**PROGRAM KREATIFITAS MAHASISWA**

JUDUL PROGRAM

# FORTIFIKASI NUGGET SINGKONG DENGAN IKAN PATIN SEBAGAI USAHA BERKELANJUTAN

BIDANG KEGIATAN:

**PKM Kewirausahaan**


Disusun Oleh:

| | |
|---|---|
| Norita Afridiana | C34062189/2006 |
| Hilda Dasa Indah | C34060089/2006 |
| Siti Sartika Hardiyanti | F34060643/2006 |
| Nidia Erlina Pebriyanthi | F34061959/2006 |
| Sri Ayu Lestari | I14070008/2007 |

INSTITUT PETANIAN BOGOR

BOGOR


2008

## LEMBAR PENGESAHAN

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Judul | : Fortifikasi Nugget Singkong Dengan Ikan Patin Sebagai Usaha Berkelanjutan |
| 2. | Bidang Kegiatan | : PKMK Bidang Ilmu : Sosial Ekonomi |
| 3. | Ketua Pelaksana Kegiatan | |
| | a. Nama Lengkap | : Norita Afridiana |
| | b. NIM | : C34062189 |
| | c. Jurusan | : Teknologi Hasil Perairan |
| | d. Universitas/Institut/Politeknik | : Institut Pertanian Bogor |
| | e. Alamat Rumah dan No. Telp/HP | : Jl. Proklamasi IX/09 Gresik Jawa Timur |
| | f. Alamat Email | : nO_2188@yahoo.com |
| 4. | Anggota Pelaksana Kegiatan | : 4 orang |
| 5. | Dosen Pendamping | |
| | a. Nama Lengkap dan Gelar | : Ir. Sugiarto |
| | b. NIP | : 132 094 843 |
| | c. Alamat Rumah dan No.Telp/Hp | : Jl. Palem Raya No.54 A, Batuhulung Margajaya Bogor |
| 6. | Biaya Kegiatan Total | |
| | a. Dikti | : Rp. 6.000.000,- |
| | b. Sumber Lain | : - |
| 7. | Jangka Waktu Pelaksanaan | : 6 bulan |

Bogor, 15 September 2008

Menyetujui

Sekretaris Departemen
Teknologi Industri Pertanian

Dr. ~~Ir.~~ Sukardi, MM
NIP.131 645 108

Ketua Pelaksana Kegiatan

Norita

Norita Afridiana
NIM. C34062189

Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan
Institut Pertanian Bogor

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

Dosen Pendamping

Ir. Sugiarto
NIP. 132 094 843

## A. JUDUL PROGRAM

**"Fortifikasi Protein Dalam Nugget Singkong Dengan Ikan Patin Sebagai Usaha Berkelanjutan"**

## B. LATAR BELAKANG MASALAH

Indonesia merupakan negara agraris yang kaya akan hasil pertanian, salah satunya adalah singkong. Singkong merupakan tanaman umbi-umbian yang dapat tumbuh sepanjang tahun. Tanaman yang biasa dikenal sebagai ketela pohon atau ubi kayu ini memiliki bentuk bulat memanjang dan daging umbi yang mengandung pati. Adapun kelebihan lainnya adalah dapat tumbuh di lahan kering dan ruang sunur, daya tahan terhadap penyakit relatif tinggi, daun dan umbi dapat diolah menjadi aneka ragam makanan, baik sebagai makanan utama maupun makanan selingan. Selain itu, umbi singkong merupakan sumber energi yang kaya karbohidrat dengan kadar sebesar 34% per 100 gram bahan, kandungan kalori sebesar 146,00 kal/100 gram bahan dan berbagai zat gizi lainnya yang sangat bermanfaat. Namun, kandungan protein yang dimiliki oleh singkong hanya sebesar 1,2% per 100gram bahan sehingga hal ini belum dapat mencukupi kebutuhan protein bagi tubuh yang berkisar antara 0.8-1 g/ kg BB/ hari.

