

LAPORAN TUGAS AKHIR

PRAKTEK PRODUKSI

PEMBUATAN MINUMAN SERBUK KENCUR INSTAN (SEKKER)

**Untuk Memenuhi Sebagian Dari Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Ahli Madya di Program Studi Teknologi Hasil Pertanian**

Fakultas Pertanian

Universitas Sebelas Maret Surakarta



Oleh:

SRIYONO

H3109055

PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS SEBELAS MARET

SURAKARTA

2012

commit to user

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN TUGAS AKHIR

**PRODUKSI PEMBUATAN MINUMAN
SERBUK KENCUR INSTAN (SEKKER)**

Oleh:

SRIYONO

H3109055

Telah dipertahankan di hadapan penguji

Pada tanggal : 06 JUL 2012

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Mengetahui

Dosen Pembimbing I



Edhi Nurhartadi, S.TP., MP
NIP. 19760615 200912 1 002

Dosen Pembimbing II



Ir. MAM Andriani, MS
NIP.19500525 198609 2 001

Surakarta,

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

Universitas Sebelas Maret



Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, M.S
NIP. 19560225 198601 1 001

MOTTO

Bakat menciptakan peluang, tetapi kemauan keras
tidak saja menciptakan peluang tetapi juga
menunjukkan bakat

(Eric Hoffer)

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada
kemudahan, maka apabila
engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah
bekerja keras
(untuk urusan yang lain), dan hanya kepada
Tuhanmulah engkau
berharap”

(Al-Insyirah: 5-8)

PERSEMBAHAN

Allah SWT Yang telah melimpahkan segala Rahmat dan Karunia-Nya sehingga laporan magang ini dapat terselesaikan dengan baik.

Bapak dan Ibu, kakak beserta segenap keluarga besar penulis, terimakasih atas doa, dukungan, kesabaran dan semangat serta nasehat-nasehatnya selama ini.

Bapak Edhi Nurhartadi, S.TP, MP selaku pembimbing I penulis dan Ibu Ir. MAM. Andriani, MS selaku pembimbing II penulis, terimakasih atas bimbingan, masukan, motivasi, dan dukungan-dukungannya selama ini.

Teman-teman kami THP' 09 dan almamater terima kasih atas kebersamaan, semangat, dukungan, serta kenangan-kenangan yang tercipta yang tak mungkin terlupakan.

commit to user

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan baik. Tugas Akhir Praktek Produksi ini disusun sebagai syarat kelulusan untuk meraih gelar Ahli Madya.

Dengan selesainya penyusunan Laporan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, MS, Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.
2. Ir. Choirul Anam, MP, Ketua Program Studi Diploma III Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.
3. Edhi Nurhartadi, S.TP, MP selaku Pembimbing I Praktek Produksi.
4. Ir. MAM Andriani, MS selaku Pembimbing II Praktek Produksi.
5. Dosen dan karyawan Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.
6. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan moril dan spiritual serta nasehat-nasehatnya yang telah diberikan.
7. Kakak dan Adik yang selalu memberikan semangatnya.
8. Rekan-rekan mahasiswa D III Teknologi Hasil Pertanian angkatan 2009.
9. Semua pihak yang telah ikut membantu terselesaikannya laporan Tugas Akhir Praktek Produksi ini.

Penulis menyadari bahwa di dalam penulisan Laporan Tugas Akhir Praktek Produksi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk kritik dan saran yang bersifat membangun bagi penulis. Semoga Laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Surakarta, Juli 2012

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
MOTTO	iii
PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
RINGKASAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Praktek Produksi	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Kencur	4
B. Antioksidan.....	6
C. Bahan Tambahan	7
1. Gula Pasir.....	7
2. Air	8
3. Kayu Manis	9
D. Pengemas	9
E. Analisis Sensori	10
F. Analisis Kelayakan Ekonomi	11
1. Biaya Produksi	12
2. Kriteria Kelayakan Ekonomi	12
BAB III METODE PELAKSANAAN	15
A. Tempat dan Waktu Pelaksanaan	15

B. Bahan, Alat dan Cara Kerja	15
C. Analisis Produk	17
D. Analisis Ekonomi	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
A. Deskripsi Produk	20
1. Pengupasan	20
2. Pencucian bahan baku	21
3. Penghancuran	21
4. Pemanasan I	22
5. Penyaringan	22
6. Pemanasan II	23
7. Pendinginan	24
8. Pengemasan	25
a. Analisis Sensori	25
b. Analisis Kimia	28
B. Desain Kemasan	29
1. Bahan	29
2. Bentuk	30
3. Labeling	30
C. Analisis Ekonomi	32
1. Biaya Tetap (<i>Fixed Cost</i>)	32
a. Biaya Usaha	32
b. Biaya Amortisasi	33
c. Biaya Penyusutan	33
d. Pajak dan Asuransi	34
2. Biaya Tidak Tetap (<i>Variable Cost</i>)	34
a. Biaya Bahan Baku, Pembantu	34
b. Biaya Kemasan	35
c. Biaya Bahan Bakar (Energi dan Pembersih)	35
d. Total Biaya Tidak Tetap	36

commit to user

3. Kriteria Kelayakan Usaha	37
a. Penentuan Harga Pokok Penjualan (HPP)	37
b. Perhitungan Rugi/Laba	37
c. <i>Break Even Point</i> (BEP)	38
d. <i>Return on Investment</i> (ROI) sebelum pajak	38
e. <i>Return on Investment</i> (ROI) setelah pajak	39
f. <i>Pay Out Time</i> (POT)	39
g. <i>Benefit Cost Ratio</i> (Net B/C)	39
h. <i>IRR (Internal Rate of Return)</i>	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	44
A. Kesimpulan	44
B. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	47

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Komposisi Kimiawi <i>Cinnamomum burmanni</i>	9
Tabel 3.1 Perbandingan formulasi minuman serbuk kencur instan	17
Tabel 3.2 Parameter Analisis	17
Tabel 4.1 Hasil Analisis Sensori Serbuk Kencur	26
Tabel 4.2 Hasil Analisis Kimia Serbuk Kencur	28
Tabel 4.3 Biaya Usaha	33
Tabel 4.4 Biaya Amortisasi.....	33
Tabel 4.5 Biaya Penyusutan/Depresiasi.....	33
Tabel 4.6 Total Biaya Tetap (<i>Fixed Cost</i>)	34
Tabel 4.7 Bahan Baku dan Bahan Pembantu	34
Tabel 4.8 Biaya Bahan Baku dan Bahan Pembantu.....	35
Tabel 4.9 Biaya Kemasan	35
Tabel 4.10 Biaya Bahan Bakar dan Pembersih	35
Tabel 4.11 Biaya Perawatan dan Perbaikan	36
Tabel 4.12 Total Biaya Tidak Tetap (<i>Variable Cost</i>)	36
Tabel 4.13 Perhitungan Penjualan	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Rimpang Kencur.....	6
Gambar 3.1 Diagram Proses Pembuatan Serbuk Kencur	16
Gambar 4.1 Pengupasan Rimpang Kencur	21
Gambar 4.2 Pencucian Rimpang Kencur	21
Gambar 4.3 Penghancuran Rimpang Kencur	22
Gambar 4.4 Pemanasan I Pengolahan Serbuk Kencur	22
Gambar 4.5 Penyaringan Sari Kencur	23
Gambar 4.6 Pemanasan II Pengolahan Serbuk Kencur.	24
Gambar 4.7 Pendinginan Serbuk Kencur	24
Gambar 4.8 Pengemasan Serbuk Kencur	25
Gambar 4.9 Label Pada Kemasan Serbuk Kencur	32

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Analisis Kimia Serbuk Kencur	47
Lampiran 2 Borang Penelitian Analisis Sensori Serbuk Kencur	49
Lampiran 3 Hasil Penilaian Organoleptik Serbuk Kencur	51
Lampiran 4 Hasil SPSS Serbuk Kencur	54



commit to user

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bagi pecinta masakan Indonesia sudah tentu tak asing lagi dengan bumbu masakan yang satu ini. Rimpang kencur sering digunakan sebagai bumbu masakan ataupun bahan utama untuk minuman jamu tradisional. Rasanya yang khas serta aromanya yang tajam dan menyegarkan menjadikan kencur banyak disukai oleh sebagian kalangan orang. Dalam penggunaannya kencur dapat dihaluskan dengan cara diblender/diparut bahkan ada juga yang hanya dimemarkan.

Seiring berjalannya waktu perhatian masyarakat terhadap pangan sangat tinggi, terutama terhadap nilai gizi dan keamanan pangan yang dikonsumsi. Konsumen menginginkan pangan tidak hanya sekadar memenuhi kebutuhan dasar tubuh, yaitu bergizi dan sehat, tetapi juga sedapat mungkin bersifat fungsional. Pangan fungsional adalah pangan yang dikonsumsi sebagai bagian dari pangan sehari-hari dan mempunyai fungsi khusus terhadap pencernaan atau metabolisme tubuh karena mengandung komponen bioaktif. Salah satu jenis pangan yang memiliki sifat fungsional adalah minuman tradisional yang terbuat dari kombinasi bahan rempah-rempah seperti minuman kunyit asam, temulawak, beras kencur, dan lain-lain.

Minuman fungsional tradisional yang lebih dikenal dengan sebutan jamu dapat memberikan dampak positif tertentu terhadap kesehatan karena rempah-rempah mengandung komponen aktif seperti antioksidan alami yang dapat mencegah, bahkan menyembuhkan suatu penyakit tertentu untuk mencapai kesehatan tubuh yang optimal. Oleh sebab itu, saat ini masyarakat sangat memperhatikan makanan yang akan di konsumsi, sehingga pengendalian kualitas

produk sangat diperlukan untuk menjaga mutu produk hingga ke tangan konsumen.

Tanaman ini sudah berkembang di Pulau Jawa dan di luar Jawa seperti Sumatera Barat, Sumatera Utara dan Kalimantan Selatan. Sampai saat ini karakteristik utama yang dapat dijadikan sebagai pembeda kencur adalah daun dan rimpang. Berdasarkan ukuran daun dan rimpangnya, dikenal 2 tipe kencur, yaitu kencur berdaun lebar dengan ukuran rimpang besar dan kencur berdaun sempit dengan ukuran rimpang lebih kecil. Biasanya kencur berdaun lebar dengan bentuk bulat atau membulat, mempunyai rimpang dengan ukuran besar pula, tetapi kandungan minyak atsirinya lebih rendah dari pada kencur yang berdaun kecil dengan ukuran rimpang lebih kecil.

Rimpang kencur terdapat di dalam tanah, bergerombol dan bercabang-cabang dengan induk rimpang di tengah. Kulit ari berwarna coklat dan bagian dalam putih berair dengan aroma yang tajam. Rimpang cabang yang paling ujung berbentuk bulat telur dengan warna coklat berselang seling putih kekuningan melingkari rimpang. Rimpang yang masih muda berwarna putih kekuningan, lunak dan berair lebih banyak. Rimpang yang lebih tua ditumbuhi akar yang menempel pada ruas-ruas rimpang berwarna putih kekuningan.

Tujuan rimpang kencur dibuat minuman serbuk kencur instan semakin berkembangnya zaman semakin pula banyak produk-produk baru beredar alasan dibuat serbuk kencur di antaranya untuk menciptakan inovasi baru selain itu serbuk kencur instan cara penyimpanannya lebih mudah dan tentunya lebih awet untuk disimpan, serbuk kencur mempunyai manfaat yang banyak bagi kesehatan, Oleh sebab itu dukungan teknologi sangat diperlukan agar pengembangan usaha kencur dapat membantu meningkatkan kesejahteraan petani tanaman obat.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam proses pembuatan minuman serbuk kencur instan adalah :

1. Bagaimana mengolah kencur supaya menjadi minuman serbuk kencur instan?
2. Bagaimana analisis kimia pada minuman serbuk kencur instan?
3. Berapa aktivitas antioksidan pada minuman serbuk kencur instan?
4. Bagaimana karakteristik sensori minuman serbuk kencur instan yang meliputi warna, aroma, rasa, dan *overall* ?

C. Tujuan

Tujuan pelaksanaan Tugas Akhir adalah :

1. Mempelajari proses pengolahan minuman serbuk kencur instan.
2. Mengidentifikasi aktivitas antioksidan yang terdapat pada rimpang kencur yang sudah diolah menjadi serbuk kencur.
3. Melakukan uji kesukaan terhadap produk minuman serbuk kencur instan.
4. Melakukan analisis biaya minuman serbuk kencur instan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kencur

Rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) dikenal masyarakat sebagai bumbu makanan atau untuk pengobatan, diantaranya batuk, mual, bengkak, bisul dan anti toksin seperti keracunan tempe bongkrek dan jamur. Selain itu minuman instan kencur berkhasiat untuk menambah daya tahan tubuh, menghilangkan masuk angin, dan kelelahan, dengan dicampur minyak kelapa atau alkohol digunakan untuk mengurut kaki keseleo atau mengencangkan urat kaki. Komponen yang terkandung di dalamnya antara lain saponin, flavonoid, polifenol dan minyak atsiri (Winarto, 2003).

Tanaman kencur mempunyai kandungan kimia antara lain minyak atsiri 2,4-2,9% yang terdiri atas etil parametoksi sinamat (30%), kamfer, borneol, sineol, penta dekanol. Adanya kandungan etil para metoksi sinamat dalam kencur yang merupakan senyawa turunan sinamat (Inayatullah, 1997).

Manfaat yang diperoleh dari penanaman kencur adalah untuk meningkatkan produktivitas lahan pertanian yang sekaligus menambah penghasilan petani. Dari rimpang kencur ini dapat diperoleh berbagai macam keperluan yaitu minyak atsiri, penyedap makanan minuman dan obat-obatan. Berbagai jenis makanan mempergunakan sedikit rimpang atau daun kencur sehingga memberikan rasa sedap dan khas yaitu dalam pembuatan gado-gado, pecal dan urap. Rimpang kencur yang digerus bersama-sama beras kemudian diseduh dengan air masak dan diberi sedikit gula atau anggur dapat digunakan sebagai minuman. Minuman ini berguna bagi kesehatan tubuh, jenis minuman ini sudah diteliti di pabrik-pabrik berupa minuman beras kencur. Rimpang kencur dipergunakan untuk meramu obat-obatan tradisional yang sudah banyak di produksi oleh pabrik-pabrik jamu maupun dibuat sendiri, rimpang mempunyai khasiat obat antara lain untuk menyembuhkan batuk dan keluarnya dahak, mengeluarkan angin dari dalam perut, bisa juga untuk

melindungi pakaian dari serangga perusak, caranya rimpang kering kencur disimpan di antara lipatan-lipatan kain (Afriastini,1990).

Kencur (*Kaempferia galangal* L) digolongkan sebagai tanaman jenis empon-emponan yang mempunyai daging buah paling lunak dan tidak berserat. Kencur merupakan tanaman kecil yang tumbuh subur di daerah dataran rendah atau pegunungan yang tanahnya gembur dan tidak terlalu banyak air. Rimpang kencur mempunyai aroma yang spesifik, daging buah kencur putih dan kulit luarnya lunak berwarna cokelat. Jumlah helaian daun kencur tidak lebih dari 2-3 lembar dengan susunan berhadapan. Bunga tersusun setengah duduk dengan mahkota bunga berjumlah antara 4 sampai 12 buah, bibir bunga berwarna lembayung dengan warna putih lebih dominan. Kencur tumbuh dan berkembang pada musim tertentu, yaitu pada musim penghujan. Kencur dapat ditanam dalam pot atau dikebun yang cukup sinar matahari, tidak terlalu basah dan di tempat terbuka (Thomas, 1989).

Kencur (*Kaempferia galangal* L) banyak digunakan sebagai bahan baku obat tradisional (jamu), fitofarmaka, industri kosmetika, penyedap makanan dan minuman, rempah, serta bahan campuran saus rokok pada industri rokok kretek, bahkan dapat dimanfaatkan sebagai bioinsektida. Secara umum kencur digunakan sebagai penambah nafsu makan, ekspektoran, obat batuk, disentri, tonikum, infeksi bakteri, masuk angin, sakit perut. Minyak atsiri di dalam rimpang kencur mengandung etil sinnamat kosmetika dan dimanfaatkan sebagai obat asma dan anti jamur. Banyaknya manfaat kencur memungkinkan pengembangan pembudidayaannya dilakukan secara intensif yang disesuaikan dengan produk akhir yang diinginkan. Produksi, mutu dan kandungan bahan aktif di dalam rimpang kencur ditentukan oleh varietas yang digunakan, cara budidaya dan lingkungan tempat tumbuhnya.



Gambar 2.1 Rimpang Kencur

Menurut (Winarto, 2003).klasifikasi *Kaempferia galanga* L di dalam dunia botani adalah sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Sub Divisi : Angiospermae
Kelas : Monocotyledonae
Ordo : Zingiberales
Famili : Zingiberaceae
Subfamili : Zingiberoideae
Genus : *Kaempferia*
Spesies : *Kaempferia galanga* L

B. Antioksidan

Antioksidan adalah senyawa-senyawa yang mampu menghilangkan, membersihkan, menahan pembentukan ataupun memadukan efek spesies oksigen reaktif. Penggunaan senyawa antioksidan juga anti radikal saat ini semakin meluas seiring dengan semakin besarnya pemahaman masyarakat tentang peranannya dalam menghambat penyakit degeneratif seperti penyakit jantung, arteriosclerosis, kanker, serta gejala penuaan. Masalah-masalah ini berkaitan dengan kemampuan antioksidan untuk bekerja sebagai inhibitor (penghambat) reaksi oksidasi oleh radikal bebas reaktif yang menjadi salah satu pencetus penyakit-penyakit di atas. (Tahir dkk, 2003).

Fungsi utama antioksidan digunakan sebagai upaya untuk memperkecil terjadinya proses oksidasi dari lemak dan minyak, memperkecil

terjadinya proses kerusakan dalam makanan, memperpanjang masa pemakaian dalam industri makanan, meningkatkan stabilitas lemak yang terkandung dalam makanan serta mencegah hilangnya kualitas sensori dan nutrisi. Lipid peroksidasi merupakan salah satu faktor yang cukup berperan dalam kerusakan selama dalam penyimpanan dan pengolahan makanan. Antioksidan tidak hanya digunakan dalam industri farmasi, tetapi juga digunakan secara luas dalam industri makanan, industri petroleum, industri karet dan sebagainya (Tahir dkk, 2003).

Antioksidan dalam bahan makanan dapat berasal dari kelompok yang terdiri atas satu atau lebih komponen pangan, substansi yang dibentuk dari reaksi selama pengolahan atau dari bahan tambahan pangan yang khusus diisolasi dari sumber-sumber alami dan ditambahkan ke dalam bahan makanan. Adanya antioksidan alami maupun sintetis dapat menghambat oksidasi lipid, mencegah kerusakan, perubahan dan degradasi komponen organik dalam bahan makanan sehingga dapat memperpanjang umur simpan (Rohdiana, 2001).

C. Bahan Tambahan

Bahan tambahan dapat diartikan sebagai bahan yang ditambahkan dengan sengaja dan kemudian terdapat dalam makanan sebagai akibat dari berbagai tahap budidaya, pengolahan, penyimpanan maupun pengemasan. Pada kenyataannya, berbagai bahan tambahan yang dikenal sekarang merupakan modifikasi bahan-bahan yang alamiah ada dalam bahan makanan sebelumnya (Sudarmadji dkk, 1989).

a. Gula Pasir

Gula adalah karbohidrat murni yang tidak tersusun atas nutrien lainnya seperti lemak, protein, vitamin, dan mineral karena gula itu karbohidrat yang murni maka gula disebut sebagai kalori kosong. Gula pasir merupakan hasil dari batang tebu yang digiling dan diperas kemudian cairannya yang manis diolah menjadi gula, gula pasir atau sukrosa adalah

disakarida yang tersusun dari satu gugus glukosa dan satu gugus fruktosa (Tirtowinata, 2006).

Gula dalam pengertian sehari-hari adalah gula pasir yang diperoleh dari tanaman tebu atau bit. Gula pasir mengandung 99,99% sakarosa murni. Sakarosa adalah gula tebu atau bit yang telah dibersihkan. Selain memberikan rasa manis, gula juga berfungsi sebagai pengawet karena memiliki sifat higroskopis. Kemampuannya menyerap air dalam bahan pangan ini dapat memperpanjang masa simpan (Sapariyanto dan Hidayanti, 2006).

Sugiyono (2002), menyatakan bahwa gula termasuk kedalam golongan senyawa yang disebut karbohidrat yang terdiri dari tiga golongan yaitu monosakarida, disakarida dan polisakarida. Monosakarida adalah contoh gula sederhana yang merupakan turunan disakarida. Apabila sukrosa dihidrolisis akan menghasilkan dua molekul gula sederhana yaitu satu molekul glukosa dan satu molekul fruktosa. Gula dalam bentuk glukosa, fruktosa, sukrosa, maltosa dan laktosa adalah suatu bahan yang umum digunakan sebagai pemanis.

b. Air

Air yang digunakan harus memenuhi persyaratan tidak berwarna, tidak berbau, jernih, tidak mempunyai rasa. Air (H_2O) merupakan komponen penting dalam bahan makanan karena air dapat mempengaruhi penampakan, tekstur, tingkat kerenyahan produk akhir serta cita rasa makanan. Reaksi pembentukan gel memerlukan air sebagai penentu tingkat keberhasilan produk yang diinginkan (Syarif dan Irawati, 1988).

Air untuk industri pangan memegang peranan penting karena dapat mempengaruhi mutu makanan yang dihasilkan. Jenis air yang digunakan berbeda-beda tergantung dari jenis bahan yang diolah. Air yang digunakan harus mempunyai syarat-syarat tidak berwarna, tidak berbau, jernih, tidak mempunyai rasa, tidak mengandung besi (Fe) dan mangan (Mn), serta tidak mengganggu kesehatan dan tidak menyebabkan kebusukan bahan pangan yang diolah (Arpah, 1993).

c. Kayu Manis

Daun kayu manis duduknya bersilang atau dalam rangkaian spiral, panjangnya sekitar 9-12 cm dan lebar 3,4-5,4 cm tergantung jenisnya. Warna pucuknya kemerahan, sedangkan daun tuanya hijau tua, bunganya berkelamin dua atau bunga sempurna dengan warna kuning ukuranya kecil. Buahnya adalah buah bumi, berbiji satu dan berdaging, bentuk bulat memanjang dan buah muda berwarna hijau tua (Rismunandar dan Paimin, 2001).

Tanaman *Cinnamomum zeylanicum* dan *Cinnamomum burmanni* (Blume) merupakan dua jenis tanaman berumur panjang yang tumbuh liar di hutan-hutan dan baru dalam masa penjajahan budidaya tanaman ini dilaksanakan dalam bentuk perkebunan. *Cinnamomum* menghasilkan kulit yang dinamakan kayu manis yang dalam perdagangan internasional dikenal *Cassiavera* (Rismunandar dan Paimin, 2001).

Komposisi kimiawi *Cinnamomum burmanni* dapat dilihat pada **Tabel 2.1.**

Tabel 2.1. Komposisi Kimiawi *Cinnamomum burmanni*

Karakteristik	Komposisi
Kadar Air	7,9%
Minyak Atsiri	3,4%
Alkohol Ekstrak	8,2%
Abu	4,5%
Abu larut air	2,23%
Abu tidak larut air	0,0013%
Serat kasar	29,1%
Karbohidrat	23,3%
Ether ekstrak yang tidak terbang	4,2% (non-volatil)
Zat nitrogen	0,66%
BJ rata-rata	1,02-1,07

Sumber : Rismunandar dan Paimin, (2001).

D. Pengemas

Pengemas disebut juga pembungkus, pewadahan atau pengepakan, juga berfungsi untuk menempatkan suatu hasil pengolahan atau produk industri supaya mempunyai bentuk yang memudahkan dalam penyimpanan,

pengangkutan dan distribusi. Kemasan juga sebagai alat promosi dan media informasi (Syarif dkk, 1989).

Fungsi-fungsi suatu kemasan, pengemasan bahan pangan harus memperlihatkan lima fungsi-fungsi utama :

- a. Harus dapat mempertahankan produk agar bersih dan memberikan perlindungan terhadap kotoran dan pencemaran lainnya.
- b. Harus memberi perlindungan pada bahan pangan terhadap kerusakan fisik, air, oksigen dan sinar.
- c. Harus berfungsi secara benar, efisien dan ekonomis dalam proses pengepakan yaitu selama pemasukan bahan pangan ke dalam kemasan.
- d. Harus mempunyai suatu tingkat kemudahan untuk dibentuk menurut rancangan, dimana bukan saja memberi kemudahan pada konsumen misalnya kemudahan dalam membuka dan menutup kembali wadah tersebut.
- e. Harus memberi pengenalan, keterangan dan daya tarik penjualan. Unit-unit pengepakan yang dijual harus dapat menjual apa yang dilindungi nya dan melindungi yang dijual (Buckle *et.al.*, 1987).

E. Analisis Sensori

Uji organoleptik adalah pengujian yang dilakukan untuk memberikan penilaian terhadap suatu produk, dengan mengandalkan panca indra. Panelis adalah kelompok yang memberikan penilaian terhadap suatu produk, dibedakan menjadi lima yaitu panelis perorangan, panelis terbatas, panelis terlatih (7-15 orang), panelis setengah terlatih (15-25 orang) dan panelis tidak terlatih (25 orang). Beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam melaksanakan uji organoleptik adalah fisiologi (keadaan fisik panelis), psikologi (perasaan panelis) dan kondisi lingkungan saat pengujian. Dalam pelaksanaannya, digunakan uji hedonik dimana panelis tidak terlatih diminta memberikan penilaian dalam skala yang menunjukkan tingkat dari sangat tidak suka sekali sampai sangat suka sekali untuk respon rasa. Sedangkan panelis setengah terlatih memberikan penilaian dari tingkat sangat tidak

mengembang sekali sampai sangat mengembang sekali untuk respon kemampuan mengembang.

Uji kesukaan pada dasarnya merupakan pengujian yang panelisnya mengemukakan responnya yang berupa senang tidaknya terhadap sifat bahan yang diuji. Pada pengujian ini digunakan panelis yang belum terlatih, panelis diminta untuk mengemukakan pendapatnya secara spontan, tanpa membandingkan dengan sampel standar atau sampel-sampel yang diuji sebelumnya. Dalam tipe uji scoring panelis diminta untuk menilai penampilan sampel berdasarkan intensitas atribut atau sifat yang dinilai, panelis harus paham mengurutkan intensitas sifat yang dinilai. Oleh karena itu dalam pengujian ini digunakan panelis yang terpilih dan terlatih. Tipe pengujian ini sering digunakan untuk menilai mutu bahan dan intensitas sifat tertentu, misalnya kemanisan, kekerasan, dan warna (Kartika dkk, 1988).

Metode uji kesukaan atau uji penerimaan juga disebut *acceptance test* atau *preference test*. Uji penerimaan menyangkut penilaian seseorang akan suatu sifat atau kualitas suatu bahan yang menyebabkan orang menyenangi. Jika pada uji perbedaan panelis mengemukakan kesan akan adanya perbedaan tanpa disertai kesan senang atau tidak, maka pada uji pemilihan panelis mengemukakan tanggapan pribadi adalah kesan yang berhubungan dengan kesukaan atau tanggapan senang atau tidaknya terhadap sifat sensori atau kualitas yang dinilai (Soekarto, 1985).

F. Analisis Kelayakan Ekonomi

Analisis kelayakan ekonomi bertujuan untuk menentukan kelayakan suatu usaha, baik apakah usaha yang dijalankan dapat memberikan keuntungan atau tidak. Analisis finansial menitik beratkan kepada aspek keuangan berupa arus kas (*cash flow*) yang terjadi selama usaha dijalankan. Analisis dari segi teknik, ekonomi, maupun finansial. Analisis ekonomi bertujuan mengetahui ekonomi yang dilakukan meliputi perhitungan biaya produksi, harga pokok penjualan, harga penjualan, perkiraan pendapatan (rugi atau laba), serta kriteria kelayakan usaha (Astawan, 2004).

1. Biaya Produksi

Biaya produksi merupakan biaya yang dikeluarkan selama usaha dijalankan, yang dibedakan atas biaya tetap dan biaya tidak tetap.

a) Biaya Tetap (*Fixed Cost*)

Biaya tetap adalah biaya yang tetap dikeluarkan meskipun perusahaan tidak melakukan proses produksi. Biaya tetap terdiri atas biaya usaha, amortisasi, biaya penyusutan alat, pajak usaha dan dana sosial.

b) Biaya Tidak Tetap/Variabel (*Variabel Cost*)

Biaya variabel merupakan biaya yang dikeluarkan hanya jika melakukan proses produksi. Biaya variabel terdiri dari biaya tenaga kerja, biaya bahan baku dan bahan pembantu, biaya bahan bakar atau energi, biaya perawatan dan perbaikan.

2. Kriteria Kelayakan Ekonomi

Kriteria kelayakan ekonomi yang digunakan adalah *Break Event Point* (BEP), *Benefit Cost* (B/C), *Payback period* (PP), *Return on Investment* (ROI)

a. *Break event point* (BEP)

Break event point (BEP) digunakan untuk menentukan besarnya volume penjualan yaitu perusahaan tersebut sudah dapat menutup semua biaya-biaya tanpa mengalami kerugian maupun keuntungan. *Break event point* adalah suatu titik kesinambungan pada titik tersebut jumlah hasil penjualan sama dengan jumlah biaya yang dikeluarkan atau perusahaan tersebut tidak mengalami laba atau rugi. Jika penjualan berjumlah kurang dari pada jumlah yang ditunjukkan oleh titik ini, maka akan diperoleh kerugian bersih (Astawan, 2004).

Perhitungan rumus BEP atas dasar unit produksi adalah sebagai berikut:

$$\text{BEP} = \frac{\text{Biaya Tetap(FC)}}{\text{Harga Jual Satuan} - \left[\frac{\text{Biaya Tidak Tetap}}{\text{Kapasitas Produksi/bln}} \right]}$$

Perhitungan rumus BEP atas dasar unit rupiah adalah sebagai berikut:

$$\text{BEP (Rp)} = \frac{\text{Biaya Tetap(FC)}}{1 - \left[\frac{\text{Biaya Tidak Tetap}}{\text{Harga Jual Satuan X Jumlah Produksi}} \right]}$$

Perhitungan rumus BEP atas dasar unit waktu adalah sebagai berikut:

$$\text{BEP (waktu)} = \frac{\text{BEP(Unit)}}{\text{Kapasitas/bulan}}$$

b. *Payback Period (PP)*

Payback period merupakan jangka waktu yang dibutuhkan untuk pengembalian modal yang ditanam pada proyek. Nilai tersebut dapat berupa persentase maupun (baik tahun maupun bulan). *Payback period* tersebut harus lebih (<) dari nilai ekonomis proyek. Untuk industri pertanian diharapkan nilai tersebut lebih kecil 10 tahun atau sedapat mungkin kurang dari lima tahun. Rumus *Payback period* adalah sebagai berikut (Susanto dan Saneto, 1994).

$$\text{PP} = \frac{\text{Investasi}}{\text{Laba Bersih}}$$

c. *Benefit Cost Ratio B/C*

Untuk mengkaji kelayakan proyek sering digunakan pula kriteria yang disebut *Benefit Cost Ratio (BCR)*. Penggunaannya dikenal dalam mengevaluasi proyek-proyek untuk kepentingan umum atau sektor publik. Meskipun penekanannya ditujukan kepada manfaat bagi kepentingan umum dan bukan keuntungan financial perusahaan, namun bukan berarti perusahaan swasta mengabaikan kriteria ini (Gittinger, 1986).

Benefit Cost Ratio (BCR) adalah nilai perbandingan antara pendapatan dan biaya. Jika nilai B/C lebih besar dari 1 maka perusahaan memenuhi salah satu kriteria untuk dikatakan layak. Jika nilai B/C lebih kecil dari 1 maka perusahaan tidak layak berdiri (rugi). Jika nilai B/C = 1 maka perusahaan berada dalam keadaan impas (Astawan, 2006).

$$\text{B/C Ratio} = \frac{\text{Keuntungan}}{\text{Biaya Produksi}}$$

d. ***Return on Investment (ROI)***

Return on Investment (ROI) merupakan perbandingan antara besarnya laba per tahun dengan besarnya modal yang dinyatakan persen (%) per tahun. ROI dapat dihitung berdasarkan laba kotor yaitu selisih antara hasil penjualan dengan biaya produksi keseluruhan (belum dikurangi pajak pendapatan) atau berdasarkan laba bersih yaitu laba dikurangi pajak pendapatan. Demikian juga dengan besarnya modal dapat dinyatakan sebagai modal tetap atau modal keseluruhan modal tetap ditambah modal kerja (Susanto dan Saneto, 1994).

$$\text{ROI} = \frac{\text{Laba}}{\text{Total Biaya Produksi}} \times 100\%$$

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

Menurut Mulyadi, (1998) *Internal Rate of Return (IRR)* adalah suatu tingkat bunga yang menggambarkan bahwa antara benefit (penerimaan) dan cost (pengeluaran) sama dengan nol. Dengan demikian IRR ini menunjukkan kemampuan suatu proyek untuk menghasilkan suatu returns, atau tingkat keuntungan yang akan dicapai oleh proyek tersebut

$$\text{IRR} = DF1 + \left\{ \frac{NPV1}{NPV1 - (NPV2)} \times (DF2 - DF1) \right\}$$

BAB III

METODE PELAKSANAAN

A. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Kegiatan Praktek Produksi yang berjudul minuman serbuk kencur instan dilaksanakan mulai bulan April 2012 sampai bulan Juli 2012 di Laboratorium Rekayasa Proses dan Pengolahan Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.

B. Bahan, Alat dan Cara Kerja

1. Bahan

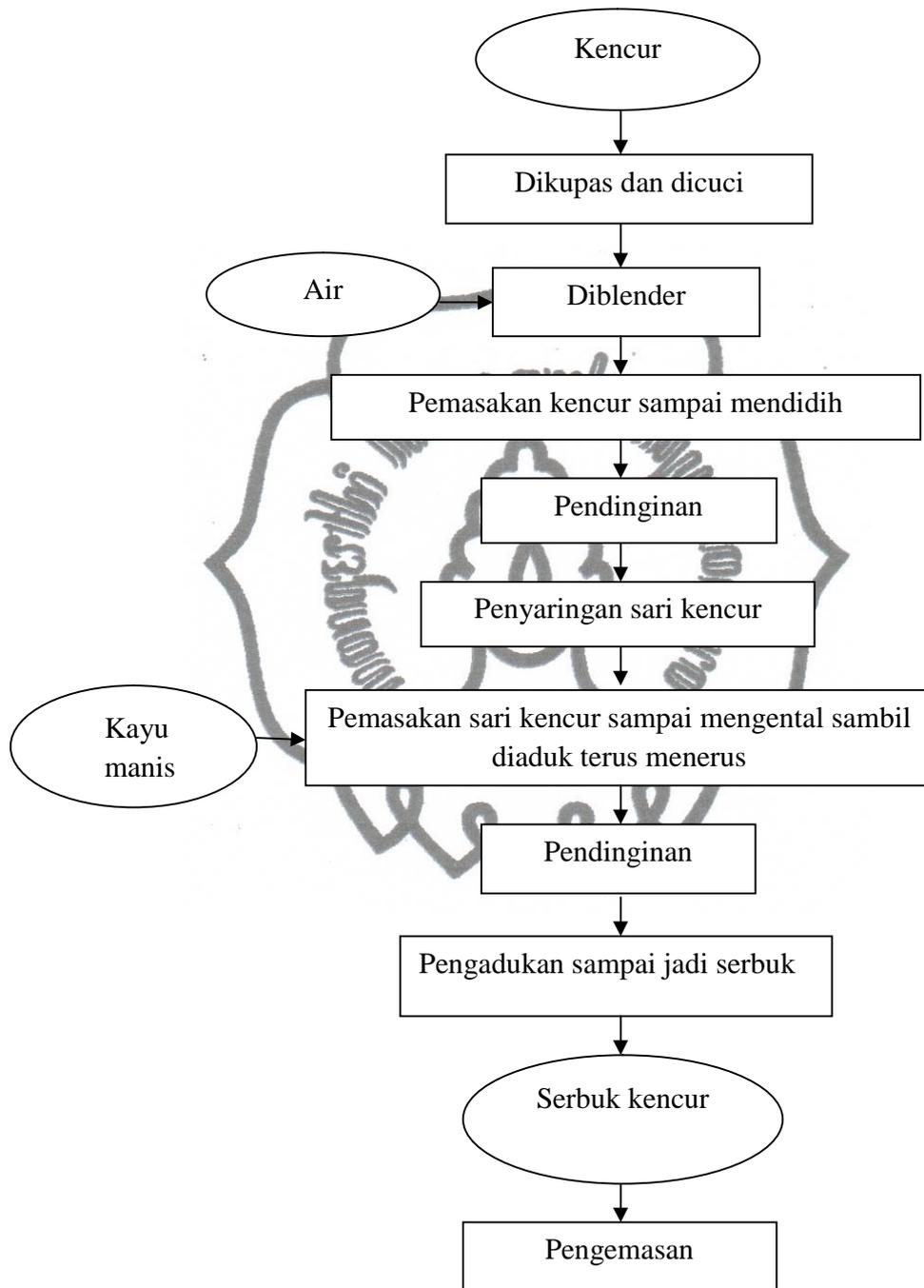
Bahan yang digunakan dalam pembuatan minuman serbuk kencur instan, yaitu : umbi / rimpang kencur, gula pasir, kayu manis, air.

2. Alat

Alat yang digunakan dalam pembuatan minuman serbuk kencur instan ,yaitu : pisau, blender, kain saring, baskom/wadah, wajan, kompor, ayakan, sendok, pengaduk, timbangan.

3. Cara Kerja.

Proses pembuatan minuman serbuk kencur instan ditunjukkan pada **Gambar 3.1.**



Gambar 3.1 Diagram Alir Proses Pembuatan Minuman Serbuk Kencur Instan

C. Analisis Produk

1. Analisis Sensori

Pengujian sensori terhadap minuman serbuk kencur instan menggunakan uji kesukaan terhadap warna, aroma, rasa, dan *overall*. Skala penilaian bertahap dari nilai 1 (sangat tidak suka) sampai nilai 5 (sangat suka) untuk tiap parameter yang diuji. Uji organoleptik ini melibatkan 25 orang panelis, pengujian dilakukan di tempat terbuka dengan panelis tidak terlatih. Uji organoleptik adalah pengujian yang dilakukan dengan menggunakan panca indra yang berfungsi untuk menentukan tingkat kesukaan pada 3 jenis minuman serbuk kencur instan ini yang dibedakan berdasarkan formulasi pada kayu manisnya.

Tabel 3.1 Perbandingan formulasi minuman instan serbuk kencur.

Bahan	F1	F2	F3
Kencur	200 g	200 g	200 g
Gula pasir	100 g	100 g	100 g
Kayu manis	10 g	20 g	30 g

2. Analisis Kimia

Produk minuman serbuk kencur instan dengan formulasi 1 kayu manis 10 g, dengan kode 311 kemudian dilakukan analisis sensori dengan uji kesukaan, analisis kimia yaitu analisis aktivitas antioksidan yang ditunjukkan pada **Tabel 3.2**.

Tabel 3.2 Parameter Analisis

Parameter Analisis	Metode
1. Antioksidan	0,49%

D. Analisis Ekonomi

1. Biaya Produksi

Total biaya produksi = total *fixed cost* + total *variable cost*

2. Biaya Perawatan Dan Perbaikan (Bpp)

$$\text{BPP} = \frac{P \times \% \text{FPP} \times \text{jam kerja perhari} \times \text{jam kerja perbulan}}{\text{jam kerja perhari} \times \text{jam kerja perbulan} \times \text{umur alat}}$$

= harga awal

FPP = faktor perawatan dan perbaikan

3. Penyusutan/ Depresiasi

$$\text{Depresiasi} = \frac{P - \text{NS}}{N}$$

Keterangan:

P : Harga peralatan awal

NS : Biaya penyusutan

N : Jumlah bulan

4. Pajak Usaha

Pajak Usaha = 10% x laba kotor

5. Harga Pokok Penjualan

$$\text{HPP} = \frac{\text{Biaya Produksi}}{\text{Kapasitas Produksi}}$$

6. Perhitungan Penjualan

Penjualan = Harga/unit x Jumlah unit

7. Perhitungan Rugi Laba

Laba kotor = Penjualan - Biaya Pokok Produksi

Laba bersih = Laba Operasi - Pajak Usaha

8. B/C Ratio (Benefit Cost Ratio)

$$\text{B/CRatio} = \frac{\text{Pendapatan}}{\text{Biaya Produksi}}$$

9. (IRR) *Internal Rate of Return*

$$IRR = DF1 + \left\{ \frac{NPV1}{NPV1 - (NPV2)} \times (DF2 - DF1) \right\}$$

10. ROI (*Return on Investment*)

$$\text{ROI Sebelum Pajak} = \frac{\text{Laba Kotor}}{\text{Total Biaya Produksi}} \times 100\%$$

$$\text{ROI Sesudah Pajak} = \frac{\text{Laba bersih}}{\text{Total Biaya Produksi}} \times 100\%$$

11. BEP (*Break Even Point*)

$$Q_{\text{BEP}} = \frac{FC}{\text{Harga Jual} - (\text{VC} / \text{Kapasitas Produksi})}$$

FC : Fixed Cost (Biaya Tetap)

VC : Variabel Cost (Biaya Tidak Tetap)

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Produk

Serbuk Kencur (SEKKER) merupakan sediaan minuman olahan dalam bentuk padat yang dibuat dari komposisi rimpang kencur, kayu manis, gula dan air ini dihasilkan warna coklat kekuningan, tentunya kencur yang digunakan dalam pembuatan serbuk kencur dipilih kencur yang sudah tua karena masih banyak mengandung sari kencur. Serbuk Kencur dikemas dengan berat bersih 50 gram per saset/kemasan. Pengemasan Serbuk Kencur instan menggunakan plastik *Poly Propylene* (PP), tujuan untuk menempatkan suatu hasil pengolahan atau produk industri supaya mempunyai bentuk yang memudahkan dalam penyimpanan, pengangkutan dan distribusi.

Proses pembuatan serbuk kencur meliputi 8 tahap yaitu pengupasan, pencucian, penghancuran (pemblenderan), pemanasan I, penyaringan, pemanasan II, pendinginan dan pengemasan. Untuk penjelasan dari masing-masing tahapan proses pembuatan serbuk kencur dapat dilihat di bawah ini :

1. Pengupasan

Tahap awal proses pengolahan yaitu pengupasan kencur (**Gambar 4.1**) dilakukan dengan cara mengupas kulit bagian luar rimpang kencur hingga bersih dengan pisau, tentunya kencur yang akan dijadikan serbuk adalah kencur yang sudah tua, berwarna putih kekuningan, tekstur agak keras dan kenampakan bagus, pengupasan kencur dapat dilihat pada **Gambar 4.1**.



Gambar 4.1 Pengupasan kencur

2. Pencucian

Setelah dilakukan pengupasan kulit kencur kemudian dilakukan pencucian (**Gambar 4.2**) dengan air bersih. Pencucian ini bertujuan untuk menghilangkan kotoran yang masih menempel atau melekat pada daging rimpang kencur. Air yang digunakan untuk mencuci harus bersih, sebaiknya digunakan air yang mengalir dan bersih.



Gambar 4.2 Pencucian kencur

3. Penghancuran

Kencur yang sudah dicuci kemudian dilakukan penghancuran (**Gambar 4.3**) dengan menggunakan blender/parutan dan ditambahkan air sedikit supaya mempermudah proses penghancuran rimpang kencur menjadi bubur. Tahap ini bertujuan untuk memudahkan pencampuran dengan bahan lain.



Gambar 4.3 Penghancuran kencur

4. Pemanasan I

Tahap selanjutnya yaitu pemanasan (**Gambar 4.4**) Pemanasan ini hanya baku saja yang belum dicampur bahan tambahan lainnya. Bahan utama yang digunakan yaitu rimpang kencur yang telah dihancurkan. Proses pemanasan dilakukan selama 15 menit hingga mendidih bertujuan supaya sari rimpang kencur tidak hilang sebelum dilakukan penyaringan dengan kain saring.



Gambar 4.4 Pemanasan I

5. Penyaringan

Setelah tahap pemanasan yang pertama selanjutnya dilakukan penyaringan (**Gambar 4.5**) dengan menggunakan kain saring. Penyaringan

bertujuan untuk mengambil sari kencur (pemisahan sari kencur dengan ampas kencur) yang akan digunakan dalam proses pengolahan menjadi serbuk kencur.



Gambar 4.5 Penyaringan

6. Pemanasan II

Pemanasan II (**Gambar 4.6**) dilakukan dengan mencampur semua bahan utama dan bahan tambahan. Bahan utama yang digunakan yaitu rimpang kencur yang telah dihancurkan, sedangkan bahan tambahan yang digunakan adalah gula, dan kayu manis. Tahap pemanasan ini adalah tahap yang paling kritis, pemanasan dan pemasakan sangat berpengaruh terhadap mutu serbuk kencur. Pemanasan dan pemasakan yang terlalu lama akan menyebabkan hasil serbuk kencur terlalu keras dan membentuk kristal gula dan kalau diserbukkan akan berwarna hitam menyerupai gosong. Sedangkan apabila terlalu cepat atau singkat, serbuk yang dihasilkan akan encer dan tidak bisa menjadi serbuk. Pengadukan juga berpengaruh terhadap mutu serbuk apabila pengadukan dilakukan terlalu cepat akan menimbulkan gelembung udara yang akan merusak tekstur dan penampakan akhir. Pemasakan dilakukan selama ± 1 jam dengan suhu 60°C sampai mengental supaya dapat menjadi serbuk.



Gambar 4.6 Pemanasan II

7. Pendinginan

Setelah dilakukan pemanasan II (**Gambar 4.7**) dan sudah mengental lalu sari kencur didinginkan dan diaduk terus menerus hingga menjadi serbuk. Jika pendinginan tidak disertai pengadukan sari kencur akan mengkristal dan sulit menjadi serbuk.



Gambar 4.7 Pendinginan

8. Pengemasan

Setelah proses pemasakan dan pendinginan (**Gambar 4.8**) di dalam wadah, sari kencur yang sudah benar-benar dingin lalu dimasukkan ke dalam wadah plastik agar rasa dan aroma serbuk kencur tidak memudar.



Gambar 4.8 Pengemasan

a. Analisis Sensori Serbuk Kencur

Analisis sensori dilakukan dengan uji organoleptik yaitu dengan menggunakan uji scoring (kesukaan) untuk mengetahui penerimaan konsumen terhadap mutu serbuk kencur yang dibuat dengan perbedaan konsentrasi penambahan kayu manis yang berbeda. Parameter yang diuji antara lain warna, rasa, aroma dan *overall*. Hasil analisis sensori serbuk kencur dapat dilihat pada **Tabel 4.1**.

Tabel 4.1 Hasil analisis minuman serbuk kencur instan.

Sampel	Warna	Rasa	Aroma	Overall
Formula 1 kayu manis 10 g	4,08 ^c	3,64 ^a	3,20 ^a	3,56 ^a
Formula 2 kayu manis 20 g	3,56 ^b	3,24 ^a	3,40 ^a	3,48 ^a
Formula 3 kayu manis 30 g	3,00 ^a	3,08 ^a	3,40 ^a	3,20 ^a

Keterangan :
 1 = Tidak Suka
 2 = Kurang Suka
 3 = Agak Suka
 4 = Suka
 5 = Sangat Suka

Pada uji organoleptik ini panelis yang berjumlah 25 orang diminta untuk memberikan penilaian tingkat kesukaan untuk tiap-tiap atribut mutu yang diujikan seperti warna, rasa, aroma dan *overall*.

Skala nilai :

Dari **Tabel 4.1** diketahui bahwa serbuk kencur instan dengan formula 1, formula 2 dan formula 3 memiliki nilai rerata yang berbeda-beda. Dari hasil uji SPSS dapat diketahui tingkat kesukaan konsumen terhadap serbuk kencur instan :

a. Warna

Dari **Tabel 4.1** dapat diketahui bahwa konsentrasi penambahan kayu manis pada serbuk kencur memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap penerimaan warna serbuk kencur yang dihasilkan. Penerimaan warna serbuk kencur dengan formula 1 dengan penambahan kayu manis 10 gr berbeda nyata dengan formula 2 dengan penambahan kayu manis 20 gr dan formula 3 dengan penambahan kayu manis 30 gr. Pada parameter warna serbuk kencur yang terpilih adalah serbuk kencur formula 1 dengan penambahan kayu manis 10 gr, yaitu warna paling cerah dibanding formula 2 dan formula 3.

b. Rasa

Dari **Tabel 4.1** dapat diketahui bahwa formula 1 dengan penambahan kayu manis 10 gr tidak beda nyata dengan formula 2 dengan penambahan kayu manis 20 gr dan tidak berbeda nyata pada formula 3 dengan penambahan kayu manis 30 gr. Artinya dari ketiga sampel kode serbuk kencur tidak ada perbedaan rasa. Tetapi dari rerata rasa serbuk kencur yang paling disukai adalah serbuk kencur dengan formula 1 dengan penambahan kayu manis 10 gr, yaitu tidak terlalu manis dan rasa menyengatnya pas.

c. Aroma

Dari **Tabel 4.1** dapat diketau bahwa konsentrasi bahan tambahan yang diberikan yaitu kayu manis tidak berbeda nyata terhadap penerimaan serbuk kencur yang beraroma yang dihasilkan. Dari formula 1 tidak beda nyata dengan formula 2 dan formula 3. Artinya dari ketiga sampel tidak ada perbedaan aroma. Tetapi jika dilihat dari rerata data diatas nilai yang menunjukkan nilai tertinggi pada formula 2 dan formula 3. Karena aroma yang dihasilkan pada formula 2 dan formula 3 lebih menyengat dibanding formula 1 dengan penambahan kayu manis 10 gr, dibanding dengan formula 2 dan formula 3 yang memiliki aroma kayu manis yang paling dominan.

d. Overall

Dari **Tabel 4.1** dapat diketahui bahwa konsentrasi penambahan kayu manis pada serbuk kencur memberikan pengaruh tidak berbeda nyata terhadap penerimaan secara keseluruhan terhadap tiga formula serbuk kencur yang memiliki konsentrasi kayu manis yang berbeda. Penerimaan secara keseluruhan serbuk kencur dengan formula 1 dengan penambahan kayu manis 10 gr, tidak berbeda nyata dengan formula 2 dengan penambahan kayu manis 20 gr dan tidak berbeda nyata pada formula 3 dengan penambahan kayu manis 30 gr. Dari hasil data SPSS mengenai

commit to user

nilai tertinggi *overall* yang meliputi warna, rasa, aroma yaitu pada formula 1 dengan nilai 3,56^a. dengan konsentrasi takaran rimpang kencur 200 gr, gula 100 gr, air 200 ml dan kayu manis 10 gr.

b. Analisis Kimia Serbuk Kencur

Setelah dilakukan analisis sensori, pada proses produksi juga dilakukan analisis kimia pada serbuk kencur dengan formula 200 g rimpang kencur, gula pasir 100 g, dan kayu manis 10 g. Tujuan analisis kimia pada serbuk kencur adalah untuk mengetahui kandungan yang terdapat di dalam produk serbuk kencur tersebut, yaitu aktivitas antioksidan yang dapat mempengaruhi produk akhir. Hasil analisis kimia dalam serbuk kencur dapat dilihat pada **Tabel 4.2**.

Tabel 4.2 Hasil Analisis Kimia serbuk kencur instan.

Analisis	Hasil
Antioksidan (%)	0,49 %

Dari **Tabel 4.2** diketahui bahwa aktivitas antioksidan pada serbuk kencur perlu dilakukan analisis adanya penangkal radikal bebas dengan menggunakan metode DPPH (diphenyl picril hydrazil). DPPH merupakan senyawa radikal bebas yang stabil dan dapat disimpan dalam jangka waktu lama dalam keadaan kering dan kondisi penyimpanan yang baik. Metode DPPH merupakan metode uji aktivitas antioksidan yang paling banyak dilakukan karena memiliki beberapa keunggulan diantaranya sederhana, cepat dan hanya membutuhkan sedikit sampel yang bersifat stabil dan dapat menerima elektron atau radikal hidrogen menjadi suatu senyawa yang secara diamagnetik stabil, menyatakan bahwa kemampuan radikal DPPH untuk direduksi atau distabilisasi oleh antioksidan diukur dengan mengukur penurunan absorbansi pada panjang gelombang 517 nm oleh karena itu DPPH biasa digunakan untuk mengkaji kapasitas penangkapan radikal aktivitas antioksidan pada serbuk kencur dengan penambahan kayu manis 10% sebesar 0,49 %.

B. Desain Kemasan

Kemasan adalah salah satu bidang dalam Desain Komunikasi Visual yang mempunyai banyak tuntutan khusus karena fungsinya yang langsung berhadapan dengan konsumen, antara lain tuntutan teknis, kreatif, komunikatif dan pemasaran yang harus diwujudkan ke dalam bahasa visual. Sebagai seorang desainer komunikasi visual, hal ini merupakan suatu tantangan karena selain dituntut untuk dapat menyajikan sebuah (desain) kemasan yang estetis, kita juga dituntut untuk memaksimalkan daya tarik kemasan untuk dapat menang dalam pertarungan untuk menghadapi produk-produk pesaing. Tantangan yang lain adalah klien tidak hanya mengharapkan peningkatan penjualan tetapi juga agar konsumennya tetap setia menggunakan produknya (Swann, 1997).

Kunci utama untuk membuat sebuah desain kemasan yang baik adalah kemasan tersebut harus simpel atau sederhana, fungsional dan menciptakan respons emosional positif yang secara tidak langsung kemasan harus dapat menarik perhatian secara visual, emosional dan rasional. Sebuah desain kemasan yang bagus memberikan sebuah nilai tambah terhadap produk yang dikemasnya, Menurut penelitian, dari seluruh kegiatan penginderaan manusia, 80% adalah penginderaan melalui penglihatan atau kasatmata (visual). Karena itulah, unsur-unsur grafis dari kemasan antara lain: warna, bentuk, merek, ilustrasi, huruf dan tata letak merupakan unsur visual yang mempunyai peran terbesar dalam proses penyampaian pesan secara kasatmata (*visual communication*) (Wirya, 1999).

a. Bahan

Bahan yang digunakan untuk mengemas produk serbuk kencur ini adalah menggunakan bahan dasar plastik *Poly Propylene* (PP) dengan ukuran lebar 10 cm, tinggi 12 cm, dan tebal 0,05 cm. Hal ini dikarenakan dalam segi sterilisasi yang mudah, pengepakan yang mudah dan lebih efisien. Dari kemasan plastik ini konsumen juga mendapat keuntungan, lebih praktis, mudah dibawa, mudah dibuka, dan produk di dalamnya dapat dilihat.

b. Bentuk

Bentuk kemasan merupakan pendukung utama yang membantu terciptanya seluruh daya tarik visual, namun tidak ada prinsip baku mengenai hal ini, karena bentuk fisik kemasan biasanya ditentukan oleh sifat produknya, pertimbangan mekanis, kondisi penjualan, pertimbangan pemajangan, dan cara penggunaan kemasan tersebut (Wirya, 1999).

Perbedaan bentuk kemasan suatu dengan produk pesaing dapat mengingatkan konsumen akan produk tersebut, walaupun mereknya sendiri mungkin tidak teringat lagi. Kemasan dengan bentuk dan ukuran yang berbeda memungkinkan pembeli dari tingkat pendapatan yang berbeda untuk membeli produk yang sama. Dengan kombinasi bentuk, warna, dan ukuran kemasan yang berbeda, perusahaan dapat meningkatkan penjualan hasil produksinya.

Dari praktek pembuatan serbuk kencur ini menggunakan bahan dalam bentuk plastik transparan, praktis dan sederhana. Bentuk plastik yang transparan ini menyebabkan warna serbuk kencur yang kelihatan sehingga dapat menggugah daya tarik tersendiri, oleh karena itu konsumen akan tertarik untuk membeli.

c. Labeling

Menurut (Fellows, 2000) warna kemasan merupakan hal pertama yang dilihat konsumen (*eye catching*) dan mungkin mempunyai pengaruh yang terbesar untuk menarik konsumen. Pengaruh utama dari warna adalah menciptakan reaksi psikologis dan fisiologis tertentu, yang dapat digunakan sebagai daya tarik dari disain kemasan. Sehubungan dengan kesan fisiologis atau psikologis maka ada dua 2 golongan warna yang dikenal, yaitu :

- 1) Warna panas (merah, jingga, kuning), dihubungkan dengan sifat spontan, meriah, terbuka, bergerak dan menggelisahkan), warna panas disebut *extroverted colour*.

2) Warna dingin (hijau, biru dan ungu), dihubungkan dengan sifat tertutup, sejuk, santai, penuh pertimbangan, sehingga disebut *introverted colour*.

Label atau disebut juga etiket adalah tulisan, *tag*, gambar atau deskripsi lain yang tertulis, dicetak, dihias, atau dicantumkan dengan jalan apapun, pada wadah atau pengemas. Etiket tersebut harus cukup besar agar dapat menampung semua keterangan yang diperlukan mengenai produk dan tidak boleh mudah lepas, luntur atau lekang karena air, gosokan atau pengaruh sinar matahari (Syarief dan Halid, 1993).

Tujuan pelabelan pada kemasan adalah :

- a. Memberi informasi tentang isi produk yang diberi label tanpa harus membuka kemasan.
- b. Sebagai sarana komunikasi antara produsen dan konsumen tentang hal-hal dari produk yang perlu diketahui oleh konsumen, terutama yang kasat mata atau yang tidak diketahui secara fisik.
- c. Memberi petunjuk yang tepat pada konsumen hingga diperoleh fungsi produk yang optimum.
- d. Sarana periklanan bagi konsumen
- e. Memberi rasa aman bagi konsumen

Informasi yang diberikan pada label tidak boleh menyesatkan konsumen. Pada label kemasan, khususnya untuk makanan dan minuman :

- a. Nama produk

Disamping nama bahan pangannya, nama dagang juga dapat dicantumkan.

- b. Daftar bahan yang digunakan

Ingridien penyusun produk termasuk bahan tambahan makanan yang digunakan harus dicantumkan secara lengkap.

- c. Berat bersih atau isi bersih

Untuk makanan padat dinyatakan dengan satuan berat, sedangkan makanan cair dengan satuan volume.

- d. Nama dan alamat pihak yang memproduksi

Label harus mencantumkan nama dan alamat pabrik pembuat/ pengepak/ importir. Untuk makanan impor harus dilengkapi dengan kode negara asal. Nama jalan tidak perlu dicantumkan apabila sudah tercantum dalam buku telepon.

- e. Keterangan tentang halal

Pencantuman tulisan halal diatur oleh keputusan bersama Menteri Kesehatan dan Menteri Agama Mo. 427/MENKES/SKB/VIII/1985.

- f. Tanggal, bulan, dan tahun kedaluwarsa. Adapun gambar label kemasan serbuk kencur dapat anda lihat sebagai berikut :



Gambar 4.9. Label Pada Kemasan Serbuk Kencur dari depan dan belakang.

C. Analisis Ekonomi

Setelah diketahui formulasi mana yang paling disukai serta pengujian karakteristik kimia dari produk serbuk kencur ini, selanjutnya dilakukan perhitungan kelayakan usaha produk serbuk kencur untuk mengetahui harga jual dari produk ini. Perhitungannya adalah sebagai berikut :

1. Biaya Tetap (Fixed Cost)
 - a. Biaya Usaha

Tabel 4.3 Biaya Usaha

Uraian	Rp/bulan
Gaji karyawan (Rp. 600.000,-/bln, 1 orang) 2 karyawan	1.200.0000
Biaya Promosi (Rp. 1.200.000,-/th)	100.000
Biaya Administrasi Rp. 100.000,-/bln)	100.000
Jumlah	1.400.000

Sumber : Data Primer

b. Biaya Amortisasi

Tabel 4.4 Biaya Amortisasi

Harta tak bewujud	Rp/bulan
Perijinan (Rp 1.200.000,- selama 2 th)	20.000
Pajak PBB (Rp 240.000,- untuk 1 th)	20.000
Jumlah	40.000,00

Sumber : Data Primer

c. Biaya Penyusutan/Depersiasi (P-S)/N

Tabel 4.5 Biaya Penyusutan/Depresiasi

Uraian	Jumlah	Rp @ Satuan	Harga (P) (Rp)	Nilai sisa (S)	N	Depresiasi (Rp/th)
Timbangan	1	300.000	300.000	30.000	4	67.500
Kompor gas	1	300.000	300.000	30.000	2	135.500
Sendok	2	2.000	4.000	0	1	4.000
Wajan	2	50.000	100.000	0	2	50.000
Baskom	2	10.000	20.000	0	5	4.000
Solet	3	5.000	15.000	0	1	15.000
Pengaduk	4	1.000	4.000	0	1	4000
Pisau	2	4.000	8.000	0	1	8.000
Serok	3	5.000	15.000	0	1	15.000
Kain saring	2	5.500	11.000	0	1	11.000
Saringan teh	1	3.000	3000	0	1	3.000
Jumlah			780.000			317.000

Sumber : Data Primer

Jumlah depresiasi / bulan = Rp 317.000,- / 12 = Rp 26.416,-

d. Pajak dan Asuransi

Rumus : Pajak Asuransi dan Usaha = 5% x pembelian alat

Pajak Asuransi dan Usaha = 5% x Rp 780.000
= Rp 39.000/bulan

Tabel 4.6 Total Biaya Tetap (*Fixed Cost*)

Komponen Biaya Tetap	Rp/bulan
Biaya Usaha	1.400.000
Biaya Penyusutan/Depresiasi	26.416
Biaya Amortisasi	40.000
Dana Sosial	20.000
Pajak Usaha dan Asuransi	39.000
Jumlah	1.525.416

Sumber : Data Primer

2. Biaya Tidak Tetap (*Variable Cost*)

a. Biaya Bahan Baku, Pembantu, dan Kemasan

Untuk bahan baku dan bahan pembantu yang digunakan dapat dilihat pada **Tabel 4.7**

Perhitungan :

Periode perhitungan 1 bulan = 25 hari kerja

Produksi serbuk kencur 100 kemasan/hari.

Tabel 4.7 Bahan Baku dan Bahan Pembantu dalam Pengolahan serbuk kencur

Nama Bahan	Jumlah
Kencur	20kg
Gula pasir	10kg
Kayu manis	1kg

Sumber : Data Primer

Tabel 4.8. Biaya Bahan Baku dan Bahan Pembantu

Bahan	Jumlah	Rp@ satuan	Rp/hari	Rp/bulan
Kencur	20 kg	3.000/kg	60.000	1.500.000
Gula pasir	10 kg	11.000/kg	110.000	2.750.000
Kayu manis	1kg	2.000/ ons	20.000	500.000
Jumlah biaya bahan per hari			190.000	
Jumlah biaya bahan per bulan				4.750.000

Sumber : Data Primer

b. Biaya Kemasan

Tabel 4.9 Biaya Kemasan

Kemasan	Ukuran	Jumlah	Rp @ satuan	Rp/hari
Plastik PP	10x12	½ rol hari	255	25.500
Stiker	8x7	100	500	50.000
Jumlah				75.500

Sumber : Data Primer

Total biaya kemasan per bulan = Rp. 75.500 x 25 hari = 1.887.500

c. Biaya Bahan Bakar (Energi dan Pembersih)

Tabel 4.10 Biaya Bahan Bakar dan Pembersih

Nama	Jumlah	Rp/bulan
Air + Listrik	-	133.000
Gas (LPG) 15 kg @ 77.000	1	77.000
Jumlah		210.000

Sumber : Data Primer

Perhitungan :

a. Tarif air

PDAM : penggunaan 20 m³/bulan tarif PDAM Rp 6000,-/m³

Maka besar tari air PDAM = 20m³ x 3.050m³

= Rp 120.000,-

commit to user

b. Tarif listrik

$$\text{Lampu 3 @ 20 watt x 8 jam per hari x 30 x @600} = 8.640$$

$$\text{Lampu 2 @ 20 watt x 4 jam per hari x 30 x @600} = 4.320$$

$$8.640 + 4.320 = \text{Rp } 13.000,-/\text{ bulan}$$

c. Biaya Perawatan dan Perbaikan (% FPP x P x Jam/1000)

Tabel 4.11 Biaya Perawatan dan Perbaikan

Uraian	J m 1	Rp @ Satuan	Harga (P) (Rp)	% FPP	Jam/ hari	Hari /bulan	BPP/ bulan
Timbangan	1	300.000	300.000	3	2	25	450
Kompom gas	1	300.000	300.000	3	3	25	675
Sendok	2	2.000	4.000	2	3	25	6
Wajan	2	50.000	100.000	3	3	25	225
Baskom	2	10.000	20.000	3	3	25	45
Solet	3	5.000	15.000	2	3	25	22,5
Pengaduk	4	1.000	4.000	2	2	25	4
Pisau	2	4.000	8.000	2	1	25	4
Serok	3	5.000	15.000	2	3	25	22,5
Kain saring	2	5.500	11.000	2	2	25	11
Saringan teh	1	3.000	3.000	2	2	25	3
Jumlah			780.000		Jumlah BPP		1.468

Sumber : Data Primer

d. Total Biaya Tidak Tetap

Tabel 4.12 Total Biaya Tidak Tetap (Variable Cost)

Komponen Biaya	Rp/bulan
Biaya bahan baku, pembantu	4.750.000
Biaya kemasan	1.887.500
Biaya energi dan pembersihan	210.000
Biaya Perawatan dan Perbaikan (BPP)	1.468
Jumlah	Rp 6.848.968

Sumber : Data Primer

Total Biaya Produksi / Total Cost Per Bulan

$$\begin{aligned} \text{Total Biaya Produksi} &= \text{Total biaya tetap} + \text{total biaya tidak tetap} \\ &= \text{Rp. 1.525.416} + \text{Rp. 6.848.968} \\ &= \text{Rp. 8.374.343} \gg \text{Rp. 8.374. 500} \end{aligned}$$

3. Kriteria Kelayakan Usaha

a. Penentuan Harga Pokok Penjualan (HPP).

Dalam 1 kali produksi per hari menghasilkan 150 kemasan serbuk kencur (1 kemasan = 50 gr).

$$\begin{aligned} \text{Kapasitas produksi dalam 1 bulan} &= 100 \text{ kemasan} \times 25 \text{ hari} \\ &= 2.500 \text{ kemasan} \end{aligned}$$

Harga Pokok Produksi (HPP)

$$\begin{aligned} \text{HPP} &= \frac{\text{Total Biaya Produksi/ bulan}}{\text{Jumlah Produksi/ bulan}} \\ &= \frac{\text{Rp 8.374.343}}{2.500 \text{ kemasan}} \\ &= \text{Rp 3.349,7} \gg 3.400 / \text{kemasan} \end{aligned}$$

Jadi harga pokok produksi per kemasan serbuk kencur yaitu Rp 3.400 dengan penetapan harga jual Rp 5.000 /kemasan.

Tabel 4.13 Perhitungan Penjualan

Keterangan	Penjualan/bulan	Jumlah/bln
@ kemasan (100 gr)	2.500 kemasan x Rp 5.000	Rp 12.500.000

Sumber : Data Primer

b. Perhitungan Rugi/Laba

$$\begin{aligned} 1. \text{ Laba kotor} &= \text{Penjualan} - \text{Biaya Pokok Produksi} \\ &= \text{Rp 12.500.000} - \text{Rp 8.374. 500} \\ &= \text{Rp 4.125.657} \end{aligned}$$

commit to user

$$\begin{aligned}
 2. \text{ Laba Bersih} &= \text{Laba kotor} - \text{Pajak dan asuransi} \\
 &= \text{Rp } 4.125.657 - \text{Rp } 39.000 \\
 &= \text{Rp } 4.086.657
 \end{aligned}$$

c. *Break Even Point* (BEP)

Analisis Titik Impas (BEP) Unit

$$\begin{aligned}
 \text{BEP (P)} &= \frac{\text{Total Biaya Produksi}}{\text{Jumlah Produksi}} \\
 &= \frac{8.374.343}{2.500} \\
 &= \text{Rp } 3.349,7 >> 3.400,- \\
 \text{BEP (Q)} &= \frac{\text{TFC}}{\text{Harga} - \text{VC/unit}} \\
 &= \frac{\text{Rp } 1.525.416}{\text{Rp } 5.000 - \text{Rp } 3.400} \\
 &= \frac{1.525.416}{1.600} \\
 &= \text{Rp. } 953,4 >> 950 / \text{kemasan}
 \end{aligned}$$

Artinya, titik impas akan tercapai pada tingkat produksi sebanyak 950 /kemasan.

d. *Return on Investment* (ROI) sebelum pajak

$$\begin{aligned}
 \text{ROI (sebelum pajak)} &= \frac{\text{Laba Kotor}}{\text{Total Biaya Produksi}} \times 100\% \\
 &= \frac{\text{Rp } 4.125.657}{\text{Rp } 8.374.500} \times 100\% \\
 &= 49,26544088\% >> 49,3\%
 \end{aligned}$$

e. *Return on Investment* (ROI) setelah pajak

$$\begin{aligned}\text{ROI (setelah pajak)} &= \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Biaya Produksi}} \times 100\% \\ &= \frac{\text{Rp } 2.615.282}{\text{Rp } 8.374.500} \times 100\% \\ &= 31,22969766\% >> 31,2\%\end{aligned}$$

f. *Pay Out Time* (POT)

$$\begin{aligned}\text{POT} &= \frac{\text{Biaya Produksi}}{\text{Laba Kotor}} \\ &= \frac{\text{Rp } 8.374.500}{\text{Rp } 4.125.657} \\ &= 2,0 \text{ bulan}\end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned}\text{B/C} &= \frac{\text{Pendapatan}}{\text{biaya total produksi}} \\ &= \frac{\text{Rp } 12.500.000}{\text{Rp } 8.374.343} \\ &= 1,49\end{aligned}$$

stasi	Cost ©			Benefit (B)	B-C	5%	NPV	29%
	Pemeliharaan	Produksi	Total			DF		DF
02116	0	0	206302116	0	-206302116	0.952380952	-196478205.7	0.775193798
	17616	100492116	100509732	150000000	49490268	0.907029478	44889131.97	0.600925425
0	17616	100492116	100509732	150000000	49490268	0.863837599	42751554.26	0.465833663
0	17616	100492116	100509732	150000000	49490268	0.822702475	40715765.96	0.361111367
0	17616	100492116	100509732	150000000	49490268	0.783526166	38776919.96	0.279931292
0	17616	100492116	100509732	150000000	49490268	0.746215397	36930399.97	0.217001002
0	17616	100492116	100509732	150000000	49490268	0.71068133	35171809.49	0.168217831
0	17616	100492116	100509732	150000000	49490268	0.676839362	33496961.42	0.130401419
0	17616	100492116	100509732	150000000	49490268	0.644608916	31901868.02	0.101086371
0	17616	100492116	100509732	150000000	49490268	0.613913254	30382731.45	0.078361528
						TOTAL	138538936.8	

H. Internal Rate of Return (IRR)

$$IRR = DF1 + \left\{ \frac{NPV1}{NPV1 - (NPV2)} \times (DF2 - DF1) \right\}$$

$$= 5 + \left\{ \frac{NPV1}{NPV1 - (NPV2)} \times (29 - 5) \right\}$$

$$= 23,51873301\%$$

a. Biaya Produksi

Biaya produksi merupakan biaya yang dikeluarkan selama usaha dijalankan, yang dibedakan atas biaya tetap dan biaya tidak tetap.

1) Biaya Tetap (*Fixed Cost*)

Biaya tetap adalah biaya yang tetap dikeluarkan meskipun perusahaan tidak melakukan proses produksi. Biaya tetap terdiri atas biaya usaha, amortisasi, dan biaya penyusutan alat. Biaya tetap produksi serbuk kencur setiap bulan sebesar **Rp 1.525.416,-**

2) Biaya Tidak Tetap/Variabel (*Variabel Cost*)

Biaya tidak tetap/variabel merupakan biaya yang dikeluarkan hanya jika melakukan proses produksi. Biaya tidak tetap/variabel terdiri dari Biaya bahan baku, pembantu dan kemasan, biaya bahan bakar/energi, dan biaya perawatan dan perbaikan. Biaya variabel produksi serbuk kencur setiap bulan sebesar **Rp 6.848.968,-**

b. Kapasitas Produksi

Kapasitas produksi merupakan jumlah/besarnya produk yang dapat dihasilkan oleh perusahaan selama kurun waktu tertentu. Kapasitas produksi serbuk kencur setiap bulan adalah **2.500** kemasan.

c. Harga Pokok Produksi

Harga pokok penjualan merupakan harga minimal yang harus diberikan pada produk untuk menghindari kerugian. Harga pokok berasal dari biaya produksi (biaya tetap dan biaya variabel) dibagi dengan jumlah produk yang dihasilkan (kapasitas produksi). Harga Pokok Penjualan serbuk kencur adalah **Rp 3.400,-**

d. Harga Jual

Harga jual adalah harga yang diberikan pada produk setelah ditambah keuntungan sesuai yang diinginkan oleh perusahaan dengan

berdasarkan harga pokok, sehingga untuk memperoleh keuntungan maka harga jual harus lebih tinggi dari harga pokok. Harga jual serbuk kencur adalah **Rp 5.000,-**

e. BEP (*Break Even Point*)

Break Even Point merupakan titik keseimbangan dimana pada titik tersebut pendapatan sama dengan biaya yang dikeluarkan, artinya titik impas dimana perusahaan tidak mengalami kerugian dan tidak mendapatkan keuntungan. Produksi serbuk kencur mencapai titik impas pada tingkat produksi **950** kemasan. Sedangkan untuk mencapai harga jual minimum agar tercapai titik keseimbangan adalah **Rp 3.400**. Jadi selisih antara kapasitas produksi dan titik impas merupakan keuntungan yang diperoleh perusahaan. Oleh karena itu usaha/produksi serbuk kencur ini tetap dapat berjalan.

f. Laba (Keuntungan)

Laba (keuntungan) merupakan selisih antara pendapatan dan pengeluaran atau selisih antara harga jual dengan harga pokok. Laba perusahaan meliputi laba kotor dan laba bersih.

1) Laba Kotor

Laba kotor merupakan laba yang diperoleh dari selisih hasil penjualan dengan biaya produksi sebelum dikurangi pajak usaha. Laba kotor produksi serbuk kencur sebesar **Rp 4.125.657** /bulan dari **2.500** kemasan.

2) Laba Bersih

Laba bersih merupakan laba yang diperoleh dari selisih laba kotor dengan pajak kepemilikan usaha. Laba bersih produksi serbuk kencur setiap bulannya adalah **Rp 4.086.657**

g. ROI (*Return on Investment*)

Return on Investment merupakan kemampuan modal untuk mendapatkan keuntungan atau persentase keuntungan yang diperoleh dari

commit to user

besarnya modal yang dikeluarkan. *Return on Investment* produksi serbuk kencur adalah sebelum pajak **49,3%**, dan sesudah pajak **31,2%**

h. POT (*Pay Out Time*)

Pay Out Time merupakan waktu yang dibutuhkan oleh perusahaan untuk mendapatkan pengembalian modal dan mendapatkan keuntungan bersih. Produksi serbuk kencur akan kembali modal dalam jangka waktu **2,0** bulan.

i. B/C (*Benefit Cost Ratio*)

Benefit Cost Ratio merupakan perbandingan antara pendapatan yang diperoleh dengan biaya produksi yang dikeluarkan. Jika nilai B/C lebih kecil dari 1, maka proses produksi tidak layak untuk dilakukan karena perusahaan mengalami kerugian. Sebaliknya jika B/C lebih dari 1, maka proses produksi (usaha) tetap dapat dijalankan karena perusahaan mendapatkan keuntungan. Jika B/C sama dengan 1 maka perusahaan mengalami titik impas (tidak untung dan tidak rugi), artinya perlu mempertimbangkan beberapa faktor untuk tetap menjalankan usaha. B/C rasionya dari analisis ekonomi serbuk kencur sebesar **1,49%**.

j. IRR (*Internal Rate of Return*)

Merupakan tingkat pengembalian modal yang digunakan dalam suatu proyek, yang nilainya di dalam persen per tahun. Analisis kelayakan ini memberikan pedoman bahwa proyek akan dipilih apabila nilai IRR lebih dari suku bunga yang berlaku maka proyek tersebut dinyatakan layak untuk dilaksanakan. Dari perhitungan di atas didapatkan nilai IRR sebesar **23,518 %**. Hal ini dapat diartikan sebagai usaha tersebut layak untuk dijalankan karena nilai IRR yang didapatkan lebih dari suku bunga yang berlaku pada bank-bank tertentu.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan praktek produksi pembuatan Serbuk Kencur dapat disimpulkan bahwa :

1. SEKKER merupakan minuman serbuk kencur instan yang dibuat dari rimpang kencur ditambah gula pasir, air dan kayu manis.
2. Komposisi serbuk kencur yang dibedakan formulasinya yaitu kayu manis.
3. Hasil uji organoleptik dari keseluruhan yang disukai oleh panelis pada Formula I / kode 311 (pada penambahan kayu manis 10%).
4. Dari hasil analisis kimia, SEKKER memiliki aktivitas antioksidan sebesar 0,49 % (penangkalan radikal DPPH/mg sampel).
5. Kapasitas produksi SEKKER 2.500 kemasan /bulan dengan harga pokoknya sebesar Rp 3.400,-, harga jual Rp 5.000,-/bungkus sehingga diperoleh laba bersih Rp. 2.615.282,-/bulan. Usaha akan mencapai titik impas pada tingkat produksi 2.500 kemasan /bulan, ROI sebelum pajak 49,3% dan sesudah pajak 31,2%. Waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan kembali modal dalam jangka waktu 2,0 bulan, serta B/C produksi SEKKER sebesar 1,49% artinya usaha ini layak dikembangkan karena nilai B/C lebih besar dari 1, sedangkan IRR sebesar 23,518%.

B. Saran

Pada tahap-tahap praktek produksi hal-hal lebih lanjut yang perlu dilakukan adalah :

1. Perlu adanya pemasaran dan promosi yang lebih kreatif supaya produk ini laku di pasaran.
2. Untuk menjaga kelangsungan produksi dengan biaya yang relatif rendah.
3. Perlu adanya variasi rasa sehingga banyak pilihan.
4. Selalu memperbaiki kualitas dan mutu produk menjadi lebih baik.

commit to user