LAPORAN AKHIR

PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

PEMBUATAN MIE REMAS INSTAN *(Mie-Co)* DARI EKSTRAK RUMPUT LAUT (*Eucheuma cottonii)*

BIDANG :

PKM KEWIRAUSAHAAN

Oleh :

Ketua Pelaksana	: Diana Sumolang	C24053486
Anggota	: Barkah Muliawati	C24104042
	Naila Faiqotul Muna	C24052738
	Octo Sani	C24051981
	Bonit Novrihatno	C24050354

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

Dibiayai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi

Departemen Pendidikan Nasional

Sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Hibah

Program Kreativitas Mahasiswa

Nomor 001/BAP.DP2M/II/2008 tanggal 26 Februari 2008

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN AKHIR PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

1. Judul Kegiatan : Pembuatan Mie Remas Instan (*Mie-Co*) dari Ekstrak Rumput Laut (*Euchuema cotonii*)
2. Bidang Kegiatan : ( ) PKMP (*) PKMK
( ) PKMT ( ) PKMM
3. Bidang Ilmu : ( ) Kesehatan ( )Pertanian
( ) MIPA
( ) Teknologi dan Rekayasa
(*) Sosial Ekonomi
( ) Humaniora ( ) Pendidikan
4. Ketua Pelaksana Kegiatan
   a. Nama Lengkap : Diana Sumolang
   b. NRP : C24053486
   c. Departemen : Manajemen Sumberdaya Perairan
   d. Universitas/Institut : Institut Pertanian Bogor
   e. Alamat Rumah / HP : Jl. Kampung Gunung No. 56, Cengkareng Jakarta Barat 11750/ 081513784970
   f. Alamat e-mail : di4na_chan307@plasa.com
5. Anggota Pelaksana Kegiatan : 5 Orang
6. Dosen Pendamping
   a. Nama Lengkap dan Gelar : Yonviitner, S.Pi, M. Si
   b. NIP : 132311911
   c. Alamat Rumah / HP : Jl. Bunga Raya Blok B no 15/16 Sinarsari Darmaga Bogor / 081317865610
7. Biaya Kegiatan Total
   DIKTI : Rp .5.000.000,-
   Sumber Lain : -
8. Jangka Waktu Pelaksanaan : 4 bulan

Bogor, 30 Juni 2008

Menyetujui,
Ketua Departemen Manajemen Sumberdaya
a/n Perairan,

(Dr. Ir. Sulistiono, M.Sc)
NIP. 131 841 730

Ketua Pelaksana Kegiatan

(Diana Sumolang)
NIM.C24053486

Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kemahasiswaan IPB

(Prof. Dr. Ir. Yonny Koesmaryono, MS)
NIP. 130 687 459

Dosen Pembimbing,
a/n

(Yonvitner, S.Pi, M. Si)
NIP. 132 311 911

ABSTRAK

Rencana usulan pembuatan mie rumput laut (*Mie-Co)* yang diajukan pada Dikti dalam rangka kegiatan PKM bertujuan untuk membuat produk mie instant yang mengandung serat tinggi serta sehat dalam artian tanpa menggunakan bahan pengawet. Serta menginovasikan pembuatan bungkus mie dari edible film yang dapat juga dikonsumsi karena terbuat dari filtrat rumput laut. Pada pelaksanaan program ini ternyata kami tidak mencantumkan pembungkus mie dari edible film karena beberapa alasan, seperti kesulitan yang tinggi dalam pembuatan serta biaya produksi yang menjadi tinggi. Sehingga *Mie-co* yang kami pasarkan dikemas dengan plastik biasa yang cukup tebal sehingga mengurangi kontak dengan udara langsung, agar tidak ada proses oksidasi oleh bakteri dengan udara bebas, hal iniu dilakukan untuk menjaga ketahanan mie. Produk *Mie-Co* dipasarkan di lingkar kampus dengan target pasar mahasiswa dan masyarakat sekitar kampus. *Mie-co* dipasarkan di kantin fakultas, diu kelas, maupun di rumah makan. Dengan metode distribusi langsung kepada konsumen maupun dititipkan. *Mie-co* yang dijual melalui distributor atau dititipkan kami beri harga Rp. 1250 per bungkus untuk selanjutnya dipasarkan konsumen seharga Rp. 1500 per bungkus, sama dengan harga ketika kami memasarkan secara langsung ke pihak konsumen.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmatnya sehingga kami bisa melaksanakan PKMK yang berjudul "Pembuatan Mie Instan (*Mie-Co*) dari Ekstrak Rumput Laut *Euchema cotonii*" sampai akhir kegiatan. Semoga usulan program ini bisa membuat masyarakat sekitar kampus (khususnya target pasar kami) dapat menikmati produk mie instan yang sehat tanpa bahan pengawet serta mengandung serat.

Selama pelaksanaan program ini tidak lepas dari hambatan dan kesulitan seperti pribahasa yang mengatakan "Tak Ada Gading yang Tak Retak" begitu pun dengan proposal rencana yang kami ajukan. Ucapan terima kasih tidak lupa kami sampaikan kepada pihak –n pihak yang telah mendukung dan membantu pelaksanaan program rencana usaha ini seperti DIKTI yang telah turut membantu dalam pendanaan, dosen pembimbing yang telah membantu mengarahkan, dan pihak lainnya yang tidak bisa kami sebutkan satu per satu.

- tim penulis-

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Waktu adalah uang, demikian pepatah yang sering dijadikan landasan bagi sejumlah manusia yang menghargai waktu untuk memulai kehidupannya. Mereka merasakan detik-detik yang dilalui begitu berarti, sehingga membuat mereka sangat takut untuk kehilangannya, walaupun kadang merelakan kesehatan mereka. Hal inilah yang terjadi pada masyarakat yang modern, dimana mereka lebih menyukai sesuatu yang instan/praktis dalam menjalankan sesuatu hal yang kecil. Dampak yang terjadi dapat terlihat dari kebiasaan pola makan masyarakat kota yang lebih menyukai mie instan terutama pada penduduk Cina dan Indonesia.

Akibat dari pola makan yang instan maka kesadaran masyarakat untuk memperhatikan nilai serat pada komposisi makanan mereka semakin berkurang. Padahal di dalam tubuh manusia membutuhkan nilai serat sebesar 10 g/hari.

Salah satu bahan baku serat yang dapat dijadikan sebagai bahan pembuat mie adalah tepung rumput laut. Rumput laut adalah salah satu jenis alga yang hidup di perairan laut dan merupakan tanaman tingkat rendah yang tidak memiliki perbedaan susunan kerangka seperti akar, batang dan daun. Rumput laut yang biasa digunakan adalah Ciri morfologi *Eucheuma cottonii* ditandai dengan *thallus* dan cabang-cabangnya berbentuk silinder atau pipih, waktu masih hidup berwarna hijau hingga kuning kemerahan dan bila kering warnanya kuning kecoklatan. Percabangan tidak teratur *di*- atau *tri-chotomous*, *thallus* dan cabang-cabangnya kasar karena ditumbuhi oleh nodula atau *spine* untuk melindungi gametangia.

Klasifikasi *Eucheuma cottonii* :

Divisi	: Thallophyta
Kelas	: Rhodophyta
Ordo	: Floridiophycidae
Family	: Gigartinales
Genus	: *Salieriaceae*
Spesies	: *Eucheuma cottonii*

Komposisi kimia rumput laut bervariasi antar individu spesies, habitat, kematangan dan kondisi lingkungannya. Umumnya kandungan protein kasar, karbohidrat, lemak dan abu dari rumput laut kering berturut-turut adalah 5 – 35%, 35 – 75%, 0.2 – 3.8% dan 10 – 15% (Ito dan Hori, 1989 *dalam* Ristanti, 2003).

Kandungan utama rumput laut segar adalah air yang mencapai 80 – 90%, sedangkan kadar protein dan lemaknya sangat kecil. Walaupun kadar lemak rumput laut sangat rendah, tetapi susunan asam lemaknya sangat penting bagi kesehatan. Lemak rumput laut mengandung asam lemak omega-3 dan omega-6 dalam jumlah yang cukup tinggi. Kedua asam lemak ini merupakan asam lemak yang penting bagi tubuh, terutama sebagai pembentuk membran jaringan otak, syaraf, retina mata, plasma darah dan organ reproduksi. Dalam 100 gram rumput laut kering mengandung asam lemak omega-3 berkisar 128 – 1.629 mg serta asam lemak omega-6 berkisar 188 – 1.704 mg (Winarno, 1990 *dalam* Ristanti, 2003).