Di lain pihak, Indonesia juga merupakan Negara yang memiliki hasil perairan yang melimpah, salah satu komoditasnya adalah ikan patin. Ikan patin merupakan salah satu bahan makanan yang mengandung berbagai macam zat nutrisi. Sebagai salah satu sumber protein hewani, ikan patin mengandung asam lemak tak jenuh (omega-3), yodium, selenium, flourida, zat besi, magnesium, zink, taurin, dan coenzyme Q10. Asam lemak tak jenuh yang terkandung dalam ikan sangat berperan dalam mendukung kesehatan serta mencegah munculnya penyakit degeneratif, kandunga taurin berperan dalam fungsi retina dan kognitif, kandungan coenzyme Q10 dan selenium berfungsi sebagai antioksidan, serta kandungan nutrisi lainnya yang memiliki peranan penting bagi tubuh. Keunggulan nutrisi yang dimilki ikan patin serta harga yang relative terjangkau dikalalangan masyarakat ternyata belum diimbangi dalam hal pemanfaatannya. Sampai saat ini pemanfaatan akan keberadaan ikan patin sebagai asupan gizi kaya protein hanya sebatas makanan pendamping nasi dengan olahan yang masih sangat sederhana dan terbatasi oleh kurangnya minat masyarakat untuk mengkonsumsi ikan patin.

Perubahan pola hidup masyarakat di era ini menyebabkan kecenderungan akan konsumsi makanan yang serba instant dan praktis. Adapun salah satu makanan instant yang digemari masyarakat adalah nugget. Namun nugget yang beredar di pasaran hanya dapat dinikmati oleh kalangan tertentu khususnya menengah ke atas. Hal ini disebabkan oleh harga nugget yang relatif mahal. Oleh karena itu dibutuhkan alternatif nugget yang dapat memenuhi kandungan yang serupa dengan harga yang terjangkau di kalangan menengah ke bawah. Di lain pihak, Indonesia memiliki komoditas pertanian dan perairan yang sangat melimpah, seperti singkong dan ikan patin yang telah dijelaskan di atas. Formulasi antara singkong yang kaya akan karbohidrat namun miskin protein dengan ikan patin yang memiliki kandungan protein serta nutrisi lainnya yang tinggi dapat dijadikan salah satu makanan instant bernilai gizi tinggi berupa nugget yang memiliki nilai jual yang dapat dijangkau oleh masyarakat menengah kebawah. Formulasi ikan patin pada singkong dimaksudkan untuk melengkapi kandungan gizi yang terdapat pada singkong sehingga meningkatkan kandungan protein di dalam nugget singkong. Sehingga nugget yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan tubuh akan protein, karbohidrat, dan berbagai zat gizi lainnya.

## C. PERUMUSAN MASALAH

1. Harga produk makanan instant yang berprotein tinggi relatif mahal.
2. Pembuatan nugget dengan harga terjangkau untuk kalangan menengah ke bawah.
3. Rendahnya nilai ekonomis dari singkong dan ikan patin serta pemanfaatan yang belum optimal.

## D. TUJUAN PROGRAM

1. Mengoptimalkan pemanfaatan singkong serta ikan patin sebagai makanan instant dengan kandungan karbohidrat dan protein.
2. Menghasilkan produk berkualitas dengan harga terjangkau
3. Merintis dan mengembangkan produksi nugget singkong berprotein dari skala rumah tangga hingga skala industri
4. Meningkatkan asupan protein bagi kalangan menengah ke bawah

## E. LUARAN YANG DIHARAPKAN

1. Diversifikasi dan fortifikasi produk olahan singkong sebagai asupan yang baik dan aman
2. Adanya *alternatif makanan instant* yang *memenuhi asupan gizi* sehingga meningkatkan kesehatan mayarakat
3. Terciptanya produk nugget dengan harga murah

## F. KEGUNAAN PROGRAM

1. Terciptanya peluang bisnis
2. Membuka lapangan usaha bagi masyarakat
3. Meningkatkan nilai tambah (added value) dari komoditas pertanian berupa singkong dengan formulasi komoditas perairan berupa ikan patin
4. Peningkatan gizi masyarakat

## G. GAMBARAN UMUM USAHA

*Usaha yang akan dibuat adalah usaha makanan instant mudah saji* yaitu nugget dengan nama N-Casafish. N-Casafish ini merupakan perpaduan antara singkong dengan daging ikan patin, dimana komposisi singkong yang mendominasi isi dari N-Casafish ini. Pemilihan singkong sebagai bahan utama karena jumlah ketersediaan singkong yang banyak dan nilai kandungan karbohidrat yang tinggi serta harga yang terjangkau. Kandungan gizi dalam singkong yang kurang akan protein dapat dilengkapi dengan penambahan komponen daging ikan patin, sehingga tercipta suatu komposisi nugget singkong yang kaya akan kalori dan berprotein. Usaha pengembangan N-Casafish ini merupakan salah satu sarana untuk memberikan makanan yang tinggi akan kandungan gizi, namun memiliki harga yang mudah dijangkau oleh kalangan menengah kebawah.

