PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

PEMANFAATAN RUMPUT LAUT DALAM PEMBUATAN DODOL RUMPUT LAUT (DORULAT)

BIDANG KEGIATAN :

PKM KEWIRAUSAHAAN

Diusulkan Oleh :

Resty Adhistiana	I14054104/ 2005 (Ketua)
Mega Pramudita Rahayu	I14053001/ 2005(Anggota)
Retno Ambarwati	I14053080/ 2005 (Anggota)
Eka Herdiana	I14053564/ 2005 (Anggota)
Anton Vivaldy	I14060670/ 2006 (Anggota)

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

2008

LEMBAR PENGESAHAN

1. Judul Kegiatan : Pemanfaatan Rumput Laut dalam Pembuatan Dodol Rumput Laut (DORULAT)

2. Bidang Kegiatan : ( ) PKMP (✓) PKMK ( ) PKMT ( ) PKMM

Bidang Ilmu : Teknologi dan Rekayasa

1. Ketua Pelaksana Kegiatan
   - a. Nama Lengkap : Resty Adhistiana
   - b. NRP : I14054104
   - c. Departemen : Ilmu Gizi
   - d. Institut : Institut Pertanian Bogor
   - e. Alamat Rumah : Jl. Arde Laladon Indah Bogor
   - f. Alamat Email : dyz_89@yahoo.com

4. Anggota Pelaksana Kegiatan : 4 orang

5. Dosen pendamping
   - a. Nama Lengkap dan Gelar : Dr. Ir. Lilik Kustiyah, M.Si
   - b. NIP : 131669945
   - c. Alamat Rumah : Jl. Melati III/3- Bumi Panggugah Ciomas Bogor
   - d. Telp : (0251) 7520173

6. Biaya Kegiatan Total
   - a. DIKTI : Rp. 5.500.000,00
   - b. Sumber Lain : -

7. Jangka Waktu Pelaksanaan : 4 Bulan (Februari-Mei 2009)

Bogor, 8 Oktober 2008

Menyetujui,

Ketua Departemen

(Dr. Ir. Evy Damayanthi, M.S.)
NIP.131 861 469

Ketua Pelaksana Kegiatan

(Resty Adhistiana)
NRP. I14054104

Wakil Rektor
Bidang Akademik dan Kemahasiswaan

Prof. Dr. Ir. Yonny Koesmaryono, MS
NIP. 131 473 999

Dosen Pembimbing

(Dr. Ir. Lilik Kustiyah, M. Si)
NIP. 131 669 945

A. JUDUL PROGRAM

PEMANFAATAN RUMPUT LAUT DALAM PEMBUATAN DODOL RUMPUT LAUT (DORULAT)

B. LATAR BELAKANG MASALAH

Dari tahun ke tahun, mahasiswa tidak dapat dipisahkan dengan camilan. Di saat belajar hingga ketika begadang mengerjakan tugas, sebagian besar mahasiswa sudah dapat dipastikan menyediakan camilan sebagai *teman* agar tidak mengantuk. Namun seringkali camilan yang digunakan sebagai *teman* tidak sehat, misalnya camilan yang banyak mengandung pengawet buatan atau camilan yang masih dipertanyakan kandungan nilai gizinya. Oleh karena itu, diperlukan suatu produk pangan baru agar mahasiswa memiliki pilihan baru dalam camilan yang tentunya tidak mengandung bahan pengawet buatan dan memiliki kandungan gizi yang tidak sedikit. Kami mengajukan program ini sebagai langkah awal dalam penganekaragaman pangan khususnya camilan. Produk yang kami buat berbahan dasar rumput laut yang sudah sangat akrab di telinga semua kalangan.