Tabel 1. Kisaran kadar mineral rumput laut (g/100g bahan kering)

Unsur	Ganggang merah	Ganggang coklat
Klor	1,5 – 3,5	9,8 – 15,00
Kalium	1,0 – 2,2	6,4 – 7,8
Natrium	1,0 – 7,9	2,6 – 3,8
Magnesium	0,3 – 1,0	1,0 – 1,9
Sulfur	0,5 – 1,8	0,7 – 2,1
Silikon	0,2 – 0,3	0,5 – 0,6
Fosfor	0,2 – 0,3	0,3 – 0,6
Kalsium	0,4 – 1,5	0,2 – 0,3
Besi	0,1 – 0,2	0,1 – 0,2
Iodium	0,1 – 0,2	0,1 – 0,8

Sumber : Winarno (1990) *dalam* Ristanti (2003)

Tabel 2. Komposisi kimia rumput laut *Eucheuma* (dalam % berat kering)

Komponen	*E. spinosum* (Bali)	*E. spinosum* (Sulsel)	*E. cotonii* (Bali)
Kadar air (%)	12.9	11.8	13.9
Protein (%)	5.1	9.1	2.7
Karbohidrat (%)	13.4	10.6	5.7
Lemak (%)	0.1	0.2	0.4
Serat kasar (%)	1.4	1.7	0.9
Abu (%)	14.1	4.8	17.1
Mineral Ca (ppm)	52.85	69.25	22.39
Fe (ppm)	0.11	0.32	0.12
Cu (ppm)	0.77	1.87	2.76
Pb (ppm)	-	0.03	0.04
Thiamin (mg/100g)	0.21	0.10	0.14
Riboflavin (mg/100g)	2.26	8.45	2.70
Vitamin C (mg/100g)	43.6	41.0	12.0
Karaginan (%)	65.8	67.2	61.5

Sumber : Soegiarto (1968) yang dikutip oleh Yuniarti (2000) *dalam* Ristanti (2003)

1.2 Perumusan Masalah

Produk pangan yang sangat populer di masyarakat sekarang adalah produk yang memiliki nilai kepraktisan dalam membuatnya dan enak dikonsumsi, salah satu produk itu adalah mie instan. Menjamurnya produk mie instan di lapisan masyarakat dari desa sampai ke kota, mengakibatkan bersaingnya para produsen mie instan untuk memasarkan produknya dengan keunggulan kualitas dan kuantitas dari produk mereka. Akan tetapi produsen mie instan sampai sekarang belum memperhatikan aspek kesehatan dari produk mereka.

Rumput laut merupakan suatu bahan makanan memiliki nilai serat dan zat yang penting bagi tubuh manusia dalam memenuhi kebutuhan konsumsi dan kesehatan.Untuk memenuhi kebutuhan tersebut masyarakat zaman sekarang tidaklah mungkin mengkonsumsi rumput laut secara langsung. Ini dikarenakan kebiasaan masyarakat yang lebih menginginkan kepraktisan dalam pola makan mereka. Agar masyarakat tetap merasakan khasiat dari rumput laut dalam memenuhi kebutuhan konsumsi dan kesehatan mereka maka salah satu cara yang dapat direalisasikan adalah menjadikan tepung rumput laut sebagai bahan baku pembuatan mie instan, sehingga di dalam produk makanan tersebut terdapat zat-

zat yang penting sebagai komposisi zat pelengkap dan pengganti dari komposisi zat yang ada pada mie instan.

Mie instan yang diproduksi dari bahan baku tepung rumput laut diharapkan dapat mengganti bahan pokok makanan yang tidak sesuai lagi dengan perkembangan jaman sekarang. Produk mie instan ini merupakan diversifikasi pangan fungsional yang sesuai dengan kebutuhan konsumsi, kesehatan dan tren masyarakat zaman sekarang. Melihat pasaran produk mie yang telah disukai oleh banyak lapisan masyarakat sekarang, maka sangatlah berpeluang dalam melakukan usaha pengembangan produk instan yang tidak hanya memiliki nilai kebutuhan konsumsi pangan tetapi juga nilai kesehatan. Tidak hanya itu perlu juga diadakan studi pemasaran langsung agar produk ini dapat dikenal dan diterima oleh lapisan masyarakat seperti produk mie instan sebelumnya.

1.3 Tujuan Program

1. Mengembangkan jiwa kewirausahaan mahasiswa khususnya melalui pengembangan usaha mie instan.
2. Memperkenalkan produk mie instan yang dapat memenuhi kalori sekaligus kebutuhan serat dalam tubuh.
3. Mempopulerkan serat tepung rumput laut (*cottonii*) sebagai bahan pembuat mie instan yang dapat diterima oleh masyarakat.
4. Membuat dan memasarkan produk mie instan yang mengandung serat yang penting untuk kebutuhan tubuh

1.4 Luaran yang Diharapkan

Membuat mie instan yang memilik kandungan serat yang tinggi, dapat langsung dikonsumsi dan sehat .

1.5 Kegunaan Program

1. Mie instan terbuat dari ampas rumput laut *(cottonii)* sebagai hasil dari proses penyaringan, kemudian dimanfaatkan sebagai campuran tepung serta mampu memenuhi kebutuhan kalori sekaligus sebagai makanan ringan yang praktis dapat langsung dimakan, sehat dan bernilai ekonomi untuk diusahakan secara komersil.
2. Memenuhi kebutuhan serat yang tinggi di masyarakat melalui makanan yang banyak digemari seperti mie.

II. GAMBARAN UMUM RENCANA USAHA

2.1 Lokasi Produksi

Sebagai tahap awal produksi, lokasi yang akan digunakan untuk memproduksi Mie Rumput Laut (*Mie-Co*) adalah rumah kontrakan salah satu anggota yang terletak di daerah Babakan Tengah, Dramaga Kabupaten Bogor.

2.2 Perencanaan Produksi

2.2.1 Cara Pembuatan Ekstrak Rumput laut

Pembuatan tepung serat makanan serat dari rumput laut meliputi tahap perendaman NaOH dengan konsentrasi 1%, pencucian, perebusan dan penyaringan. Berdasarkan Badan Litbang Pertanian (2000) yang dikutip oleh Wiyono (2000), pembuatan ekstrak rumput laut meliputi proses pencucian, perendaman, pengecilan ukuran, perebusan, dan penyaringan. Untuk itu pada pembuatan ekstrak rumput laut pun menggunakan proses-proses tersebut.

1. Pembersihan dan Pencucian

Proses pencucian rumput laut dengan air tawar dilakukan untuk menghilangkan batu-batuan, kerikil, lumpur, kerang dan benda-benda asing lainnya. Menurut SNI-01-2690-1998, benda asing adalah semua benda yang tidak termasuk rumput laut antara lain: garam, pasir kayu, ranting dan rumput laut jenis lain. Menurut Winarno (1990), setelah dicuci, rumput laut harus segera dikeringkan sehingga kandungan airnya mencapai 20%. Hal ini penting untuk mencegah terjadinya proses fermentasi yang menurunkan mutu dan kandungan koloidnya.

2. Perendaman

Pengkondisian rumput laut yaitu berupa perendaman dan atau pemucatan. Perendaman yang dilakukan bertujuan untuk melanjutkan pembersihan rumput laut dari kotoran-kotoran yang mungkin masih melekat. Pemucatan dimaksudkan untuk menghilangkan sisa-sisa kotoran dan mengoksidasi sebagian besar pigmen rumput laut sehingga berwarna keputih-putihan bersih dan lunak.

Menurut Suhartono dan Angka (2000), perendaman dapat dilakukan sekaligus dengan proses pemucatan. Bahan perendamnya merupakan larutan pemucat. Larutan pemucat yang biasa dipakai adalah H_2O_2 5%. Perendaman dapat pula dilakukan selama 12 jam.

Larutan H_2O_2 digunakan pada proses pemucatan dan juga berfungsi untuk menghilangkan bau rumput laut. Warna putih pucat disebabkan unsur-unsur oksigen (O_2) mengoksidasi pigmen (Yuliati, 2000).

3. Pengecilan Ukuran

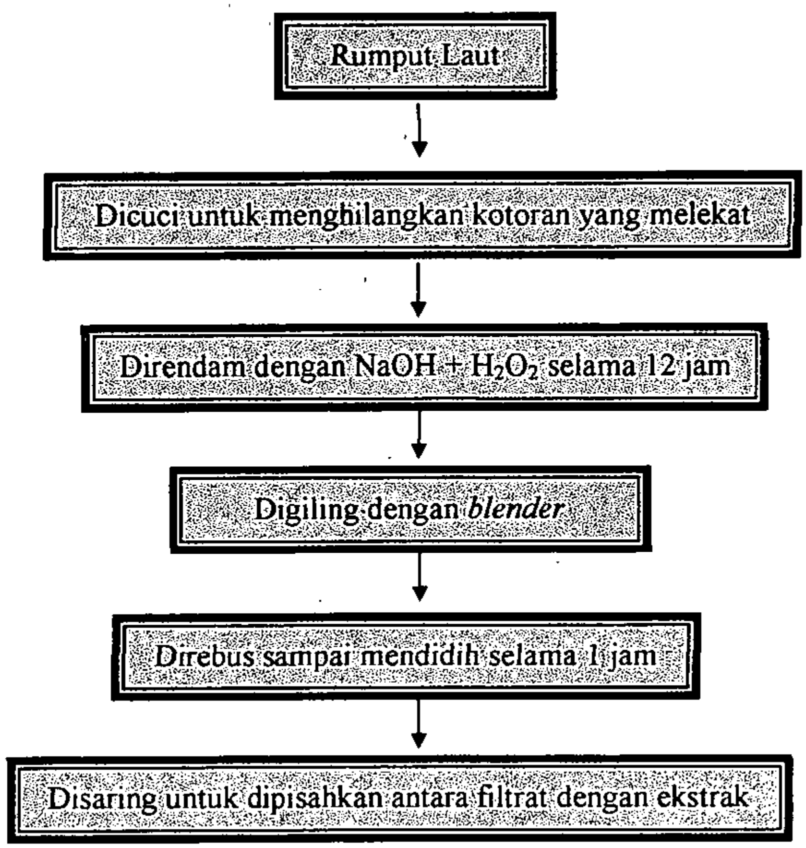
Setelah bau bahan pemucat hilang dengan pencucian berkali-kali, dilakukan pengecilan ukuran rumput laut menggunakan alat *grinder* atau blender. *Grinder* digunakan bila rumput laut yang akan digunakan dalam jumlah banyak.

4. Pengeringan

Pengeringan merupakan metode mengeluarkan atau menghilangkan sebagian air dari suatu bahan dengan cara menguapkannya sehingga kadar air seimbang dengan kondisi udara normal atau kadar air yang setimpal dengan aktivitas air yang aman dari kerusakan mikrobiologis, enzimatis dan kimiawi. Tipe proses pengeringan berdasarkan sumber panas dibedakan atas dua kategori yaitu pengeringan alami dengan sinar matahari dan buatan dengan sumber panas artifisial (Wirakartakusumah et. al., 1992).

