan dari notaries setempat (bagi yang berbadan hukum)
- d. Nomor Waib Pajak Pereorangan dari kantor pajak setempat (NPWP)
- e. Surat Ijin Tempat Usaha (SITU)
- f. Surat keterangan lokasi

### **Aspek Finansial**

Dalam studi kelayakan suatu usaha yang perlu diperhatikan dan

dipertimbangkan adalah bagaimana seorang pengusaha dapat mengambil keputusan berapa minimal perusahaan harus berproduksi agar tidak mendapat kerugian. Investasi yang dilakukan dalam berbagai bidang usaha, sudah barang tentu memerlukan sejumlah modal (uang), disamping keahlian lainnya. Untuk pertama kali modal digunakan untuk biaya pra-investasi dan aktiva tetap seperti, pengurusan ijin-ijin, pembelian tanah, pendirian bangunan atau gedung, pembelian mesin-mesin sampai dengan biaya operasi pada saat usaha tersebut dijalankan. Besarnya modal untuk investasi yang diperlukan tergantung dari jenis usaha yang akan dijalankan. Perhitungan terhadap besarnya kebutuhan investasi yang perlu dilakukan sebelum investasi dilakukan.

Untuk memenuhi kebutuhan investasi, modal dapat dicari dari berbagai sumber dana yang ada. Sumber dana yang dicari dapat dipilih, apakah dengan modal sendiri atau modal pinjaman.

Penelitian dalam aspek ini dilakukan untuk menilai biaya-biaya apa saja yang akan dihitung dan seberapa besar biaya-biaya yang akan dikeluarkan.

#### **a. Biaya dan Pendapatan**

##### **1. Biaya Investasi**

Dalam menentukan jumlah dan investasi secara keseluruhan disesuaikan dengan aspek teknis produksi :

- a. Tanah, luas tanah yang diperlukan disesuaikan dengan luas tanah yang diperlukan dalam aspek teknis, baik untuk bangunan gedung, kantor, gudang dan lain sebagainya. Jumlah dana yang diperlukan untuk pengadaan tanah disesuaikan dengan harga yang berlaku.
- b. Gedung, gedung yang diperlukan dalam hal ini adalah untuk bangunan pabrik, kantor, gudang dan lain sebagainya. Untuk menilai biaya gedung untuk bangunan pabrik tergantung pada aspek produksi, apakah satu lantai atau dua lantai, hal ini disesuaikan dengan proses produksi.
- c. Mesin, mesin yang digunakan juga disesuaikan dengan aspek produksi apakah menggunakan mesin yang mempunyai teknologi tinggi atau tidak. Berbagai macam mesin yang dipakai dalam proses produksi tentu telah dinilai dalam aspek produksi.
- d. Peralatan, untuk memenuhi biaya peralatan, disesuaikan dengan jenis dan jumlah peralatan yang diperlukan dan dihitung dalam harga yang berlaku.
- e. Biaya lainnya, seperti biaya peralatan lain yang berhubungan dengan pengembangan proyek.

## 2. Biaya Operasional

Biaya operasional adalah biaya yang dikeluarkan untuk membayar kewajiban yang harus dibayar selama mengoperasikan usaha. Biaya yang harus dikeluarkan antara lain: upah tenaga kerja, pembayaran rekening listrik, telepon, dan biaya pemeliharaan selama operasi berlangsung.

## 3. Pendapatan Sebelum Pajak (*Earning Before Tax/EBT*)

EBT adalah pendapatan yang diperoleh dari penjualan produk atau jasa kemudian dikurangi dengan biaya operasional yang dikeluarkan.

## 4. Pendapatan Setelah Pajak (*Earning After Tax/EAT*)

EAT adalah EBT dikurangi pajak penghasilan. Dalam penilaian investasi, pendapatan yang dipakai dalam perhitungan adalah pendapatan setelah pajak (EAT).

### b. Depresiasi

Untuk menjaga kontinuitas kegiatan usaha dari proyek yang direncanakan perlu dihitung besarnya biaya penyusutan pada setiap tahun. Sebuah perusahaan yang sehat pada umumnya mempunyai cadangan penyusutan/depresiasi untuk menjaga kontinuitas dari kegiatan usaha disamping menjaga kualitas serta untuk memudahkan dalam mengikuti perubahan asset dengan adanya perubahan teknologi.

- 1) Perhitungan Bunga
- 2) Pajak Penghasilan
- 3) Komponen Aliran Kas
- 4) Analisa Kriteria

Adapun metode yang dapat digunakan untuk mengetahui apakah investasi yang akan dilakukan layak atau tidak adalah dengan menggunakan metode *payback period*. Metode *payback period* adalah suatu periode yang diperlukan untuk menutup kembali pengeluaran investasi dengan menggunakan aliran kas (*cash flow*).

Metode *payback period* ini merupakan rasio antara *initial cash investment* dan *cash flow* yang hasilnya merupakan satuan waktu. Selanjutnya nilai rasio ini dibandingkan dengan maximum *payback period* yang dapat diterima.

Untuk itu yang biasanya dilakukan oleh banyak pengusaha sukses adalah dengan menggunakan analisis titik impas (*break event point*). Analisis *break event point* (BEP) adalah analisis sederhana untuk membuat keputusan manajerial tanpa melakukan penelitian secara rumit. Dalam analisis ini manajer/seorang pengusaha hanya cukup mendapatkan sedikit data seperti biaya tetap, biaya variable, dan harga jual. (Yogi: 2004).

Selain dengan menggunakan pendekatan analisis BEP, Yogi (2004), juga memberikan alternatif pendekatan lain dengan menggunakan analisis *Time*

*Series*. Di mana analisis *Time Series* ini adalah analisis untuk meramalkan nilai yang akan datang dengan bantuan dari data-data sebelumnya.

BEP terjadi pada titik persilangan antara garis penghasilan penjualan dan garis total biaya.

Rumus matematika untuk menentukan BEP adalah :

$$\text{BEP (Rp)} = 1 - \frac{\frac{\text{Total Biaya Tetap}}{\text{Total Biaya Variabel}}}{\frac{\text{Total Biaya Tetap}}{\text{Harga jual/unit} - \text{Biaya variable/unit}}}$$

### Aspek Sosial Ekonomi dan Dampak Lingkungan

Dalam menjalankan usahanya seorang usahawan harus melakukan analisis dampak lingkungan (ANDAL) dan analisis sosial (ANSOS), agar mudah beradaptasi dengan lingkungan usahanya dan lebih lanjut untuk menjaga kelangsungan usahanya. ANDAL dan ANSOS sangat dibutuhkan oleh pengusaha dalam membuat perencanaan usaha dalam bentuk apapun. Analisis ANDAL dan ANSOS merupakan suatu hal yang sangat berpengaruh besar terhadap lingkungan dimana seorang pengusaha akan membuka tempat usahanya dan sekaligus membuat dan menentukan strategi perencanaan dalam pengambilan keputusan.

### III METODOLOGI PENELITIAN

#### Rancangan Penelitian

Untuk mendapatkan data yang sesuai maka dilakukan strategi mengatur lokasi penelitian agar diperoleh data yang valid sesuai dengan karakteristik variable dan tujuan penelitian.

**Tabel 2. Rancangan Penelitian**

Uraian	Penjelasan
Sumber data	Data primer dan data sekunder
Pendekatan riset	Survey
Instrumen riset	Interview, dokumentasi dan observasi
Pengolahan data	Uji adanya peluang dan uji kelayakan
Menghitung aspek financial	Payback Period dan BEP

#### Daerah Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode studi kasus di industri pengolahan minyak nilam milik Kelompok Tani Nilam yang berlokasi di Desa Sekarmojo, Kecamatan Purwosari, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur..

#### Jenis dan Sumber Data

Data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data primer dan sekunder. Data primer dalam penelitian ini berupa pendapat, penilaian, dan aspirasi responden terhadap kegiatan kerja di lingkungan perusahaan. Sedangkan data sekunder dalam penelitian ini meliputi data-data yang terkait dengan proses produktifitas,

perencanaan produksi dan pengendalian persediaan.

#### Data

Data adalah informasi yang berupa angka tentang karakteristik (cir-ciri kasus) suatu populasi. Data pada penelitian ini berupa data primer dan data sekunder.

#### Populasi

Populasi adalah keseluruhan unit yang menjadi obyek kegiatan penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh bagian dari unit usaha tani pengolahan minyak nilam termasuk para petani nilam di Desa Sekarmojo Kecamatan Purwosari Kabupaten Pasuruan dan badan-badan yang terkait dengannya.

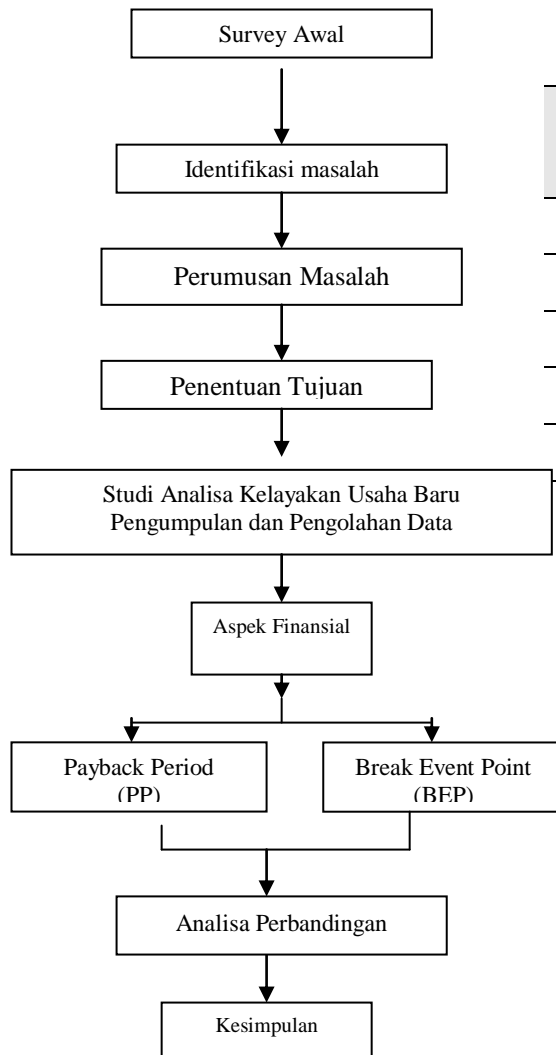
#### Sampel

Sampel adalah sebagian unit populasi yang menjadi obyek penelitian untuk memperkitakan karakteristik suatu populasi. Sampel dalam penelitian ini adalah unit-unit usaha tani nilam di Desa Sekarmojo Kecamatan Purwosari Kabupaten Pasuruan dan badan-badan yang terkait dengannya yang pernah mengikuti kegiatan yang berkaitan dengan proses produktifitas yang sama.

#### Responden

Responden adalah orang yang ditentukan sebagai obyek kegiatan pengumpulan data. Responden dalam penelitian ini adalah para petani nilam di Desa Sekarmojo Kecamatan Purwosari Kabupaten Pasuruan.

### Diagram Alir Peneitian



## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Peramalan Permintaan Minyak Nilam

Perhitungan Pengukuran dan Peramalan Permintaan dengan menggunakan metode *single moving average* (SMA)

**Tabel 3.**  
**Peramalan Permintaan Produk dan Penawaran Harga Tahun 2009-2013**

No	Tahun	Jumlah (Ton) ( <i>x</i> )	Nilai (Rp) ( <i>s</i> )
1	2009	2.354	57.582.000
2	2010	2.857	66.799.000
3	2011	3.277	73.600.000
4	2012	3.741	83.792.000
5	2013	4.311	96.202.000

Persentase rata-rata kenaikan/tahun :

$$\bar{x} = \frac{68,3}{5} = 13,66\%$$

$$\bar{s} = \frac{48,14}{5} = 9,63\%$$

Dari table dan kurva peramalan permintaan produk dan penawaran harga di atas dapat disimpulkan bahwa selama 5 tahun ke depan dari tahun 2009 sampai tahun 2013 akan terjadi peningkatan permintaan produk dan penawaran harga produk sebesar 13,66% setiap tahunnya. Sedangkan penawaran harga juga menunjukkan adanya peningkata rata-rata sebesar 9,63%. Untuk itu peluang usaha pengolahan minyak nilam ini memiliki peluang yang cukup besar ditinjau dari permintaan pasar.

## Kelayakan Finansial

### Kebutuhan Modal

#### 1) Modal Investasi

Modal investasi pada usaha pengolahan minyak nilam ini

menggunakan modal milik pengusaha sendiri. Pengambilan tingkat bunga yang diinginkan (*Cost of Capital*) adalah 15%.

**Tabel 4. Perhitungan biaya investasi**

No	Keterangan	Jumlah (Unit)	Harga Awal (Rp)	Total (Rp)
1	Bahan Baku	2400 Kg	8.000	1.920.000
2	Sewa kendaraan ditribusi	1 th	450.000	2.250.000
3	Rental mesin suling	1 th	150.000	750.000
4	Bahan bakar kayu	5m <sup>3</sup>	100.000	500.000
5	Karung ukuran besar	100	5.500	550.000
6	Jurigen	5	30.000	150.000
7	Timbangan	1	750.000	750.000
<b>Total</b>				<b>6.870.000</b>

**Tabel 5. Perhitungan Depresiasi**

Item	Harga awal	Jumlah (Unit)	Umur Ekonomis	Perkiraan Nilai Sisa	Depresiasi/ tahun	Nilai Akhir
Bahan Baku	8.000	2400	2	5.000	1.500	12.000.000
Bahan bakar kayu	100.000	5	3	75.000	25.000	75.000
Karung ukuran besar	5.500	100	4	3.500	500	3.500
Jurigen	30.000	5	5	15.000	3.000	15.000
Timbangan	750.000	1	2	500.000	125.000	500.000
<b>Total</b>					<b>155.000</b>	<b>12.593.500</b>

**Tabel 6. Biaya Pemeliharaan**

Tahun	Biaya Pemeliharaan (Rp)
2009	600.000
2010	630.000
2011	661.500
2012	694.575
2013	729.303,75

**Tabel 7. Biaya Overhead**

Tahun	Biaya		Total (Rp)
	Pemeliharaan (Rp)	Telephon (Rp)	
2009	600.000	600.000	1.200.000
2010	630.000	630.000	1.260.000
2011	661.500	661.500	1.323.000
2012	694.575	694.575	1.389.150
2013	729.303,75	729.303,75	1.458.607,5
			6.630.757,5

## Penilaian Investasi

Metode penilaian investasi yang digunakan adalah : Payback Period (PP) dan Break Event Point (BEP).

### a. Payback Period

Perhitungan Payback Period dapat dilihat pada table berikut :

Tahun	Kas Bersih (Rp)	Total
<b>Investasi</b>	- 6.870.000	- 6.870.000
2009	14.741.000	7.871.000
2010	80.991.000	88.862.000
2011	128.645.300	217.597.300
2012	203.302.595	420.809.895
2013	321.642.553,8	742.452.448,8
<b>Nilai Akhir</b>	12.593.500	755.045.948.8

$$\begin{aligned}
 PP &= 1 + \frac{6.870.000}{14.741.000} \times 12 \text{bulan} \\
 &= 1 \text{ tahun} + (0,466 \times 12 \text{ bulan}) \\
 &= 1 \text{ tahun} + 5 \text{ bulan} + (0,593 \times 30 \text{ hari}) \\
 &= 1 \text{ tahun} 5 \text{ bulan} 18 \text{ hari}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, maka dapat diketahui jangka waktu pengembalian investasi pada usaha pengolahan minyak nilam ini adalah selama 1 tahun 5 bulan 18 hari, lebih kecil dari masa pengembalian investasi yang ditetapkan yaitu selama 5 tahun, sehingga dilihat dari analisa Payback Period proyek ini layak untuk direalisasikan.

### b. Break Event Point

$$\begin{aligned}
 BEP_{unit} &= \frac{BiayaTetap}{H \text{ arg aJual / unit} - BiayaVaria \text{ bel / unit}} \\
 &= \frac{Rp 6.630.757,5}{Rp 250.000 - Rp 8.000} \\
 &= \frac{Rp 6.630.757,5}{Rp 242.000} = 27,5 \text{ liter minyak}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 BEP_{Rp} &= \frac{BiayaTetap}{1 - \frac{BiayaVaria \text{ bel / unit}}{H \text{ arg aJual / unit}}} \\
 &= \frac{Rp 6.630.757,5}{1 - \frac{Rp 8.000}{Rp 250.000}} \\
 &= Rp. 6.849.956
 \end{aligned}$$

## V. KESIMPULAN

1. Usaha pengolahan minyak nilam Di Desa Sekarmojo Kecamatan Purwosari Kabupaten Pasuruan ini adalah usaha tani pengepul bahan baku minyak nilam yakni yang berupa tanaman nilam kering. Minyak nilam merupakan salah satu jenis minyak atsiri yang dapat dihasilkan dari tanaman nilam yang diperoleh melalui proses distilasi atau proses penyulingan tanaman nilam kering.
2. Berdasarkan evaluasi hasil perhitungan, dapat di ketahui jangka waktu pengembalian investasi pada usaha pendirian pngolahan minyak nilam ini adalah selama 1 tahun 5 bulan 18 hari, lebih kecil dari pada masa pengembalian

investasi yang di tetapkan yaitu selama 5 tahun, sehingga di lihat dari analisa *Payback Period* (PP) dan Break Event Point (BEP) ini **layak** untuk di realisasikan.

## SARAN

Kelompok petani supaya mendirikan unit distilasi secara mandiri, karena berdasarkan hasil perhitungan dan analisa perbandingan dengan menggunakan metode *Payback Period* (PP) dan *Break Event Point* (BEP) menunjukkan nilai positif secara finansial sehingga proyek layak untuk direalisasikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik, Oktober 2004, Statistik Perdagangan Luar Negeri Indonesia
- Buffa, Elwood S.Rakesh K Sarin. 1999. *Manajemen Operasi dan Produksi*
- Gittinger, 1986, Analisa ekonomi proyek-proyek pertanian. Edisi kedua, UI Press Jakarta
- Ginting Rosnani 2009, Sistem Produksi, Penerbit Graha Ilmu Jakarta
- Kusuma Hendra 2009, Manajemen Produksi, Penerbit Andi Yogyakarta
- Miranty, 2005, Rencana Usaha yang Rasional, Yayasan Bina Karsa Mandiri Jakarta
- Maria dan Naning, 2007, Analisa Kelayakan Usaha, Penerbit Guna Ilmu
- Nasution, Arman.H 2005, *Manajemen Industri*. Penerbit Andi Yogyakarta
- Sayuti, 2008, Analisa Kelayakan Pabrik, Penerbit Graha Ilmu
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, 2007 Bogor, Teknologi Unggulan Nilam
- Wignjosoebroto, Sritomo.1989. *Teknik Tata Cara Dan Pengukuran Kerja*. ITS Surabaya