Usaha makanan mudah saji ini sangat prosfektif dikarenkan perubahan pola hidup masyarakat yang cenderung menyukai kepraktisan. N-Casafish dapat dijadikan sebagai suatu usaha yang berkelanjutan dengan teknik pemasaran yang baik melalui kerja sama dengan beberapa penjual makanan atau toko-toko dan penjualan langsung dengan membukan stand atau toko kecil yang mudah dijangkau oleh para pembeli. Pada usaha ini, target awalnya adalah masyarakat sekitar kampus dan mahasiswa, sehingga peluang keberlanjutan usaha ini sangatlah besar. Hal ini karena didukung oleh ketersediaan bahan baku yang mudah didapat dan sektor pemasaran yang telah ada dan terfokus.

## H. METODOLOGI PELAKSANAAN PROGRAM

### 1.1 Jenis Produk Usaha

Produk yang dihasilkan adalah N-Cassafish dengan singkong sebagai bahan utama untuk penghasil energi dan basis ikan patin sebagai fortifikasi protein pada singkong. N- Cassafish yang dibuat dengan menggunakan pencampuran antara singkong dengan daging ikan patin ini diharapkan dapat dinikmati oleh seluruh kalangan masyarakat, terutama kalangan masyarakat menengah kebawah. Sehingga dengan terciptanya produk nugget bernama N-Cassafish ini, maka dapat meningkatkan kandungan gizi asupan masyarakat dengan harga yang terjangkau.

### 1.2 Proses Produksi

*Proses produksi nugget singkong dengan ikan patin ini, diawali oleh* **tahap penyediaan bahan baku utama dan segala macam bahan yang akan** digunakan, diantaranya ; Singkong dan daging ikan patin (perbandingan 75% dan 25% basis 1kg adonan utama), bawang merah, bawang putih, garam, susu, serta telur dan tepung roti dengan perbandingan sesuai banyaknya jumlah adonan yang akan dibuat.

Proses pembuatannya dilakukan dengan mengukus singkong yang telah dipilih, kemudian menumbuknya sehingga menjadi lumat. Daging ikan patin yang telah tersedia di fillet dan dicincang sampai halus. Setelah itu, dilakukanlah proses pencampuran antara singkong lumat dengan daging cincang ikan patin tersebut dengan perbandingan 75% dan 25% untuk setiap 1 kg bahan utama. Dalam proses pencampuran antara singkong dan daging ikan patin tersebut ditambahkan garam sebanyak 7.5 gram, bawang putih sebanyak 6 gram, bawang merah 12 gram, dan lada halus sebanyak 3 gram. Setelah dilakukan pencampuran sampai adonan homogen, dilakukanlah proses pencetakan adonan dalam wadah yang berukuran 27 x 27 cm, kemudian dilakukan pengukusan pada adonan tersebut.

Setelah pengukusan adonan utama, adonan tersebut dipotong berdasarkan ukuran yang diinginkan kemudian dilakukan pencelupan dalam putih telur serta pembalutan dengan tepung roti. Nugget yang telah terbalut dengan tepung roti selanjutnya mengalami tahap penggorengan, yang kemudian ldibekukan agar tahan lama. Tahap akhir dari proses produksi tersebut adalah pengemasan dari nugget singkong. Dengan begini nugget singkong tersebut dapat layak dinikmati oleh konsumen.

## 1.3 Peralatan dan Bahan Produksi

Bahan-bahan yang digunakan adalah daging umbi singkong, ikan patin, tepung terigu, telur, bawang Bombay, bawang putih, bawang merah, susu cair, garam, minyak goreng, tepung roti, dan air.

Alat-alat yang digunakan meliputi alat kukus, baskom, pisau, loyang, grinder, spatula, sendok, garpu, plastic, timbangan digital, wajan, kompor, gas elpijir, gelas ukur, nampan, dan serok penggorengan.

## 1.4 Rencana dan Strategi Pemasaran

### 1.4.1 Saluran pemasaran

Pemasaran merupakan komponen yang saling berinteraksi dalam pemasaran suatu komoditas akan membentuk suatu kesatuan yang pada akhirnya satu kesatuan ini akan mengakibatkan terbentuknya saluran pemasaran.