Pengeringan dilakukan dengan menggunakan cara pengeringan alami dengan sinar matahari.

Hasil perebusan lalu disaring untuk memisahkan antara ekstrak dengan filtrat (berupa cairan yang akan dibuat untuk *edible film*).



Gambar 1. diagram alir proses pembuatan ekstrak rumput laut

2.2.2 Cara Pembuatan Mie

Tahapan pembuatan mie terdiri dari tahap pencampuran, *roll press* (pembentukan lembaran), pembentukan mie, pengukusan, pengovenan, pendinginan serta pengemasan.

Tahap pencampuran bertujuan agar hidrasi tepung dengan air berlangsung secara merata dan menarik serat-serat gluten. Untuk mendapatkan adonan yang baik harus diperhatikan jumlah penambahan air (28 – 38 %), waktu pengadukan (15 – 25 menit), dan suhu adonan (24 – 40 °C).

Proses *roll press* (pembentukan lembaran) bertujuan untuk menghaluskan serat-serat gluten dan membuat lembaran adonan. Pasta yang dipress sebaiknya tidak bersuhu rendah yaitu kurang dari 25 °C, karena pada suhu tersebut menyebabkan lembaran pasta pecah-pecah dan kasar. Mutu lembaran pasta yang demikian akan menghasilkan mie yang mudah patah. Tebal akhir pasta sekitar 1,2 – 2 mm.

Di akhir proses pembentukan lembaran, lembar adonan yang tipis dipotong memenjang selebar 1 – 2 mm dengan rool pemotong mie, dan selanjutnya dipotong melintang pada panjang tertentu, sehingga dalam keadaan kering menghasilkan berat standar.

Setelah pembentukan mie dilakukan proses pengukusan. Pada proses ini terjadi gelatinisasi pati dan koagulasi gluten sehingga dengan terjadinya dehidrasi air dari gluten akan menyebabkan timbulnya kekenyalan mie. Hal ini disebabkan oleh putusnya ikatan hidrogen, sehingga rantai ikatan kompleks pati dan gluten lebih rapat. Pada waktu sebelum dikukus, ikatan bersifat lunak dan fleksibel, tetapi setelah dikukus menjadi keras dan kuat. Pada proses selanjutnya, mie di oven selama ± 1 jam dengan suhu diatas 100^0 C.

Selama dioven, posisi mie dibalik beberapa kali agar matang secara merata . Setelah dioven, didinginkan beberapa saat yang kemudian di masukkan ke dalam kemasan berupa plastik yang telah diberi label dan bumbu (berupa flavor udang kering dan saos). Selanjutnya di-*sealer* agar kemasan tertutup rapat dan tidak ada kontak dengan udara langsung.

2.2.3 Cara Pembuatan *Edible Film*

Prosedur pembuatan *edible film* dari filtrat rumput laut *Euchema cotonii* yang telah direbus selama 1 jam. Kemudian diletakkan di cetakan secara merata agar tidak terjadi gumpalan dengan menggunakan cetakan kue dan kuas untuk membantu meratakan. Setelah itu dijemur menggunakan sinar matahari langsung sampai mongering dan berbentuk seperti plastik. Atau bisa juga dioven pada suhu 40^0 – 80^0 C selama 4 jam. Selama proses pengeringan di dalam oven harus sering diamati agar tidak terjadi kegosongan dan mudah dikeluarkan dari cetakan.

2.3 Gambaran Umum Jadwal Kegiatan

No.	Kegiatan	Bulan I				Bulan II				Bulan III				Bulan IV			
1.	Pembelian alat																
2.	Pembelian bahan																
3.	Riset pasar																
4.	Pembuatan Kemasan																
5.	Pembuatan ekstrak Rumput Laut																
6.	Pembuatan Mie																
7.	Uji Proksimat																
8.	Uji Organoleptik																
9.	Pembuatan leaflet dan pamflet																
10.	Pemasaran																
11.	Evaluasi																
12.	Konsultasi																
13.	Pembuatan laporan																
14.	Penyerahan laporan																

III. METODE PENDEKATAN

Produksi dilaksanakan 3-4 kali dalam sebulan dengan kapasitas 1-2 kg tiap produksi untuk menghasilkan 30-70 bungkus. Artinya, dalam satu bulan dihasilkan produk sekitar 90- 280 bungkus mie instan.

Pelaksanaan program meliputi :

1. **Pembelian Keperluan Produksi**

   Pembelian alat-alat produksi dilakukan di awal bulan selama 2 minggu pertama. Tempat pembelian meliputi tempat di sekitar lokasi produksi, yaitu sekitar Babakan Raya dan Babakan Tengah. Untuk pembelian bahan-bahan produksi paada mulanya dilakukan di setiap awal bulan. Hal ini dilakukan dengan alasan agar memiliki stok bahan baku sehingga memudahkan proses produksi dan menjamin kontinuitas tersedianya bahan baku untuk produksi. Namun, terkait dengan kondisi saat awal produksi disesuaikan dengan respon konsumen kami terkadang melakukan pembelian alat dan bahan produksi secara insidental.

2. **Produksi**

   Produksi dilakukan 1 atau 2 minggu sekali dengan kapasitas produksi 30-70 bungkus. Banyaknya produksi tergantung waktu yang tersedia bagi kami dan ketersediaan bahan baku.

3. **Riset Pasar**

   Riset pasar kami lakukan di minggu-minggu awal kegiatan. Riset pasar dilakukan dengan penyebaran kuisioner ke masyarakat dengan ruang sampel mahasiswa Institut Pertanian Bogor. Pada tahap awal, kami meriset dengan penyebaran kuisioner pada bazar produk PKM.. Riset pasar ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar tingkat ketertarikan pasar terhadap produk sekaligus meminta masukan saran dan kritik. .

4. **Pembuatan kemasan pembungkus bumbu dari *Edible Film***

   Kemasan pembungkus bumbu terbuat dari rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* yang sebelumnya telah melewati tahapan perendaman, pencucian, perebusan, penyaringan, penuangan pada cetakan dan pengeringan. Pembuatan pembungkus bumbu ini dilakukan dengan memanfaatkan air hasil saringan rumput laut berupa *jelly* yang kemudian dicetak atas loyang datar untuk dikeringkan atau dioven. Setelah kering, jelly yang sudah menjadi plastik diambil/dikelupas untuk selanjutnya digunakan sebagai pembungkus bumbu yang dapat dimakan.

Kendala : Proses ini menghabiskan waktu yang lama dan memerlukan takaran yang spesifik serta kondisi suhu tertentu yang memepengaruhi kualitas plastik jelly tersebut. Jadi, sebagai pengganti kami mengantisipasi dengan menggunakan plastik biasa sebagai pembungkus bumbu mie.

5. Pembuatan Ekstrak Rumput laut

Rumput laut diolah sesuai dengan tahapan pembuatan *edible film*. Rumput laut hasil rebusan yang tidak tersaring atau berupa ekstrak dijadikan campuran untuk pembuatan mie.

6. Pembuatan Mie dari Ekstrak Rumput Laut

Pembuatan mie dari ekstrak rumput laut meliputi tahap pencampuran, *roll press* (pembentukan lembaran), pembentukan mie, pengukusan, pengovenan, pendinginan serta pengemasan. Pada awal pembuatan, kami melakukan penggorengan dan perebusan mie sebagai uji coba. Namun , akhirnya kami melakukan perlakuan mie dengan pengovenan terkait dnegan kondisi produk yang terlihat kurang menjual dan pertimbangan biaya produksi yang mahal (jika melalui tahap penggorengan).

7. **Uji Proksimat**

Uji Proksimat meliputi semua komposisi kadar abu, kadar air, protein, dan kandungan serat yang terkandung dalam mie

8. Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan dengan memberikan produk secara gratis yang disertai dengan kuisioner yang telah dipersiapkan.

9. Promosi

Promosi dilaksanakan dengan penyelenggaraan bazar dan penawaran tester kepada para pengunjung. Selain itu untuk memperkuat citra *Mie-Co* sebagai makanan cepat saji berserat tinggi khusususnya untuk mahasiswa yang ada di lingkungan sekitar kampus. Usaha promosi akan dilakukan dengan ikut serta dalam event-event kebudayaan yang diselenggarakan oleh Pemerintah Daerah Bogor, pameran/bazar makanan dengan pemberian *tester* secara cuma-cuma kepada konsumen.

10. Pembuatan Leaflet dan Pamflet

Pembuatan pamflet bertujuan untuk menjadi sarana promosi produk di beberapa mitra lokasi penjualan produk. Sedangkan leaflet ditujukan sebagai media promosi yang membidik konsumen / masyarakat yang ada di sekitar kampus IPB. Leaflet. Pembuatan pamflet dilakukan setiap bulan di minggu ke-3, sedangkan leaflet dicetak sebanyak 200 eksemplar untuk 3 bulan masa produksi.

11. Pemasaran

Pemasaran dilakukan setiap minggu dengan metode yang telah dijelaskan pada perencanaan pemasaran di gambaran umum usaha.

12. Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk menentukan strategi perusahaan kedepan.

13. Konsultasi

Konsultasi dilakukan dengan tujuan meminta pertimbangan dari dosen pembimbing tentang permasalahan pembuatan produk sekaligus meminta saran dan kritik untuk kemajuan produk.