Banyak penelitian yang membuktikan bahwa rumput laut adalah bahan pangan berkhasiat, diantaranya sebagai zat antikanker dan mencegah penyakit kardiovaskuler. Klorofil pada gangang laut hijau ini dapat berfungsi sebagai antioksidan. Zat ini membantu membersihkan tubuh dari reaksi radikal bebas yang sangat berbahaya bagi tubuh. Kandungan serat (dietary fiber) pada rumput laut sangat tinggi. Serat ini bersifat mengenyangkan dan memperlancar proses metabolisme tubuh sehingga sangat baik dikonsumsi penderita obesitas. Karbohidratnya juga sukar dicerna sehingga rasa kenyang lebih bertahan lama tanpa takut kegemukan. Rumput laut juga diketahui kaya akan nutrisi esensial, seperti enzim, asam nukleat, asam amino, mineral, *trace elements* khususnya yodium, dan vitamin A, B, C, D, E, dan K. Selain itu, rumput laut juga bisa meningkatkan fungsi pertahanan tubuh, memperbaiki sistem kerja jantung dan peredaran darah, serta sistem pencernaan. Dengan mengetahui potensi gizi yang terkandung, maka pemanfaatan rumput laut dalam pembuatan dodol akan membantu meningkatkan konsumsi gizi yang lebih variatif bagi masyarakat luas, sekaligus mendorong usaha-usaha diversifikasi pangan.

C. PERUMUSAN MASALAH

Dodol merupakan produk yang tidak asing di semua kalangan dan cukup digemari oleh mahasiswa. Selain itu dodol juga sangat murah bagi kantong mahasiswa yang dituntut untuk menghemat uang saku di tengah perekonomian yang sulit saat ini. Sampai sekarang produk dodol yang diketahui terbuat dari gula, tepung dan aneka buah.

Rumput laut memiliki kandungan serat (dietary fiber) sangat tinggi. Rumput laut juga diketahui kaya akan nutrisi esensial, seperti enzim, asam nukleat, asam amino, mineral, *trace elements* khususnya yodium, dan vitamin A, B, C, D, E, dan K.

D. TUJUAN

Program ini bertujuan untuk mendirikan usaha pembuatan dodol rumput laut sebagai upaya untuk:

1. Memanfaatkan rumput laut sebagai produk makanan jajanan yang bergizi
2. Menambah variasi produk olahan rumput laut
3. Memasyarakatkan produk dodol rumput laut (DORULAT)
4. Mengembangkan kemampuan mahasiswa untuk berwirausaha sebagai sarana pembelajaran model industri pangan skala rumah tangga bagi mahasiswa.

E. LUARAN YANG DIHARAPKAN

Usaha pemanfaatan rumput laut dalam pembuatan dodol rumput laut (DORULAT) ini diharapkan dapat menjadikan peluang usaha bagi mahasiswa untuk memproduksi dodol rumput laut dengan pembuatan bahan yang baru, sehingga dapat memperkaya variasi makanan di Indonesia. Diharapkan pula agar dodol rumput laut ini dapat menjadi produk yang berkualitas dengan harga yang terjangkau.

F. KEGUNAAN PROGRAM

1. Bagi Diri Sendiri

Kegiatan ini merupakan langkah awal untuk merangsang dan meningkatkan kreativitas mahasiswa dan menumbuhkan jiwa kewirausahaan. Dengan kegiatan ini setiap anggota kelompok dapat meningkatkan kreativitas untuk menghasilkan produk yang menarik dan bermanfaat.

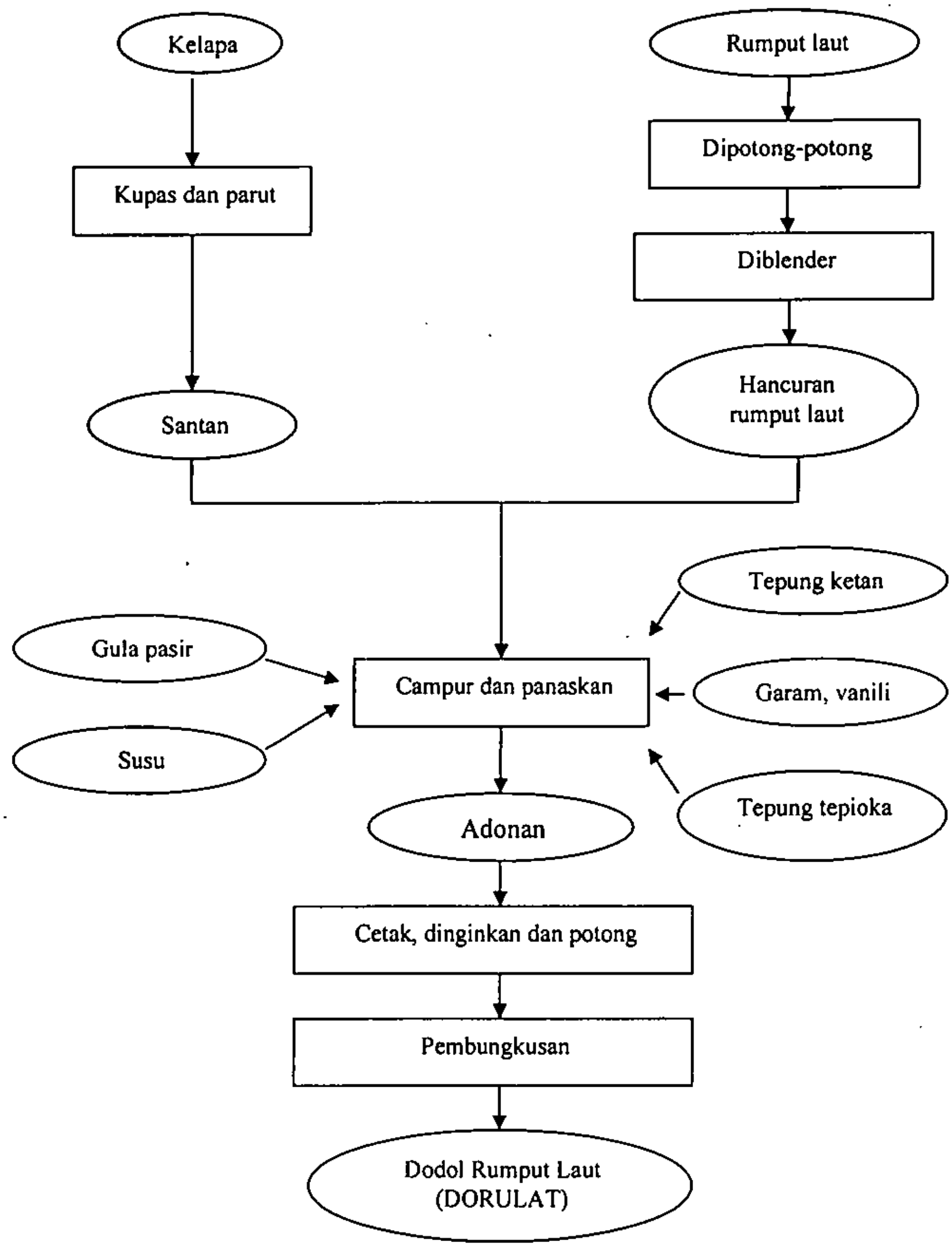
2. Bagi Masyarakat

Masyarakat akan mendapatkan variasi makanan baru. Menjadikan alternatif camilan yang dapat dikonsumsi oleh masyarakat.

G. METODOLOGI PELAKSANAAN PROGRAM

1. Rencana Produksi

Proses produksi dodol rumput laut (DORULAT) akan dilakukan di laboratorium percobaan makanan, Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor. Adapun tempat produksi alternatif dilakukan di rumah salah satu anggota tim ini. Kegiatan produksi akan dimulai bulan Febuari minggu pertama, hingga bulan Mei. Produksi akan dilakukan empat kali dalam satu bulan, yaitu satu kali setiap minggunya. Dalam satu kali produksi direncanakan akan menghasilkan sebanyak enam kilogram dodol rumput laut. Berikut ini adalah skema pembuatan dodol rumput laut:



Skema 1. Pembuatan Dodol Rumput Laut (DORULAT)

Sebelum pelaksanaan produksi dilakukan kegiatan pra operasi yang dilakukan oleh pimpinan dan penanggung jawab bagian meliputi tahapan sebagai berikut :

1. Pencarian produsen bahan baku dan bahan pendukung
2. Penyediaan bahan baku untuk proses produksi pendahuluan
3. Survei pasar meliputi, survei penerimaan konsumen dan survei kondisi pasar

4. Pengenalan produk pada calon konsumen potensial (launching produk I)

Kegiatan setelah pra operasi meliputi :

1. Pengadaan bahan baku
2. Proses produksi dodol rumput laut
3. Kegiatan promosi lanjutan (promosi produk)
4. Kegiatan pendistribusian dan pemasaran
5. Evaluasi seluruh kegiatan, sejak pra operasi hingga pemasaran

2. Rencana Biaya

Pembuatan dodol rumput laut ini membutuhkan biaya yang terdiri dari :

- Biaya investasi (terlampir pada tabel 1)
- Biaya operasional (terlampir pada tabel 2)
- Biaya bahan baku (terlampir pada tabel 3)

Penentuan Harga Jual

$$\text{Biaya bahan/unit} = \frac{\text{Biaya bahan baku}}{\text{Unit produksi}} = \frac{\text{Rp } 50200.00}{80 \text{ unit}} = \text{Rp } 627.50$$

$$\text{Harga jual} = \text{Biaya bahan/unit} \times \frac{100\%}{\text{FC\%}} = \text{Rp } 627.50 \times \frac{100\%}{70\%}$$

$$= \text{Rp } 896.43 \sim \text{Rp } 1000.00$$

<u>Break event Point (BEP)</u>

$$BEP = \frac{Biayatetap(biayaoperasional)}{Hargajual\big/_{satuan} - Biayavariabel(biayabahanbaku)\big/_{satuan}}$$

$$= \frac{\text{Rp } 240000.00}{\text{Rp } 1000.00 - \text{Rp } 627.50}$$

$$= \text{Rp } 644.30$$

Asumsi

1. Penyusutan 5% dari investasi = Rp .00/tahun = Rp 3900.00/bulan
2. Suku bunga untuk NPV = 12%

Tabel 1. Proyeksi Arus Kas

Bulan	Arus kas	NPV 12%	Nilai bersih arus kas	Nilai bersih arus kas kumulatif
1	-200800	0.990		-200800
2	320000	0.980	313600	112800
3	320000	0.970	310400	423200
4	640000	0.961	615040	1038240
Total			**1239040**	

PBP (Pay Back Period)

Pada bulan keempat biaya investasi sudah dapat tertutupi, maka usaha ini layak dijalankan

NPV (Net Present Value)

NPV > 0, maka usaha ini layak dijalankan

IRR (Internal Rate of Return)

$$IRR = \sqrt[4]{\frac{1239040}{1032000}} = 1.05$$

Usaha ini layak dijalankan jika tingkat bunga kurang dari 105% per tahun

3. Rencana Pemasaran

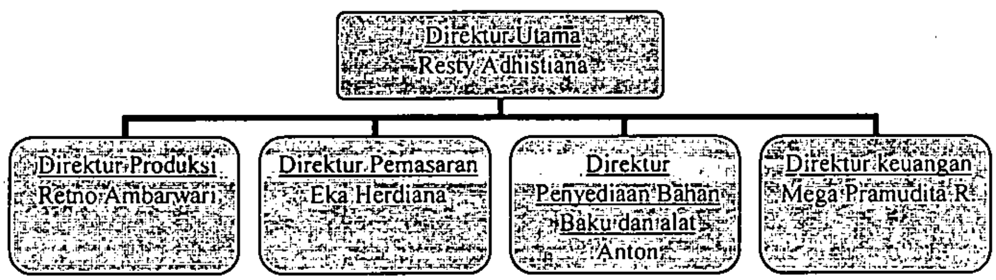
Rencana pemasaran produk dodol rumput laut (DORULAT) ini akan dilakukan dalam dua tahap, yaitu pemasaran pendahuluan melalui survei pasar dengan jumlah produk terbatas dan pemasaran rutin. Pemasaran pendahuluan dilakukan di lingkungan kampus pada saat kegiatan non akademis dengan cara menjajakan secara langsung kepada mahasiswa, dosen, staf, dan masyarakat sekitar dengan harga Rp 1000,00/unit dan pemberian sampel dodol rumput laut (DORULAT) dalam jumlah terbatas. Hal ini dimaksudkan untuk memperkenalkan dan menjajaki penerimaan konsumen terhadap produk dodol rumput laut (DORULAT) ini, sehingga kedepannya kami dapat melakukan perencanaan selanjutnya berdasarkan respon dari konsumen. Rencana selanjutnya adalah pemasaran berupa hasil produksi empat kali per bulan dengan kapasitas dalam sekali produksi sebanyak 80 unit.

Promosi produk dodol rumput laut (DORULAT) ini akan dilakukan melalui penempelan pamflet di tempat-tempat strategis dan penyebaran ke setiap kelas di kampus yang disertai dengan contoh produk. Kemudian akan dilakukan peluncuran produk ke konsumen secara langsung ataupun melalui toko-toko yang terdapat di lingkungan kampus IPB Dramaga. Target penjualan produk ini diharapkan mencapai 100%.

Sasaran pasar produk dodol rumput laut (DORULAT) adalah mahasiswa, dosen, staf, dan masyarakat sekitar kampus IPB Dramaga. Hal ini dikarenakan meningkatnya konsumsi camilan di kalangan mahasiswa dan masyarakat pada umumnya sebagai makanan selingan selain makanan pokok yang ada. Selain praktis dan mengundang keingintahuan terhadap produk makanan baru yang belum ada sebelumnya, dodol rumput laut (DORULAT) ini mengandung serat yang cukup tinggi.

4. Rencana Organisasi

Pengorganisasian kegiatan usaha produk dan pemasaran kremes pepaya, penyebaran sumberdaya manusia dan jalur koordinasi tim PKM adalah sebagai berikut:



Skema 2. Susunan Organisasi

Direktur utama bertanggung jawab terhadap perencanaan, pelaksanaan, pengawasan dan pengevaluasian kegiatan dari awal produksi hingga pemasaran. Direktur produksi bertanggungjawab terhadap pelaksanaan proses produksi. Direktur pemasaran bertanggung jawab terhadap pemasaran produk dodol rumput laut. Direktur penyediaan bahan baku dan alat bertanggung jawab dalam pengadaan bahan baku dan penyediaan alat yang dibutuhkan dalam proses produksi. Sedangkan direktur keuangan bertanggung jawab terhadap seluruh aliran keuangan yang terjadi dalam perusahaan. Seluruh direktur saling koordinasi dengan koordinator pelaksana dan tim PKM lainnya.

5. Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan dilakukan secara internal dengan melihat pada jumlah dan mutu produk serta aspek finansial usaha pada minggu keempat setiap bulan. Kegiatan evaluasi dihadiri oleh pimpinan usaha dan seluruh staf penanggung jawab. Kegiatan evaluasi meliputi seluruh pelaksanaan kegiatan usaha meliputi:

a. Pra operasi

Kegiatan ini dikatakan berhasil setelah dilakukan uji organoleptik dan menghasilkan formula dodol rumput laut yang enak, dapat diterima konsumen dan tahan lama. Uji umur simpan memiliki batas kadaluarsa produk minimal dua minggu setelah pembuatan. Survei pasar dianggap berhasil bila diketahui seberapa besar penerimaan konsumen terhadap program ini.

b. Produksi

Proses produksi dikatakan berhasil apabila mampu menghasilkan produk sesuai dengan target, kapasitas dan waktu yang ditetapkan yaitu satu kali per minggu, dengan kapasitas satu kali produksi sebanyak 80 unit, sehingga produk dapat dipasarkan.

c. Pemasaran

Indikator keberhasilan pemasaran adalah, jumlah produk yang harus terjual setiap minggu. Target awal penjualan adalah 100 %, namun apabila lebih dari 80 % produk terjual maka menunjukkan bahwa sasaran merespon positif terhadap produk dodol rumput laut. Apabila produk yang berhasil dipasarkan kurang dari 80 %, maka perluasan pasar perlu diadakan dengan memperluas wilayah pemasaran. Pemasaran dikatakan kurang berhasil apabila hanya dipasarkan 50-80 % produk dan jika kurang dari 50 % maka pemasaran dikatakan gagal.

d. Pelaporan evaluasi

Pelaporan evaluasi dilaksanakan di akhir pelaksanaan program. Tujuan dari pelaporan evaluasi adalah untuk mempertanggungjawabkan usaha kepada donatur. Pelaporan meliputi kegiatan pra operasi, pelaksanaan produksi, pendistribusian, promosi, pemasaran, serta dilengkapi pertanggungjawaban perincian anggaran yang diberikan.

6. Rencana Pelaporan

Pelaporan hasil kegiatan direncanakan dilaksanakan pada minggu keempat bulan Mei ketika semua kegiatan telah selesai dilaksanakan.

7. Penjadwalan

Kegiatan ini akan dilaksanakan selama empat bulan sesuai dengan jadwal yang telah dibuat. Jadwal kegiatan ditunjukkan pada tabel 4 (terlampir).

H. NAMA DAN BIODATA KETUA SERTA ANGGOTA KELOMPOK

Ketua Pelaksana

Nama	: Resty Adhistiana
NRP	: I14054104
Tempat Tanggal Lahir	: Bogor, 8 September 1987
Program Studi	: Ilmu Gizi
Fakultas	: Ekologi Manusia
Perguruan Tinggi	: Institut Pertanian Bogor
Semester	: VII

Anggota

Nama	: Mega Pramudita Rahayu
NRP	: I14053001
Tempat Tanggal Lahir	: Bogor, 2 Februari 1987
Program Studi	: Ilmu Gizi
Fakultas	: Ekologi Manusia
Perguruan Tinggi	: Institut Pertanian Bogor
Semester	: VII

Nama	: Retno Ambarwati
NRP	: I14053080
Tempat Tanggal Lahir	: Malang, 18 Agustus 1987
Program Studi	: Ilmu Gizi
Fakultas	: Ekologi Manusia
Perguruan Tinggi	: Institut Pertanian Bogor
Semester	: VII

Nama	: Eka Herdiana
NRP	: I14053564
Tempat Tanggal Lahir	: Jakarta, 28 Januari 1988
Program Studi	: Ilmu Gizi
Fakultas	: Ekologi Manusia

Perguruan Tinggi	: Institut Pertanian Bogor
Semester	: VII

Nama	: Anton Vivaldy
NRP	: I14060670
Tempat Tanggal Lahir	: Jakarta, 25 Mei 1988
Program Studi	: Ilmu Gizi
Fakultas	: Ekologi Manusia
Perguruan Tinggi	: Institut Pertanian Bogor
Semester	: V

I. DOSEN PEMBIMBING

Nama Lengkap dan Gelar	: Dr.Ir. Lilik Kustiyah, M.Si
Golongan/Pangkat/NIP	: IVa/Pembina/131669945
Jabatan Fungsional	: Lektor Kepala
Jabatan Struktural	: Sekretaris 2
Fakultas/Program Studi	: Fakultas Ekologi Manusia/Ilmu Gizi
Perguruan Tinggi	: Institut Pertanian Bogor
Waktu untuk Kegiatan PKM	: 5 jam/minggu

J. BIAYA

Total biaya yang dibutuhkan untuk menjalankan usaha ini, selama empat bulan, yaitu sebesar Rp 4.788.000. Biaya tersebut bersumber dari dana Dikti. Biaya yang diharapkan berasal dari Dikti yaitu sebesar Rp 5.080.800 dengan perincian sebagai berikut:

Total Bahan Baku	= Rp	4.934.000
Biaya administrasi dan proposal	= Rp	166.000
Biaya pembuatan laporan	= Rp	300.000+
Total	**= Rp**	**5.400.000**

K. LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Pustaka

Anonim. 2008. Cukup Banyak Manfaat Rumput Laut. http://www.info-sehat.com [6 Oktober 2008]

Sutomo B. 2006. Manfaat Rumput Laut, Cegah Kanker dan Antioksidan. http://budiboga.blogspot.com [6 Oktober 2008]

Lampiran 2. Tabel-Tabel

Tabel 1. Biaya Investasi

No	Uraian	Jumlah (unit)	Harga Satuan (Rupiah)	Jumlah Biaya (Rupiah)
1.	Baskom	4	10000	40000
2.	Talenen	2	10000	20000
3.	Pisau	4	8000	32000
4.	Wajan stainlesstil	2	75000	150000
5.	Blender	1	250000	250000
6.	Sendok kayu	2	5000	10000
7.	Centong kayu	2	5000	10000
8.	Panci	2	35000	70000
9.	Nampan	2	15000	30000
10.	Timbangan	2	50000	100000
11.	Saringan santan	2	5000	10000
12.	Kain perca	4	2500	10000
13.	Kompor Gas	1	300000	300000
TOTAL				**1032000**

Tabel 2. Biaya Operasional

No	Uraian	Biaya (1xProduksi)	Biaya Total (16xProduksi)
1	Biaya pelabelan dan kemasan	50000	800000
2	Biaya listrik	30000	480000
3	Biaya telepon	30000	480000
4	Biaya transportasi	30000	480000
5	Biaya bahan baker	50000	800000
6	Biaya promosi	50000	50000
TOTAL			**3090000**

Tabel 3. Biaya Bahan Baku

No	Uraian	Satuan	Jumlah	Harga/satuan (Rp)	Total 1x (Rp)	Total 16x (Rp)
1	Rumput Laut	kg	2	10000	20000	320000
2	Gula pasir	kg	1 ¼	7000	10500	168000
3	Gula merah	kg	¼	6000	1500	24000
4	Tepung ketan	kg	1 ½	4000	6000	96000
5	Kelapa	kg	¼	4000	1000	16000
6	Garam	bks	1	2500	500	8000
7	Vanili	bks	2	250	500	8000
8	Margarine	bks	½	5000	2500	40000
9	Tepung tapioka	kg	¼	4500	1250	20000
10	Tepung terigu	kg	½	5000	2500	40000
11	Santan instan	pak	1	4000	4000	64000
12	Pandan	ikat	1	500	500	8000
TOTAL					**50250**	**812000**

Tabel 4. Jadwal Kegiatan Perusahaan Kremes Pepaya

No	Jenis Kegiatan	Waktu Pelaksanaan																			
		Jan				Peb				Mar				Apr				Mei			
1	Persiapan kegiatan				■																
2	Koordinasi dengan pemasok				■																
3	Pengadaan alat dan bahan				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4	Percobaan produksi				■																
5	Proses produksi					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6	Penjualan produk					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7	Evaluasi kegiatan				■				■				■				■				■
8	Pelaporan																				■