Saluran pemasaran merupakan parameter yang sangat menentukan kelancaran penjualan yang pada akhirnya akan sangat menetukan kelangsungan proses produksi, sehingga dalam hal pemasaran nugget singkong yang mengandung protein ini akan dikembangkan teknik-teknik pemasaran diantaranya:

a. <u>Sistem Konsinyasi</u>

Sistem konsinyasi merupakan sistem pemasaran dengan titip jual, dalam hal ini produk yang telah diproduksi dan dikemas dititipkan kepada swalayan, toko-toko, kantin fakultas, kantin asrama, dan tempat-tempat penjualan lainnya.

- Kantin Asrama Putra dan Asrama Putri TPB

  Kantin Asrama TPB merupakan tempat yang sangat strategis, karena di sini berkumpul tidak kurang dari 3000 mahasiswa. Dengan pangsa pasar sebanyak itu, maka kantin asrama merupakan tempat yang sangat potensial untuk pemasaran produk ini.

- Kantin Tiap-tiap Fakultas

  Setiap fakultas tentunya memiliki kantin yang biasanya selalu ramai dengan aktifitas mahasiswa, baik yang makan atau hanya sekedar duduk-duduk. Tempat ini sangatlah strategis bagi pemasaran produk kami.

- Kantin Sekolah

  *Kantin sekolah yang kami maksud adalah kantin sekolah yang ada di* sekitar lingkar kampus IPB Dramaga. Dilihat dari jumlah para siswanya yang cukup besar, maka kantin sekolah merupakan salah satu pilihan tempat pemasaran yang baik.

- Rumah Makan

  Banyak sekali rumah makan yang ada disekitar kampus IPB yang selalu ramai dikunjungi mahasiswa dan masyarakat umum.

- Swalayan

  Swalayan merupakan gerbang untuk memasuki pasar umum secara luas, sehingga kelompok kami berencana untuk memasarkan produ nugget singkong *ini di* swalayan-swalayan yang ada di sekitar kampus.

- Tempat-tempat Penjualan Lainnya

  Banyak tempat lainnya yang memiliki peluang bisnis terbuka lebar untuk dititipkan produk kami, seperti di sekitar lapangan olah raga, toko-toko sekitar kampus, dan tempat lainnya.

b. Sistem *direct selling*

*Sistem pemasaran ini merupakan sistem pemasaran dengan cara* menjajakan nugget yang menggandung protein langsung kepada konsumen. Sistem ini merupakan sistem yang cukup efektif. Sistem tersebut akan diterapkan dengan menyewa stand bazaar dan penawaran langsung ditempat-tempat strategis seperti kantin kampus.

c. Pengadaan Agen dengan sistem Cabang

Sistem pemasaran ini merupakan sistem pemasaran dengan cara penjualan produk melalui agen, sebelum sampai ke tangan konsumen yang juga dikombinasikan dengan sistem cabang sehingga semakin memperlancar dan mempercepat pemasaran. Sistem ini diterapkan saat produksi dari N-Casafish telah berjalan stabil.

### 1.4.2 Strategi pemasaran

#### 1.4.2.1 Promosi

Promosi merupakan senjata utama dalam strategi pemasaran produk. Hal ini disebabkan perlunya pengenalan awal pada produk yang tergolong baru. Bagian produk yang serupa tetapi pada hakikatnya masyarakat belum mengenal produk yang kami tawarkan. Hal-hal yang kami lakukan untuk mempromosikan produk kami adalah:

- Pemberian informasi secara langsung (direct promotion) yang dilakukan oleh para anggota usaha ketika melakukan direct selling.
- Pemberian informasi secara tidak langsung (undirect promotion) yang dilakukan dalam beberapa bentuk kegiatan, yaitu beriklan di radio kampus (Agri FM), penyebaran poster, dan penyebaran pamphlet serta leaflet.

*Promosi secara langsung dianggap cukup efektif karena adanya* interaksi langsung antara konsumen dengan produsen. Usaha promosi tidak langsung juga ditambah dengan terjadinya promosi mulut ke mulut yang akan dilakukan oleh konsumen yang merasa puas oleh produk kami.

#### 1.4.2.2 Desain Organisasi

Pengerjaan suatu proyek kewirausahaan yang professional layaknya suatu perusahaan memerlukan rancangan organisasi yang efektif, efisien, dan tersusun rapi. Tujuannya adalah agar pencapaian tujuan tersebut dapat dilakukan dengan lebih baik, labih cepat, dan lebih mudah.

Beberapa unsur yang dirasa sangat penting dan mutlak untuk diatur dalam organisasi pelaksana program kewirausahaan ini antara lain: bagian keuangan dan administrasi, bagian operasi dan produksi, serta bagian pemasaran. Oleh karena itu, diperlukan penanggung jawab manajemen pada tiap-tiap bidang tersebut yang berada di bawah koordinasi bimbingan utama.

Manajemen keuangan bertugas mengatur arus masuk dan keluarnya kas perusahaan. Manajer operasional dan produksi adalah penanggung jawab operasional produksi sehingga produk yang dihasilkan memiliki mutu yang sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Manajer pemasaran (marketing) berwenang dalam pendistribusian hingga sampai ke tangan konsumen. Ia juga bertanggung jawab dalam memberikan citra produk yang baik di mata konsumen. Sedangkan manajer R&D adalah pihak yang bertanggung jawab dalam riset dan pengembangan produk. Ia harus peka dan memahami kebutuhan konsumen dan mendesain produk yang sesuai dengan kebutuhan tersebut.

## I. JADWAL KEGIATAN PROGRAM

| Rencana Kegitan | Bulan ke- | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | I | | | | II | | | | III | | | | IV | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Persiapan | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Survey Pasar | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pembelian Bahan Baku 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kegiatan Produksi 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Evaluasi Kinerja 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pembelian Bahan Baku 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kegiatan Produksi 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Evaluasi Kinerja 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pelaporan | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Rencana Kegiatan | Target |
|---|---|
| Persiapan | Menemukan sumber bahan baku dengan harga terjangkau |
| Survey Pasar | Menemukan Pasar Yang Akan Menjadi Target dan Kapasitas Produksi Untuk Setiap Pasar |
| Pembelian Bahan Baku 1 | Menemukan bahan baku yang diperlukan |
| Kegiatan Produksi 1 | Memenuhi jumlah produksi untuk masing-masing pasar |
| Evaluasi Kinerja 1 | Menentukan kekurangan tahap kegiatan produksi 1 |
| Pembelian Bahan Baku 2 | Menemukan bahan baku yang diperlukan |
| Kegiatan Produksi 2 | Memenuhi jumlah produksi untuk masing-masing |
| Evaluasi Kinerja 2 | Menentukan kekurangan tahap kegiatan produksi 2 |

## J. NAMA DAN BIODATA KETUA SERTA ANGGOTA

1. Ketua Pelaksana Kegiatan
   a. Nama Lengkap : Norita Afridiana
   b. NIM : C34062189
   c. Fakultas atau Program Studi : Teknologi Hasil Perairan
   d. Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor
   e. Waktu untuk kegiatan PKM : 12 jam/minggu

2. Anggota Pelaksana I
   a. Nama Lengkap : Hilda Dasa Indah
   b. NIM : C34060080
   c. Fakultas atau Program Studi : Teknologi Hasil Perairan
   d. Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor
   e. Waktu untuk kegiatan PKM : 12 jam/minggu

3. Anggota Pelaksana 2
   a. Nama Lengkap : Siti Sartika Hardiyanti
   b. NIM : F34060643
   c. Fakultas atau Program Studi : Teknologi Industri Pertanian
   d. Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor
   e. Waktu untuk kegiatan PKM : 12 jam/minggu

4. Anggota Pelaksana 3
   a. Nama Lengkap : Nidia Erlina Pebriyanthi
   b. NIM : F34061959
   c. Fakultas atau Program Studi : Teknologi Industri Pertanian
   d. Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor
   e. Waktu untuk kegiatan PKM : 12 jam/minggu

5. Anggota Pelaksana 4
   a. Nama Lengkap : Sri Ayu Lestari
   b. NIM : I14070008
   c. Fakultas atau Program Studi : Ilmu Gizi
   d. Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor
   e. Waktu untuk kegiatan PKM : 12 jam/minggu

NAMA DAN BIODATA DOSEN PENDAMPING

1. Nama Lengkap dan Gelar : Ir. Sugiarto
2. Golongan Pangkat dan NIP : III C/Penata/132 094 843
3. Jabatan Fungsional : Lektor
4. Jabatan Struktural : -
5. Fakultas atau Program Studi : Teknologi Industri Pertanian
6. Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor
7. Bidang Keahlian : Teknologi Pasca Panen/ Teknologi Pengemasan dan Penyimpanan Produk Pertanian
8. