

# TINJAUAN PUSTAKA, LANDASAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

## Tinjauan Pustaka

### Agronomi Tanaman Kelapa

Sistematika tanaman kelapa:

Kingdom	:	Plantae
Divisio	:	Spermatophyta
Sub divisio	:	Angiospermae
Kelas	:	Monocotyledoneae
Ordo	:	Palmales
Famili	:	Palmae
Genus	:	<i>Cocos nucifera</i> . L

Batang tinggi besar, dasar membentuk bol. Tinggi batang 15-18 m, mahkota terdiri dari 25-40 daun, terbuka penuh panjang daun 5-7 m. Pembungaan lambat 7-8 thn, fase pembuahan 12 bln. Jumlah buah 6-12 buah/tandan. Umur bisa mencapai 90 tahun. (Anonimus, 2010)

Pohon kelapa termasuk keluarga Palmae adalah tanaman tropis yang penyebarannya di pantai (habitat asli). Namun dalam pengembangan budidaya akhirnya manusia dapat menemuinya sampai jauh di pedalaman. Ini menandakan pohon kelapa sangat toleran terhadap iklim mikro (tanah, air, udara, angin kencang dan sinar matahari dan

terlebih hara tanah). Hal ini nantinya sangat berpengaruh terhadap kandungan minyak dan senyawa kimia lain yang mendukungnya. (Suhardiman,1999)

Kandungan lemak (minyak) dalam kopra umumnya berkisar 60-65%. Sedangkan daging buah segar (putih lembaga), kandungan minyaknya sekitar 43%. Minyak kelapa terdiri dari glycerida, yaitu persenyawaan antara glycerin dengan asam lemak (asam lemak rendah). Kandungan asam lemak dari minyak kelapa adalah: asam lemak jenuh diperkirakan 91% (terdiri Caproic, Caprycil, Capric, Lauric, Myristic, Palmitic, Stearic, Arachidic) dan asam lemak tidak jenuh sekitar 9% (oleic dan linoleic). Dengan adanya asam lemak jenuh yang cukup tinggi, maka minyak kelapa sedikit banyak dapat mempengaruhi kadar Cholesterol dalam darah manusia. Sifat asam yang tidak jenuh akan mengakibatkan bau tengik bila terlalu lama disimpan, karena teroksidasi oleh udara. (Suhirman, 2004)

### **Tinjauan Produk Olahan**

Minyak kelapa biasa yang diproses secara tradisional umumnya sudah mengalami fermentasi selama lebih dari 12 jam. Oleh karena selama fermentasi tidak terkontrol maka minyak yang dihasilkan pun mengandung asam lemak bebas. Bahkan, kadar airnya tinggi. Akibatnya, secara organoleptik minyak yang dihasilkan tidak berbau harum dan cepat tengik. Di samping itu, warna minyak tersebut tidak bening, umumnya berwarna kuning kecoklatan. Daya simpan minyak pun kurang dari dua bulan. (Rindengan dan Novarianto, 2004)

Rendemen kelapa adalah kadar kandungan minyak dalam buah kelapa yang dinyatakan dalam persen. Bila dikatakan rendemen 10%, artinya ialah bahwa dari 100 kg daging buah kelapa akan diperoleh minyak sebanyak 10 kg. (Sukamto, 2001)

Proses enzimatis adalah salah satu alternatif dalam pembuatan minyak kelapa, karena mudah didapatkan, efisien dalam penggunaannya dan murah harganya. Pembuatan minyak kelapa dimulai dari pembuatan santan, kemudian santan dicampur dengan sari buah pepaya muda, ragi tempe dan asam cuka sesuai dengan variabel yang telah ditentukan. Apabila waktu fermentasi yang telah ditentukan dicapai maka minyak diambil dengan menggunakan sentrifuge dan dilakukan analisa minyak. Pembuatan minyak kelapa dengan variabel 3 hari, pH fermentasi 4 dan perbandingan volume santan dengan sari buah pepaya 10:75 menghasilkan jumlah rendemen minyak yang lebih banyak dibandingkan dengan variabel yang lain yaitu 12,29%. (Sukamto, 2001)

Minyak kelapa merupakan minyak yang dihasilkan dari daging buah kelapa. Secara umum pembuatan minyak kelapa terbagi menjadi 3 macam yaitu:

1. Cara Kering.
  - a. Daging kelapa dicacah, kemudian dihaluskan menjadi serbuk kasar.
  - b. Serbuk dipanaskan, kemudian dipres sehingga mengeluarkan minyak. Ampas yang dihasilkan masih mengandung minyak. Ampas digiling sampai halus, kemudian dipanaskan dan dipres untuk mengeluarkan minyaknya.
  - c. Minyak yang terkumpul diendapkan dan disaring.
  - d. Minyak hasil penyaringan diberi perlakuan berikut:

- Penambahan bahan penyerap (absorben) warna, biasanya menggunakan arang aktif dan atau bentonit agar dihasilkan minyak yang jernih dan bening.
  - Pengaliran uap air panas ke dalam minyak untuk menguapkan dan menghilangkan senyawa-senyawa yang menyebabkan bau yang tidak dikehendaki.
- e. Minyak yang telah bersih, jernih, dan tidak berbau dikemas di dalam kotak kaleng, botol plastik atau botol kaca.

## 2. Cara Basah

Cara basah yang terbagi atas beberapa metode diantaranya adalah pemancingan (merangsang proses pemisahan antara skim dan krim), pengasaman, mekanik, enzimatik dan penggaraman.

Pembuatan minyak dengan cara basah dapat dilakukan melalui pembuatan santan terlebih dahulu atau dapat juga di pres dari daging kelapa setelah digoreng. Santan kelapa merupakan cairan hasil ekstraksi dari kelapa parut dengan menggunakan air. Bila santan didiamkan, secara pelan-pelan akan terjadi pemisahan bagian yang kaya dengan minyak dengan bagian yang miskin dengan minyak. Bagian yang kaya dengan minyak disebut sebagai krim, dan bagian yang miskin dengan minyak disebut dengan skim. Krim lebih ringan dibanding skim, karena itu krim berada pada bagian atas, dan skim pada bagian bawah. Kemudian krim akan dimasak kembali untuk menghasilkan minyaknya dan skim dilarutkan kembali untuk mengambil sisa minyak yang tersisa dan diproses kembali untuk menjadi minyak.

### 3. Cara Ekstraksi Pelarut

Cara ini menggunakan cairan pelarut (selanjutnya disebut pelarut saja) yang dapat melarutkan minyak. Pelarut yang digunakan bertitik didih rendah, mudah menguap, tidak berinteraksi secara kimia dengan minyak dan residunya tidak beracun. Walaupun cara ini cukup sederhana, tapi jarang digunakan karena biayanya relatif mahal. Uraian ringkas cara ekstraksi pelarut ini adalah sebagai berikut:

- a. Kopra dicacah, kemudian dihaluskan menjadi serbuk.
- b. Serbuk kopra ditempatkan pada ruang ekstraksi, sedangkan pelarut pada ruang penguapan. Kemudian pelarut dipanaskan sampai menguap. Uap pelarut akan naik ke ruang kondensasi. Kondensat (uap pelarut yang mencair) akan mengalir ke ruang ekstraksi dan melarutkan lemak serbuk kopra. Jika ruang ekstraksi telah penuh dengan pelarut, pelarut yang mengandung minyak akan mengalir (jatuh) dengan sendirinya menuju ruang penguapan semula.
- c. Di ruang penguapan, pelarut yang mengandung minyak akan menguap, sedangkan minyak tetap berada di ruang penguapan. Proses ini berlangsung terus menerus sampai 3 jam.
- d. Pelarut yang mengandung minyak diuapkan. Uap yang terkondensasi pada kondensat tidak dikembalikan lagi ke ruang penguapan, tapi dialirkan ke tempat penampungan pelarut. Pelarut ini dapat digunakan lagi untuk ekstraksi. Penguapan ini dilakukan sampai diperkirakan tidak ada lagi residu pelarut pada minyak.

- e. Selanjutnya, minyak dapat diberi perlakuan netralisasi, pemutihan dan penghilangan bau.

(Rindengan dan Novianto, 2004)

Didaerah penelitian cara yang digunakan dalam usaha pengolahan minyak goreng bahan mentah kelapa adalah dengan menggunakan metode kering untuk menghasilkan minyak goreng dari kelapa.

## **Landasan Teori**

### **Ketersediaan Bahan Baku**

Suatu Industri pengolahan hasil pertanian sangat tergantung pada ketersediaan bahan baku. Volume bahan baku harus selalu tersedia dengan cukup supaya proses pengolahan dapat dilaksanakan secara rutin. Bahan baku usaha pengolahan minyak goreng ini adalah daging buah kelapa. Daging buah kelapa ini berasal dari perkebunan rakyat yang ada disekitar tempat pengolahan (kilang kelapa), dan sebagian dari desa-desa diluar kota Tanjung Balai. Kelapa yang dibutuhkan yaitu kelapa yang sudah terlepas dari kulit dan tempurungnya, dan dalam keadaan segar bukan kopra. Biasanya kelapa setelah dipanen langsung dikupas dan dalam keadaan segar dijual kepada kilang pengolahan, dan dibayar oleh kilang pengolahan sesuai dengan harga yang sedang berlaku pada saat penjualan. (Dinas Pertanian dan Peternakan Kota Tanjung Balai, 2011)

### **Sifat Usaha**

Bersifat usaha industri (kilang pengolahan), dan penggunaan alat menggunakan tenaga mesin. Terutama pada jumlah kelapa yang akan diolah cukup banyak. (Dinas Pertanian dan Peternakan Kota Tanjung Balai, 2011)

### **Tenaga Kerja**

Dalam pengolahan minyak kelapa ini, dilakukan oleh karyawan yang sudah cukup berpengalaman. Setidaknya sudah lama bekerja dikilang pengolahan tersebut, karena dalam pengolahan hampir semuanya dikerjakan oleh tenaga mesin dan membutuhkan keahlian dalam menggerakkannya. Tapi, dalam pengolahan minyak goreng tersebut tidak banyak menggunakan tenaga manusia. Sehingga jumlah karyawan yang dipekerjakan sangat sedikit, namun harus berpengalaman. Dalam hal ini kilang pengolahan masih terbatas menyediakan lapangan pekerjaan yang mengakibatkan banyaknya pengangguran. (Dinas Pertanian dan Peternakan Kota Tanjung Balai, 2011)

### **Permintaan**

Hasil dari pengolahan minyak kelapa ini banyak diminati oleh masyarakat yang ada di sekitar kota Tanjung Balai maupun diluar kota Tanjung Balai, menurut pengamatan Dinas Pertanian, banyak para kaum ibu yang mengatakan minyak kelapa ini lebih harum dan enak dibandingkan dari minyak sawit, walaupun harganya terus diatas harga minyak sawit. (Dinas Pertanian dan Peternakan Kota Tanjung Balai, 2011)

## **Harga**

Harga adalah salah satu aspek penting dalam kegiatan marketing mix. Penentuan harga menjadi sangat penting untuk diperhatikan, mengingat harga merupakan salah satu penyebab laku tidaknya produk dan jasa yang ditawarkan. Menurut data Dinas Pertanian dan Peternakan kota Tanjung Balai secara finansial usaha pengolahan minyak kelapa cukup menguntungkan.

## **Teknologi**

Teknik pengolahan minyak kelapa ini sudah menggunakan teknologi modren, karena hampir semua kegiatan pengolahan menggunakan tenaga mesin.

## **Nilai Tambah**

Digunakan untuk mengetahui berapa besar nilai manfaat yang diperoleh dari proses pengolahan minyak kelapa. Nilai tambah merupakan selisih nilai penjualan produk dikurangi harga bahan baku dan pengeluaran-pengeluaran lain yang bersifat eksternal. (Anonimus, 2002)

Suatu produk akan memiliki nilai tambah setelah diolah menjadi produk lain. Produk olahan dihasilkan dari suatu proses produksi, yaitu pengolahan bahan baku sebagai bahan utama dan bahan penunjang lainnya yang membantu proses produksi sehingga akan dihasilkan suatu produk olahan yang akan menentukan nilai tambah produk tersebut. (Suryana, 1990)



## **Kelayakan Usaha**

Dalam rangka mencari suatu ukuran yang menyeluruh sebagai dasar persetujuan atau penolakan maupun pengurutan suatu proyek/usaha, telah dikembangkan berbagai macam cara yang dinamakan *Investment Criteria*/ kriteria kelayakan, seperti:

$$\text{R/C Ratio} = \frac{\text{Penerimaan}}{\text{Total biaya produksi}}$$

Dimana usaha dikatakan layak apabila R/C Ratio lebih besar dari 1. (Soekartawi, 1995)

Untuk menghitung kelayakan usaha dapat juga dihitung dengan perhitungan BEP (Break Even Point) yakni:

$$\text{BEP Produksi (Kg)} = \frac{\text{Total Biaya (Rp/Kg)}}{\text{Harga Jual (Rp)}}$$

$$\text{BEP Harga (Rp)} = \frac{\text{Total Biaya (Rp/Kg)}}{\text{Total Produksi (Kg)}}$$

(Soekartawi, 1995)

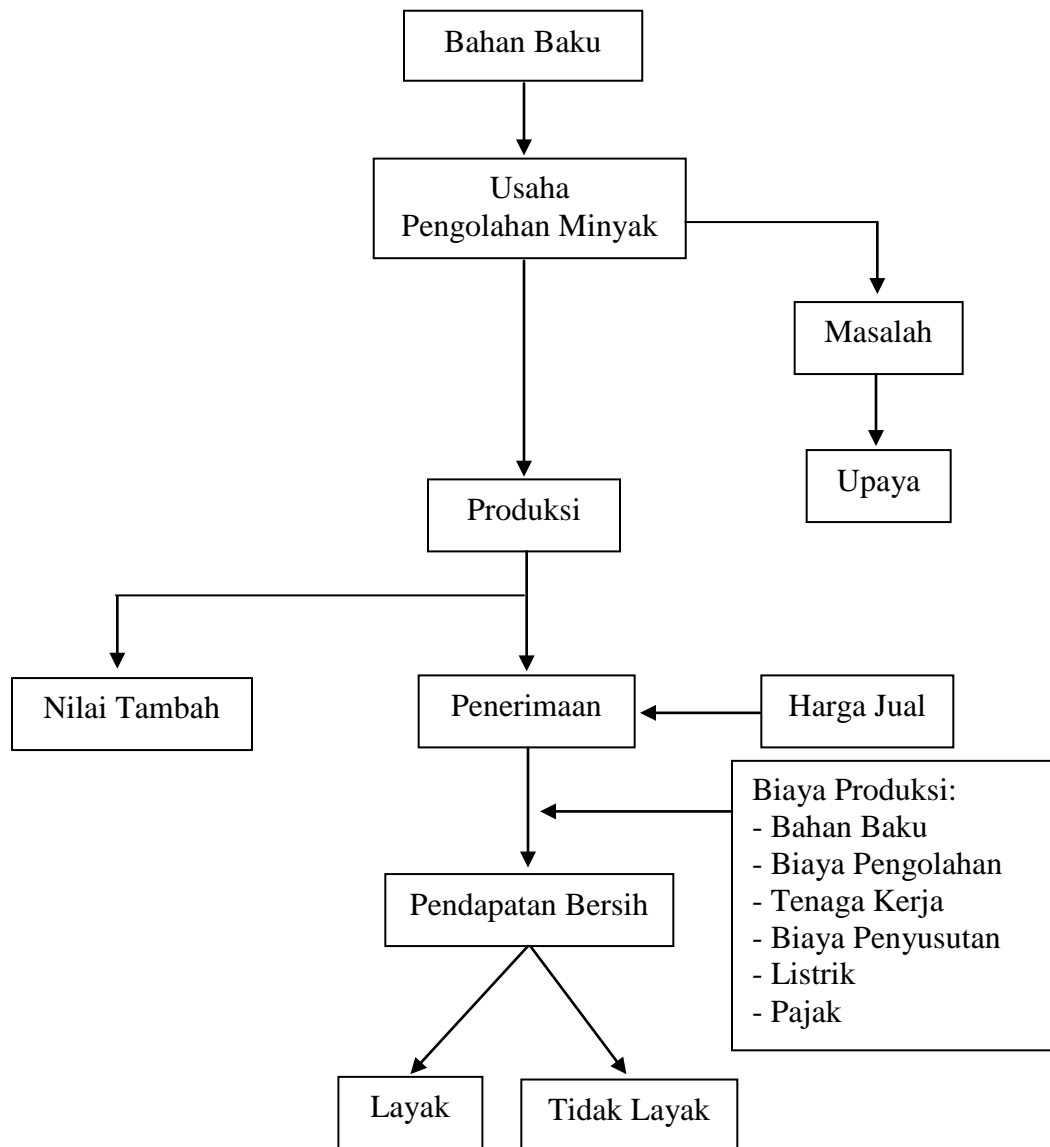
## **Kerangka Pemikiran**

Pengolahan minyak kelapa disemua unit kilang menggunakan tenaga mesin yang digerakkan oleh para karyawan (tenaga kerja laki-laki) yang sudah berpengalaman, karena resiko kecelakaan lebih besar dan membutuhkan konsentrasi. Hasil olahan minyak tersebut, nantinya akan dipasarkan kepasar-pasar tradisional. Tetapi lebih

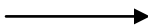
banyak di pasarkan ke grosir-grosir dan warung-warung terdekat. Bahan baku yang di pakai adalah daging buah kelapa dari perkebunan milik rakyat.

Sebagaimana diketahui bahwa pengolahan kelapa ini dilakukan untuk menghasilkan minyak yang terkandung di dalam buah kelapa, agar dapat dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan para konsumen. Seperti: minyak kelapa, kopra (agar dapat disimpan lebih lama), minyak rambut, mentega (untuk pembuatan kue), sabun, pelumas, dll. Minyak kelapa ini banyak diminati oleh para kaum ibu khususnya di daerah Kota Tanjung Balai dan sekitarnya, karena minyak kelapa ini lebih harum dan rasanya lebih enak dibandingkan minyak kelapa sawit. Nilai tambah dipengaruhi oleh bahan baku dan bahan penunjang. Apabila bahan baku tinggi dan bahan penunjang rendah maka semakin besar nilai tambahnya.

Penerimaan dipengaruhi oleh harga jual. Semakin tinggi harga jual maka semakin tinggi pula penerimaannya. Termasuk juga didalamnya pendapatan bersih dari hasil penjualan minyak tersebut. Pendapatan bersih itu dipengaruhi oleh besarnya penerimaan (*revenue*) terhadap biaya produksi (*cost*). Atau sering disebut dengan rumus R/C Ratio. Dari pendapatan bersih ini maka dapat dilihat apakah usaha itu layak atau tidak layak untuk dikembangkan.



**Gambar 1. Skema Kerangka Pemikiran**

Keterangan:  : Menyatakan hubungan

## **Hipotesis Penelitian**

Sesuai dengan landasan teori yang telah diuraikan, maka disajikan beberapa hipotesis berikut ini yaitu:

1. Persentase biaya produksi dalam usaha pengolahan minyak goreng bahan mentah kelapa, lebih besar untuk biaya bahan baku.
2. Ada nilai tambah dalam pengolahan minyak goreng bahan mentah kelapa.
3. Usaha pengolahan minyak goreng bahan mentah kelapa layak diusahakan.