IV. PELAKSANAAN PROGRAM

4.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

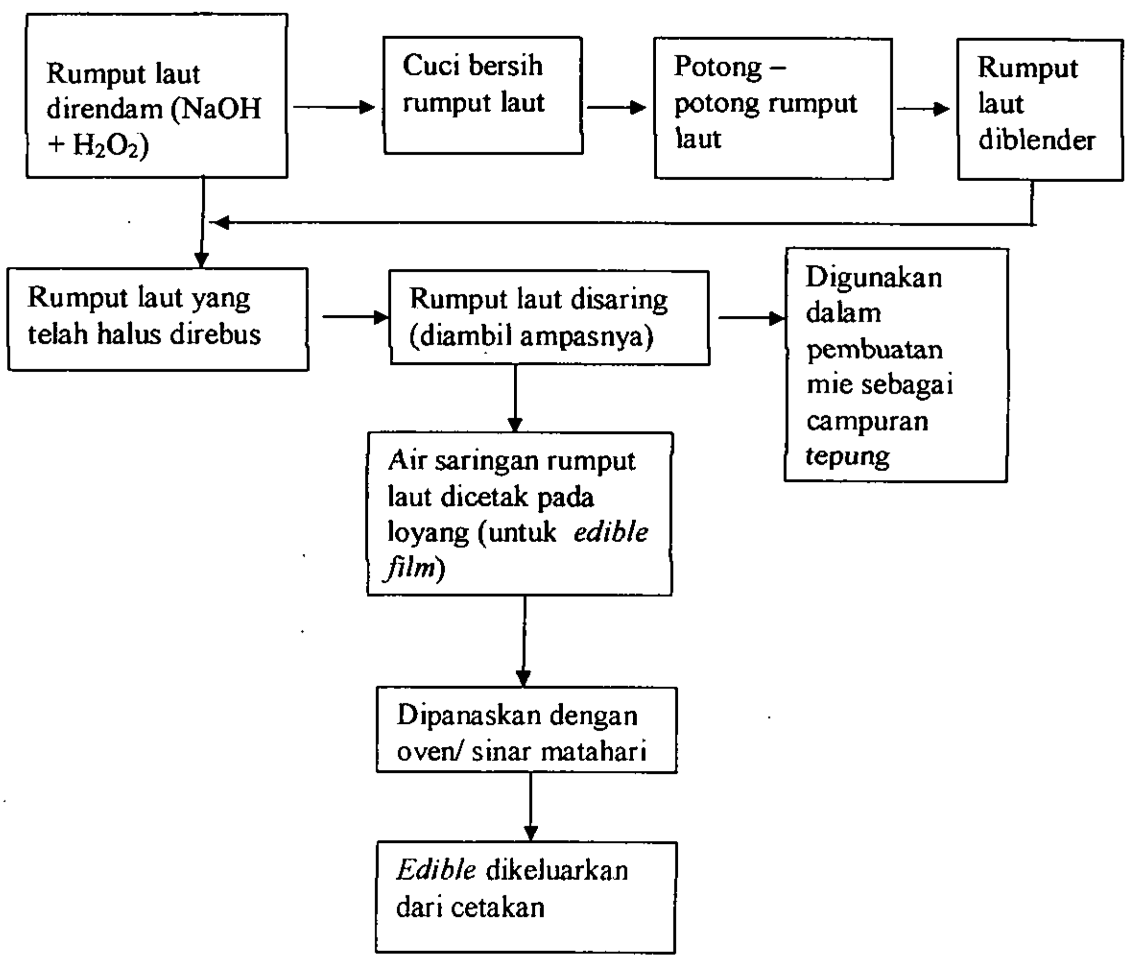
Lokasi : Babakan Tengah No. 40 (kosan Bang Ucok)

Waktu : Bulan Maret – Mei

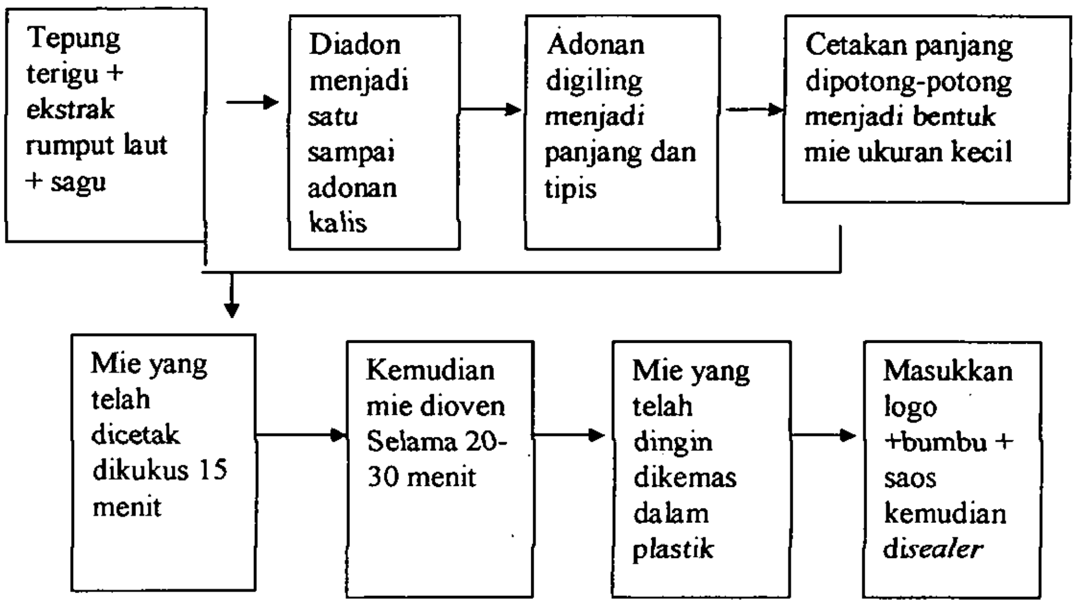
4.2 Tahapan Pelaksanaan

4.2.1 Tahapan Pelaksanaan Produksi

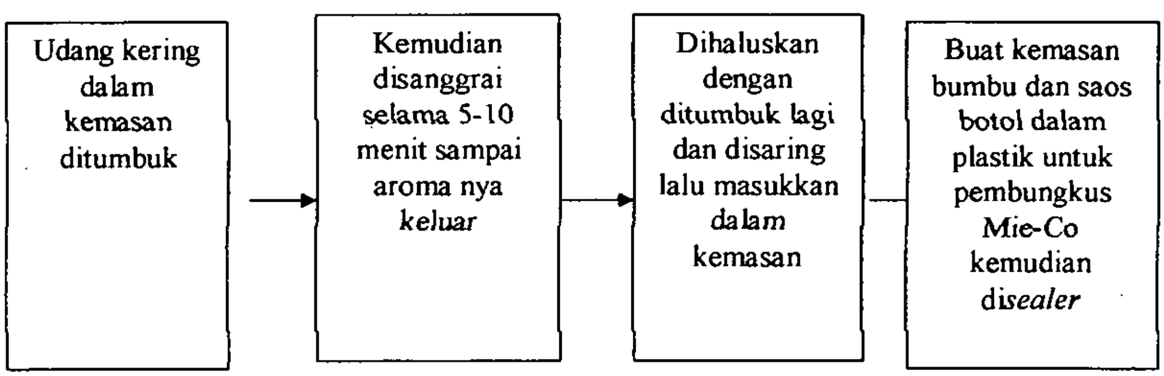
Uji coba pembuatan mie dan *Edible Film* :



Gambar 1. Diagram Alir Pemanfaatan *Eucheuma cottonii* dalam Produksi Mie- Co serta Pemanfaatan untuk *Edible Film*



Gambar 2. Diagram Alir Proses Pembuatan dan Pengemasan Mie- Co



Gambar 3. Diagram Alir Proses Pembuatan bumbu Mie- Co

Pada bagan alir pertama dijelaskan bahwa pembuatan mie rumput laut diawali dari pembuatan ekstrak rumput lat yang akan menjadi campuran tepung dalam proses pembuatan mie. Pada bagan alir ditunjukkan bahwa pertama- tama rumput laut kering jenis (*Eucheuma cottonii*) harus direndam terlebih dahulu dengan NaOH (Untuk menurunkan kadar sulfat agar rasa rumput laut tidak pahit) serta H_2O_2 (Untuk memutihkan rumput laut akibat diberikan NaOH sehingga menjadi bersih) selama satu malam. Setelah direndam rumput laut sudah dapat dimanfaatkan untuk dipotong – potong, diblender serta direbus. Air yang digunakan untuk memblender dan merebus 1 : 5 (misal 200 gram rumput laut berarti airnya 1000 ml) sudah menjadi satu antara memblender dan merebus sebanyak 1000 ml. kemudian hasil rebusan rumput laut yang telah diekstrak disaring dengan kain kasa untuk diambil air saringannya dalam membuat *edible*, yang selanjutnya akan dipanaskan dengan dioven atau dijemur di matahari jika tidak cuaca tidak mendung. Ampas dari hasil saringan tersebut dimanfaatkan untuk campuran dengan tepung dalam membuat mie.

Setelah ampas tersebut diperoleh, kita masuk pada diagram alir dua yang menunjukkan cara pembuatan mie. Pertama – tama tuang tepung terigu, telur, rumpu laut 1 : 5 (1kg tepung : 200 gram rumput laut), serta sagu, dan air campur adonan dan aduk rata sampai kalis serta dibanting – banting untuk membuat adonan teksturnya lebih baik dan mudah dibentuk. Setelah proses mengadonan selesai masuk pada tahapan berikutnya yaitu mencetak mie, dengan menggiling pada mesin penggiling menjadi bentuk panjang dan tipis kemudian dipotong- potong dengan pisau untuk digiling menjadi bentuk mie yang kecil –kecil agar tidak menggumpal. Kemudian diberikan tepung terigu pada saat menggiling agar mie dapat terurai dan tidak menyatu (menggumpal saat dikukus). Setelah mie dicetak masuk pada tahapan berikutnya yaitu mengkukus dan mengoven. Sebelum mengukus siapkan pengukus dan isi air dibawah panci yang atasnya diberi penyaring tunggu sampai mendidih, olesi bawahnya dengan minyak agar mie yang telah dicetak tidak saling menempel dan menggumpal. Setelah itu dioven selama 20-30 menit.

4.2.2 Tahapan Pelaksanaan Pemasaran

a. STP (*Segmentation, Targetting, Positioning*)

1. *Segmentation*

Kami membagi pasar menjadi tiga segmen, yaitu :

a. Segmen pertama, merupakan mahasiswa yang sedang berada di sekitar kampus IPB.
b. Segmen kedua, yaitu masyarakat sekitar kampus IPB.
c. Segmen ketiga, termasuk didalamnya adalah masyarakat umum dari berbagai kalangan dan usia.

2. *Targetting.*

Target utama dari pemasaran mie instan rumput laut *Mie-Co* adalah segmen pertama. Segmen ini dipilih karena memiliki potensi dan penjualan yang tinggi sesuai karakteristik produk yang dijual, yaitu praktis dan ekonomis sebagai komoditi khas Bogor yang baru.

3. *Positioning.*

Dalam melakukan proses pemasaran, kami berusaha untuk membangun *image* baru bahwa mie instan dari ekstrak rumput laut memiliki kandungan serat yang tinggi, sehingga baik untuk kesehatan.

b. Perencanaan Bauran Pemasaran (*Marketing Mix*).

b.1. *Product*

Dalam upaya membidik semua segmen yang ada, mie instan dari ekstrak rumput laut (*Mie-Co*) ini dikemas per satuan dengan pembungkus. Jika ingin mendistribusikan dalam kuantitas banyak, dapat dikemas dalam kardus untuk memudahkan transportasi dan menghindari penurunan mutu produk. Ragam pilihan rasa yang ditargetkan sesuai dengan adalah rasa udang. Dalam setiap kemasan terkandung berat bersih sebesar 50 gram..

b.2. *Place*

Demi menunjang strategi pemasaran yang telah ditetapkan, mie instan dari ekstrak rumput laut ini (*Mie-Co*) akan didistribusikan ke beberapa tempat strategis yang mewakili segmen pasar yang ada, antara lain:

- Untuk menjangkau segmen pertama, (*Mie-Co*) akan dipasarkan di kampus IPB terutama di kantin fakultas, mencakup pula kantin-kantin luar fakultas namun masih termasuk areal lingkungan dalam kampus IPB

- Untuk menjangkau segmen kedua, (*Mie-Co*) akan dipasarkan di pusat-pusat pembelanjaan, baik berupa mini market , warung maupun sentra-sentra makanan khusus yang berada di luar kampus IPB meliputi wilayah Babakan Raya, Radar, Babakan Lio, Babakan Lebak, Badoneng, Cibanteng dan Ciampea. Selain itu, ditargetkan pula beberapa perumahan yang dianggap strategis untuk pemasaran produk tersebut.
- Untuk menjangkau segmen pasar ketiga, kami berusaha untuk lebih memaksimalkan jangkauan distribusi produk dalam skala wilayah JABODETABEK. Penempatan dalam meliputi kampus, supermarket, *departemen store*, pedagang keliling, pusat kuliner tertentu baik kecil maupun besar.

b.3. *Price*

Mie-Co akan dipasarkan dengan penerapan similaritas harga. Strategi ini dipilih untuk membuat produk ini terjangkau oleh semua kalangan mahasiswa sebagai target utama.

b.4. *Promotion*

Citra produk merupakan elemen penting dalam strategi promosi. Oleh karena itu, diperlukan aplikasi strategi yang efektif, persuasif dan komunikatif. Usaha promosi yang kami rencanakan antara lain:

- Mengikuti event-event pameran seperti bazar yang diselenggarakan oleh IPB
- Penyebaran leaflet yang berisi manfaat produk, informasi tempat penjualan dan telepon yang bisa dihubungi.
- Penyebaran leaflet di kantin-kantin fakultas, mini market sekitar kampus IPB
- Promosi secara langsung kepada konsumen yang meliputi mahasiswa dan dosen

4. *Grand Strategy*

a. Menciptakan produk yang adaptif terhadap selera pasar.

Kunci kesuksesan pemasaran adalah kemampuan produk tersebut untuk diterima oleh konsumen. Adanya perubahan tren serta variabel-variabel lain yang mempengaruhi selera pasar menuntut kami untuk selalu mengetahui selera terkini dari konsumen. Kami berencana untuk terus melakukan inovasi dan meningkatkan mutu dari *Mie-Co* agar dapat menguasai ***mind share*** sebagai komoditi lokal yang berkualitas.

b. Membangun kerjasama dengan beberapa mitra kerja, yang didefinisikan sebagai:

1. Mitra lokasi penjualan

Mitra lokasi penjualan adalah tempat-tempat yang dipilih berdasarkan beberapa kriteria, antara lain:

- Memiliki lokasi yang strategis
- Memiliki kesesuaian dengan *positioning* yang dikembangkan, yaitu sebagai makanan cepat saji yang sehat dan mengenyangkan.

2. Investor

Pengembangan skala usaha merupakan hal penting yang harus dilakukan untuk tetap menjaga eksistensi dari sebuah bisnis. Untuk itu kami berusaha mencari investor yang bersedia memberikan tambahan modal dari bisnis yang kami dirikan. Kriteria investor yang kami tetapkan adalah:

- Memiliki pemikiran yang sejalan dengan organisasi bisnis.
- Menunjukkan keseriusan terhadap bisnis.
- Memiliki integritas dan dapat diandalkan

4.3 Intrumen Pelaksanaan

Alat :

- Penggiling mie
- *Sealer* (pengepres plastik)
- *Blender*
- *Oven* ,Loyang pencetak dan *Aluminium foil*
- Plastik anti panas
- Baskom dan centong
- Kompor gas dan gas
- Panci, mangkuk
- timbangan kue

- Pisau, saringan
- gelas ukur

Bahan :

- Rumput laut kering *(Eucheuma cottonii)* sebanyak 4 kg (200 gram untuk 50 bungkus mie)
- NaOH 50 gram (10 gram untuk 1 kg rumput laut)
- H_2O_2 10 ml (5 ml untuk 1 kg rumput laut)
- Tepung terigu 1 kg untuk 50 bungkus
- Tepung sagu 100 gram untuk 50 bungkus
- Telur (1/2 kg untuk 75 bungkus)
- Minyak goreng
- Saos sambal
- Udang kering 160 gram untuk 150 bungkus (54 gram u/50 bungkus)
- Plastik tebal untuk kemasan (Mie- Co Rp. 1250/ bungkus)
- Kemasan mika untuk Mie-Co Rp 2000/ bungkus

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil yang telah diperoleh

- Penjualan mie pada bazaar sebanyak 50 bungkus (25 bungkus kemasan Rp.2000/bungkus) dan (25 bungkus kemasan Rp.1000/bungkus) total pendapatan Rp. 75.000
- Penjualan mie dikelas dan kosan 20 bungkus (@Rp.1250/bungkus) total pendapatan Rp.25.000
- Penjualan mie ke dosen dan kantin 20 bungkus (@ Rp.1250/bungkus) total pendapatan Rp.25.000
- Membagikan kuesioner kepada 40 responden
- Membagikan leaflet pada target konsumen, serta menitipkan pada kantin tempat Mie-Co dijual
- Membagikan Mie – Co sebagai tester gratis sebanyak 35 bungkus
- Mensosialisasikan ke dosen, teman sekelas, satu kosan, pedagang sekitar kampus (bara dan bateng), kantin fakultas.
- Menjual es rumput laut sebagai diversifikasi produk sebanyak 20 gelas cup @Rp.1500/gelas total pendapatan Rp.30.000
- Produksi mie sebelum laporan dikumpul 75 bungkus yang akan dipasarkan ke bara dan bateng serta kantin fakultas maupun secara langsung
- Total mie yang berhasil diproduksi (tester maupun dijual) seluruhnya sebanyak 200 bungkus.
- Uang hasil penjualan Mie-Co seluruhnya sampai tanggal 18 Mei 2008 (laporan \akhir ini dibuat) sebesar **Rp.155.000**

Media promosi yang kami lakukan dengan mengikuti bazar, membagikan kuisioner, dan leaflet, memberi tester kepada teman – teman sekelas dan satu kosan, serta kepada beberapa dosen. Media penjualan yang kami lakukan dengan menitipkan Mie-Co pada kantin yang menjual makanan kecil, mini market maupun rumah makan serta menjual secara langsung di kosan dan di kelas. Harga yang kami berikan kepada penjual Rp. 1250 per bungkus agar meraka dapat menjual lagi kepada konsumen

Rp.1500 per bungkus. Jika dipasarkan secara langsung sendiri Mie-Co kami jual dengan harga Rp.1500 per bungkus.

5.2 Rencana Lanjutan

Rencana kedepan, kami akan bermitra dengan pihak lain untuk dapat membuat mie, dengan catatan kami ajari sebelumnya dan dikontrol agar tidak banyak memakan waktu. Selain itu kami akan memproduksi Mie-Co sebanyak 300 bungkus per minggu setelah kami bermitra, dengan kisaran keuntungan Rp. 157.000 per minggu dalam satu bulan diperkirakan mendapat laba sebesar **Rp.628.000** dengan sistem bagi hasil 50% untuk mitra dan 50% untuk tim Mie-Co. sebelumnya kami mencari pasar tetap, agar setiap minggu kami dapat memasok Mie-Co sebanyak 300 bungkus disekitar lingkungan kampus. Target pasar tetap kami (kantin disemua fakultas, rumah makan sekitar bara serta tempat kos-kosan).

5.3 Kendala yang dihadapi dan solusi yang diupayakan

5.3.1 Pembuatan *Edible film*

Pada kenyataannya sangat sulit untuk membuat *edible*, masalahnya terletak pada alas cetakan serta proses pengeringan. Dibutuhkan wadah yang sangat datar untuk bisa mencetak *edible* agar rata dan tidak menggumpal, serta diperlukan panas yang sesuai agar tidak gosong maupun masih basah, serta sulit untuk mengeluarkannya dari loyang dan perlu kehati – hatian agar tidak robek dan patah.

Selama ini kami telah melakukan upaya dalam membuat lapisan *edible*, mulai dari mengalasinya dengan plastik biasa kemudian dengan *aluminium foil* maupun plastik anti panas ternyata sulit sekali menuang ke loyang untuk membuat rata, sehingga biasanya ketebalannya berbeda antara yang ada ditengah dan pinggir loyang.

Selain itu hambatan proses pengeringan, karena di Bogor sulit sekali mendapat cuaca yang tidak mendung atau panas. Sehingga lebih banyak dioven, sedangkan oven yang kami miliki berupa oven bakar menggunakan kompor yang tidak bisa diatur suhunya sehingga sering kali *edible* yang kami buat mengalami kegosongan. Upaya lain pernah kami coba untuk meminjam oven dari lab Proling (Produktivitas

Lingkungan Perairan) tetapi ternyata belum berhasil dan kendalanya terletak pada loyang cetakan yang tidak rata alasnya. .

Sehingga kami memutuskan untuk mengganti *edible film* yang kami rencanakan pada awalnya dengan plastik biasa dalam rangka efisiensi biaya, dengan catatan kami harus membuang keinginan kami membuat produk yang ramah lingkungan, sehat, dan cepat saji. Proses pembuatan *edible film* yang cukup sulit dan menyita waktu membuat biaya produksi baik secara materi maupun tenaga jadi tidak efisien. Selain itu *edible* yang telah jadi (walau patah dan tidak rata) kami coba untuk dibentuk bungkus ternyata jika diberi air maka akan meleleh, jadi menurut kami sulit sekali untuk diterapkan untuk membungkus saos atau bumbu pada Mie- Co ini.

Pembuatan edible sudah diusahakan sampai akhir laporan ini dibuat, ternyata belum dapat menjadi bagian dari pembungkus mie-co karena banyak faktor yang menjadi pertimbangan kami. *Edible film* berhasil dibuat hanya saja kualitasnya sangat rendah, sehingga kurang sesuai untuk dipasarkan secara komersil. Seperti yang kita ketahui bersama, bahwa tujuan dari kewirausaahaan sendiri menghasilkan profit, jika pembuatan edible memiliki cost yang terlalu besar, tidak imbang dengan harga jual Mie-co maka kami menyimpulkan bahwa pemakainan edible film sebagai pembungkus mie rumput laut masih memerlukan kajian dan rumusan untuk meembuat edible film yang murah dan berkualitas, sehingga tidak membuat ongkos produksi menjadi meningkat.

5.3.2 Pengolahan Mie

Pada awal pembuatan Mie-Co ternyata mie selalu menggumpal, akhirnya kami memperbaiki cara menggiling mie dengan memberi minyak dan tepung. Serta menggilingnya sampai adonan tipis, dengan cara menggulung berulang – ulang dan memotongnya kecil – kecil agar tidak menggumpal. Pada awal pembuatan Mie-Co sebelumnya tidak dioven melainkan digoreng, tetapi karena minyak pada mie sangat banyak, sehingga tidak sehat dan membuat biaya produksi menjadi lebih besar untuk membeli minyak karena itu kami memutuskan untuk mengoven Mie-Co tersebut.

5.3.3 Kemasan

Dalam masalah kemasan, kami juga pernah diprotes oleh konsumen karena terlihat kurang higienis. Produk ini terlihat berminyak sampai membuat logonya juga kelihatan berminyak. Dalam rangka membuat kemasan menjadi lebih baik kami mengoven mie serta mengganti kemasan dari plastik es biasa menjadi plastik yang lebih tebal, serta merubah haluan dari kemasan mika untuk harga jual Rp. 2000 menjadi kemasan plastik tebal seharga Rp. 1250 per bungkus, agar harganya lebih terjangkau.

Pembuatan bumbu dari Mie-Co juga pernah menjadi hambatan karena bingung menentukan rasa yang tepat, dan bahan baku yang sesuai. Awalnya kami membeli udang segar untuk direbus, kemudian akan di*drum dried* air kaldunya. Tapi ternyata pada saat dilakukan drum dried tidak menjadi bubuk seperti yang diharapkan, tetapi malah menjadi butiran dan serabut seperti kapas. Sehingga untuk mendapat aroma maupun rasa udang kami mencoba mencari flavour yang langsung dijual dipasaran, ternyata sulit mendapatkannya dan harganya sangat mahal. Pada akhirnya, kami memutuskan untuk menggunakan ebi atau udang kering dalam kemasan yang tinggal dihaluskan dan dipanaskan untuk bisa menjadi bumbu, hal ini untuk efisiensi biaya dan waktu. Untuk saos yang digunkan sebelumnya kami menggunakan saos sachet karena lebih mudah dan ringkas, tetapi belakangan ini kami menggantinya denag saos nasional botol yang kami masukkan dalam plastik yang telah kami sealer seperti pada bumbu juga, hal tersebut untuk menghilangkan merek dari saos yang digunakan, dan menonjolkan produk mie-co, sehingga taste (cita rasa) yang terbentuk dalam benak konsumen adalah cita rasa produk baru, yaitu produk mie cepat saji yang sehat dan tanpa bahan pengawet serta mengandung serat.

5.3.4 Jadwal kegiatan (awal hingga akhir)

1. **10 Maret 2008** : Pembelian rumput laut dan NaOH
2. **11 Maret 2008** : Perendaman rumput laut dengan NaOH selama satu malam
3. **12 Maret 2008** : Pembelian alat - alat dan uji coba pertama kali buat adonan mie serta ekstrak rumput laut.
4. **16 Maret 2008** : - Pembelanjaan bahan baku untuk pembuatan dan konsultasi ke dosen
   - Uji coba pertama kali membuat mie. Hasilnya menggumpal, *edible* juga masih hangus, uji *drum dried*
5. **23 Maret 2008** :Uji coba kedua pembuatan mie.Hasilnya masih menggumpal, sudah menggunakan *sealer* untuk membuat pembungkus bumbu, uji coba *edible* juga masih gagal
6. **29 Maret 2008** : Mie berhasil dibuat dan tidak lagi menggumpal, mie dibuat dengan digoreng dan berhasil dibuat sebanyak 35 bungkus untuk dijadikan tester pada bazaar
7. **30 Maret 2008** : Produksi mie 25 bungkus untuk dijual pada serta uji coba *edible film* dengan menggunakan alas dari aluminium foil dan masih belum berhasil
8. **1 April 2008** : Produksi mie 25 bungkus untuk bazaar
9. **1 – 5 April 2008** : Penjualan mie dalam acara bazaar
10. **6 April 2008** : - Pembelian bahan baku dan udang kering
    - Pembuatan mie 25 bungkus untuk dijual di teman – teman kelas dan kostan
11. **12 April 2008** : Konsultasi ke dosen (Bu Pipih) terkait pembuatan *Edible Film*
12. **14 – 26 April 2008** : UTS, *Break* produksi

15\. **28 April 2008** : Uji coba pembuatan *edible film* di lab produktivitas lingkungan

16. **7 Mei 2008** : Pemberian sampel ke laboratorium kimia pangan untuk analisa proksimat

17. **4 Mei 2008** : Pembuatan produk Mie – Co untuk diberikan kepada dosen pembimbing dan dijual kepada serta dititipkan di kantin ITK

18. **14 Mei 2008** : Pengambilan uji proksimat

19. **18 Mei 2008** : Pembuatan produk mie sebanyak 75 bungkus untuk dititipkan sekitar kampus /Bara dan kantin fakultas

5.3.5 Laporan Keuangan

Fixed Cost (terlampir)	
- Alat-alat dan prepare pendukung prosuksi	Rp. 932.000,00
Biaya operasional (terlampir)	
- Transport + komunikasi + kesekretariatan	Rp. 170.000,00
- Biaya promosi + perkenalan produk	Rp. 190.000,00 +
	Rp. 360.000,00
Variable Cost (Biaya produksi selama uji coba + mulai dijual)	
- Uji coba 12 Maret 2008	Rp. 52.500,00
- Uji coba 16 Maret 2008	Rp. 50.700,00
- Uji coba 23 Maret 2008	Rp. 72.200,00
- Produksi untuk bazaar (promo)	
29 Maret 2008, 30 Maret 2008 dan 1 April 2008	Rp. 183.150,00
- Produksi 6 Maret 2008	Rp. 47.500,00
- Produksi 4 Maret 2008	Rp. 3.500,00
- Produksi 18 Maret 2008	Rp. 54.500,00 +
	Rp. 466.050,00

Total	Rp. 932.000,00
	Rp. 360.000,00

	Rp. 466.050,00 +	
	Rp. 1.758.050,00	
Pemasukan	Rp. 1.000.000,00	(Dana PKM turun pertama)
	Rp. 3.000.000,00	(Dana PKM turun kedua)
	Rp. 155.000,00 +	(Hasil Penjualan mie)
	Rp. 4.155.000,00	
Sisa uang	Rp. 4.155.000,00	
	Rp. 1.758.050,00 -	
	Rp. 2.396.950,00	

Rincian Pendanaan PKM oleh DIKTI

Rp. 5.000.000,00 (Dana yang disetujui)

Rp. 4.125.000,00 (Dana yang diterima)

Rp. 250.000,00 (untuk penjualan poster)

Rp. 625.000,00 (Pajak + potongan)

Rp. 4.000.000,00 (Sudah diterima tim PKM Mie-Co)

Rp 125.000,00 (Akan dibayarkan selesai kegiatan)

Rincian Hasil Penjualan

- Bazar 25 bungkus @ Rp. 2.000,00	
25 bungkus @ Rp. 1.000,00	Rp. 75.000,00
- Penjualan ke dosen + kantin ITK 20 bungkus @ Rp. 1.250,00	Rp. 25.000,00
- Jual ke teman kelas + kos 20 bungkus @ Rp. 1.250.00	Rp. 25.000,00
- 25 rumput laut saat bazaar 20 gelas @ Rp. 1.550,00	Rp. 30.000,00 +
	Rp. 155.00,00

Lampiran Rincian *Fixed Cost* (biaya investasi)

- Oven + loyang (1) + pemotong	Rp. 108.000,00
- Sealer	Rp. 125.000,00

- Mesin pemotong mie	Rp. 125.000,00
- Blender	Rp. 200.000,00
- Gas, listrik dan air	Rp. 100.000,00
- Baskom + pisau (2)	Rp. 25.000,00
- saringan	Rp. 4.000,00
- Alumunium foil	Rp. 25.000,00
- Loyang kecil tambahan (2)	Rp. 10.000,00
- Drum dried flavour	Rp. 50.000,00
- Baskom (1)	Rp, 10.000,00
- Analisa proksimat	Rp. 150.000,00 +
	Rp. 932.000,00

Lampiran Rincian Biaya Operasional

Transport + komunikasi + Kesekretariatan + Dokumentasi

- Konsultasi ke rumah Bu Pipih	Rp. 20.000,00
- Pembelian alat-alat ke Bogor	Rp. 50.000,00
- Buat revisi PKM + laporan kegiatan	Rp. 40.000,00
- Transport ke hypermart beli udang kering dan cari flavour	Rp. 20.000,00
- Beli pulsa untuk koordinasi + konsultasi ke dosen	Rp. 20.000,00
- Dokumentasi	Rp. 20.000,00 +
	Rp. 170.000,00

Biaya promosi

- Sewa stand selama 5 hari	Rp. 75.000,00
- Buat 50 kuisioner	Rp. 15.000,00
- Buat leaflet + pamphlet untuk bazaar	Rp. 15.000,00
- Uji cba buat logo + perbanyak	Rp. 20.000,00
- Biaya dekorasi bazaar + persiapan (karton, minyak tanah, plastik, piring plastik, gelas plastik) + leaflet tambahan	Rp. 50.000,00 +
	Rp. 190.000,00

Rincian Biaya Produksi (*variabel cost*)

12 Maret 2008

- Tepung terigu ½ kg	Rp. 3.500,00
- Telur 4 butir	Rp. 4.000,00
- Rumput laut 2 kg	Rp. 40.000,00
- NaOH 5 gram	Dari Lab. Proling
- Kemasan (gelas cup) 10 buah	Rp. 5.000,00 +
	Rp. 52.500,00

16 Maret 2008

- Rumput laut menggunakan yang sebelumnya	-
- Tepung terigu 1 kg	Rp. 7.000,00
- Tepung sagu 1 kg	Rp. 7.000,00
- Telur 1 kg	Rp. 14.000,00
- Kecap asin 1 botol	Rp. 5.500,00
- Wortel dan daun seledri	Rp. 3.000,00
- Blue band/margarine	Rp. 5.500,00
- Minyak goreng bimoli	Rp. 8.700,00 +
	Rp. 50.700,00

23 Maret 2008

- Rumput laut menggunakan yang sebelumnya	-
- Tepung terigu 1 kg	Rp. 7.000,00
- Minyak goreng bimoli	Rp. 8.700,00
- Udang segar untuk bumbu	Rp. 20.000,00
- Plastik anti panas untuk *edible* (alas loyang)	Rp. 20.000,00
- Plastik rol buku untuk bumbu	Rp. 25.000,00
- Telur 1 kg	Rp. 14.000,00 +
	Rp. 72.000,00

29 Maret 2008 dan 30 Maret 2008

- Rumput laut 2 kg	Rp. 40.000,00
- Saos ABC sachet	Rp. 11.900,00
- Royco sapi	Rp. 5.900,00

- Pengharum kue "kupu-kupu"	Rp. 3.500,00
- Udang kering 150 gram	Rp. 16.000,00
- Minyak goreng bimoli	Rp. 8.700,00
- Minyak tanah	Rp. 4.200,00
- Gelas cup 25 buah	Rp. 3.500,00
- Rumput laut + sirop + es batu (untuk es rumput laut)	Rp. 25.000,00
- Kemasan mie 40 gram 50 @ Rp. 150,00	Rp. 7.500,00
- Tepung terigu 2 kg	Rp. 14.000,00
- Tepung sagu ½ kg	Rp. 3.500,00
- Garam	Rp. 1.000,00
- Telur 1 kg	Rp. 14.000,00
- Print + fotocopy logo	Rp. 2.000,00 +
	Rp. 160.200,00

1 April 2008 (Produksi pembuatan mie 25 bungkus)

- Rumput laut menggunakan yang sebelumnya	-
- Tepung terigu ½ kg	Rp. 3.500,00
- Saos sachet 25 @ Rp. 150,00	Rp. 3.750,00
- minyak goreng bimoli	Rp. 8.700,00
- Telur ½ kg	Rp. 7.000,00
- Kemasan (plastik ½ kg)	Rp. 2.000,00 +
	Rp. 24.950,00

6 April 2008 (Produksi pembuatan mie 25 bungkus)

- Rumput laut menggunakan yang sebelumnya	-
- Tepung terigu ½ kg	Rp. 3.500,00
- Saos nasional 1 botol	Rp. 6.500,00
- telur ½ kg	Rp. 7.000,00
- kemasan (plastik bening isi 100)	Rp. 13.000,00

- Royco (penyedap rasa)	Rp. 1.500,00
- Udang kering 1 bungkus	Rp. 16.000,00 +
	Rp. 47.500,00

4 Mei 2008

- Rumput laut menggunakan yang sebelumnya	-
- Saos menggunakan yang sebelumnya	-
- Telur menggunakan yag sebelumnya	-
- Kemasan plastik bening menggunakan yang sebelumya	-
- Terigu ½ kg	Rp. 3.500,00 +
	Rp. 3.500,00

18 Mei 2008 (Produksi pembuatan mie 75 bungkus)

- Tepung terigu 1½ kg	Rp. 10.500,00
- Telur ½ kg	Rp. 7.000,00
- Rumput laut 1:5, 300 gram (1 kg = Rp. 20.000,00)	Rp. 6.000,00
- Udang kering 160 gram @ Rp. 16.000,00 (2 kali pakai)	Rp. 8.000,00
- Plastik bening + bumbu Rp. 13.000,00 (2 kali pakai)	Rp. 6.500,00
- Royco (penyedap rasa)	Rp. 1.500,00
- Saos (3 kali pemakaian) 1 botol Rp. 6.500,00	Rp. 2.500,00
- Minyak untuk oles, sagu, tepung untuk giling, garam, gas, dan air	Rp. 10.000,00
- Print logo untuk kemasan + perbanyak	Rp. 2.500,00 +
	Rp. 54.500,00

Laba yang dapat diperoleh untuk 75 bungkus mie

Dijual 1 bungkus Rp 1.250,00

75 x 1.250,00	Rp. 93.750,00
Biaya produksi 75 bungkus	Rp. 54.500,00 –
	Rp. 39.250,00

Analisis Break Even Point (BEP)

$$BEP = \frac{\text{Biaya Tetap}}{\text{Harga} - \text{Biaya variabel}}$$

$$= \frac{932.000}{1250-726{,}67}$$

$$= 1781 \text{ bungkus}$$

Berdasarkan rumusan tersebut biaya investasi (*fixed cost*) dapat kembali setelah penjualan 1781 bungkus mie.

Biaya produksi per bungkus Rp. 54.500/75 =Rp.726,67

Jadi, pada rencana lanjutannya kami akan memproduksi 300 bungkus per minggu setelah bermitra dengan pihak lain.

Pengembangan kapasitas produksi menjadi 300 bungkus mie per minggu, maka diperlukan penambahan alat mesin penggiling mie, oven, serta kompor gas, loyang, dll diprediksi menjadi dua kali lipat dari biaya investasi awal (*fixed cost*). Sehingga *fixed cost* untuk kapasitas produksi 300 bungkus per minggu menjadi **Rp.1.800.000,00**

Total Modal Yang Diperlukan (dalam kapasitas produksi 75 bungkus per minggu)

Modal = Biya investasi (*fixed cost*) + Biaya Produksi +Biaya Operasional

Rp.1.800.000,00 + Rp.360.000 + Rp.466.050 = **Rp. 2.626.050**

Analisis *Break Even Point* (BEP) saat kapasitas Produksi ditingkatkan 300 bungkus per Minggu

$$BEP = \frac{\text{Biaya Tetap}}{\text{Harga} - \text{Biaya variabel}}$$

$$= \frac{1.800.000}{1250-726{,}67} = 3440 \text{ bungkus}$$

Dengan kapasitas produksi 300 bungkus per minggu atau 1200 bungkus per minggu, berarti dalam kurun waktu tiga bulan, dari laba yang dihasilkan (Rp.523,33 per bungkus) dapat menutup biaya *fixed cost.*

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

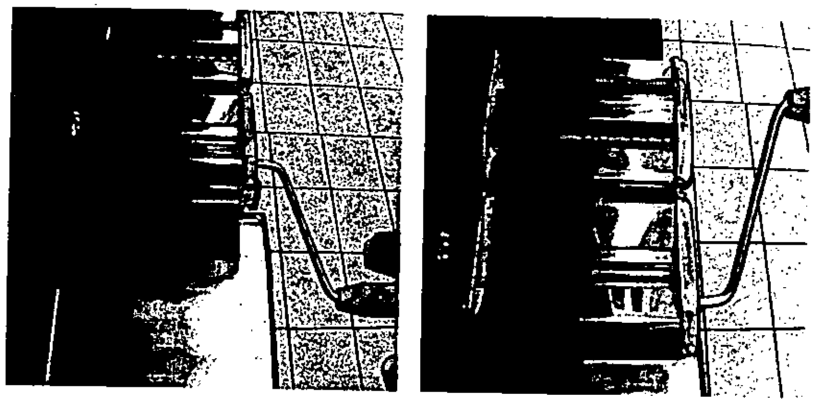
Program kegiatan mie rumput laut (*Mie-Co)* telah berhasil membuat produk mie remes instant yang menggunakan bahan baku rumput laut (*Euchema cotonii)*. Produk mie remes instant rumput laut ini mengandung serat sekitar 7% serta karbohidrat sebesar 20 % dalam sampel uji 10 gram berdasarkan uji proksimat yang dilakukan di lab analisis pangan (ITP IPB). Produk mie rumput laut (*Mie-Co)* dijual dengan harga Rp. 1500 per bungkus dengan target pasar mahasiswa sekitar kampus. Selama tahap perkenalan atau promosi produk *Mie-Co* mendapat sambutan yang cukup baik, dapat dilihat dari hasil kuesioner yang kami bagikan kepada empat puluh responden (75%) menyatakan menyukai *Mie-Co* atau rasanya sesuai selera mereka. Hasil penjualan selama program ini berlangsung juga menunjukkan sambutan tyang cukup baik, dari 200 bungkus produk yang kami jual, 75 sebagai tester dan 125 dijual dapat laku dengan relatif cepat sekitar 1-2 minggu untuk kapasitas produksi 75 bungkus per minggu. Dengan biaya produksi sebesar Rp. 750 per bungkus yang berarti laba yang diperoleh sebesar Rp. 500 per bungkus dengan harga jual ke distributor atau perantara Rp. 1.250 per bungkus. Pembuatan *edible film* sebagai pembungkus bumbu belum bisa kami wujudkan untuk penjualan mie secara komersil berkaitan dengan faktor biaya produksi yang terlalu tinggi dan tingkat kesulitan dalam pembutan, hal ini berdasarkan pengalaman kami dalam uji coba pembuatan edible film.

5.2 Saran

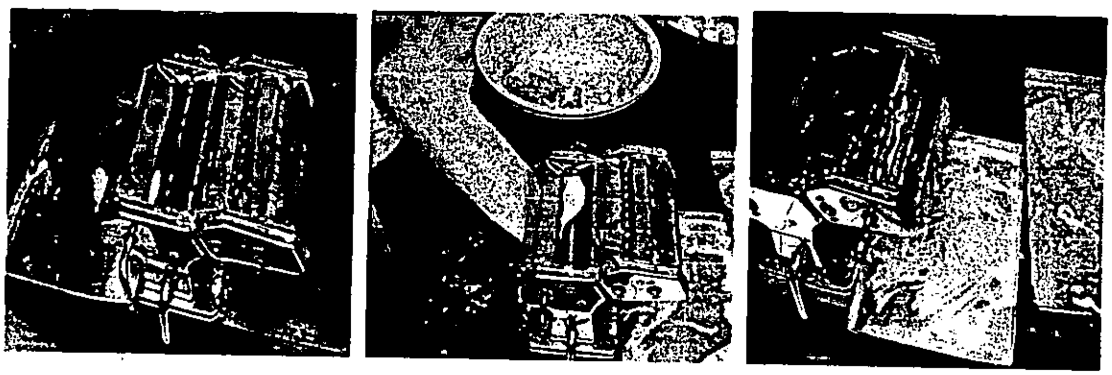
Pada waktu kedepannya sebaiknya dapat dibuat atau dicari formula untuk *edible film* yang murah dan tingkat kesulitan pembuatan dapat diminimalisir. Serta memperluas target pasar, dan memfokuskan pada segmentasi pasar yang lebih sesuai seperti anak SD dan perluasan distribusi tidak hanya disekitar kampus saja.

lampiran

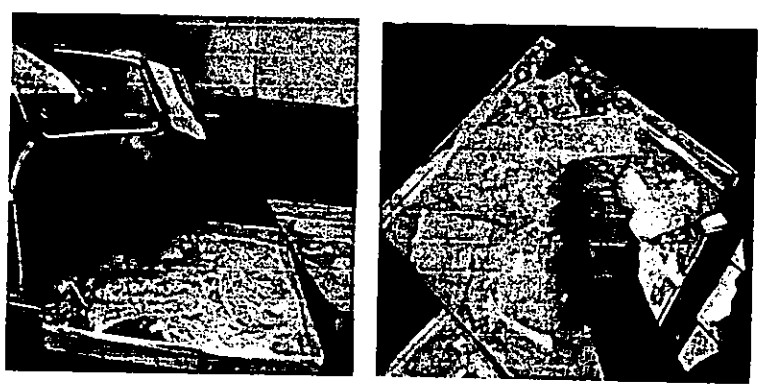
Blender



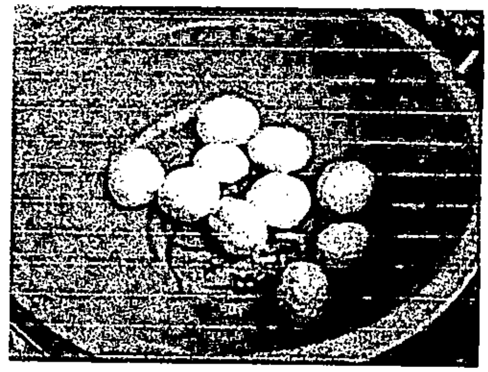
Alat *Roll Press*



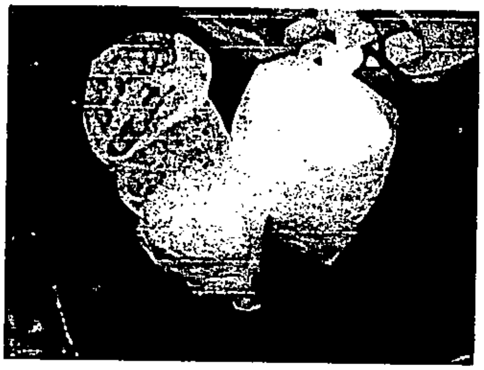
Proses Pemipihan Adonan Hingga Pencetakan Mie



Proses Pencetakan dan Penyusunan Lembaran Mie

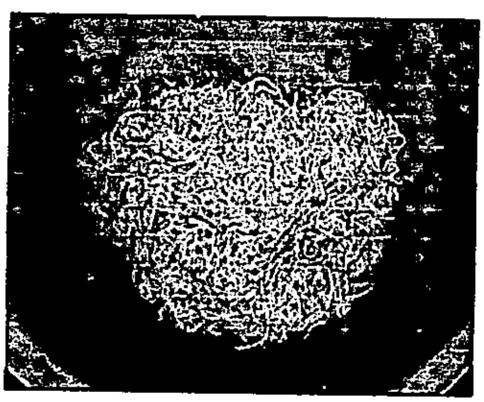


Adonan Mie yang Sudah Siap Dicetak

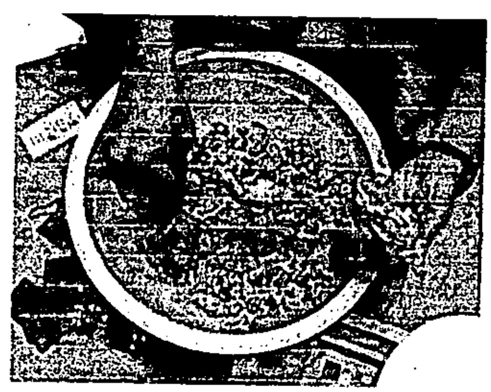


Tepung Sagu dan Tepung Terigu

Hasil Mie yang Sudah Dilumuri Tepung

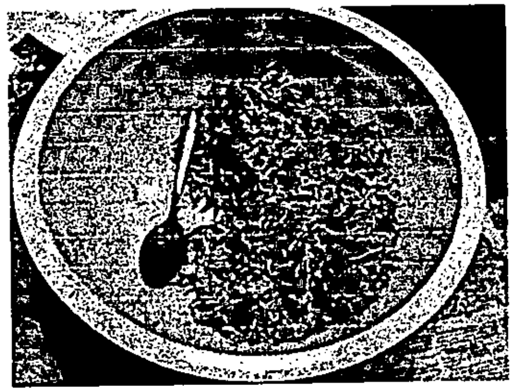


Mie hasil kukusan

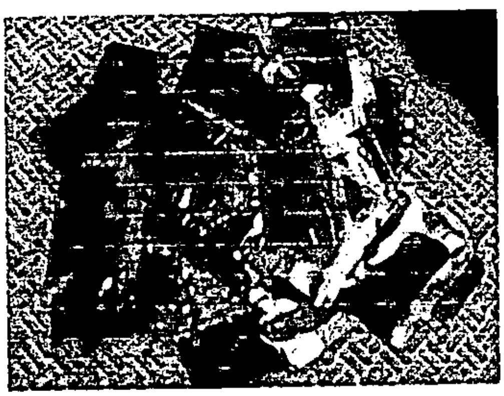


Pengemasan Mie yang Telah Dioven

Bumbu udang yang telah disangrai



Hasil mie yang telah dioven



Saus Sambal

Penimbangan mie untuk pengemasan

Mie yang siap dipasarkan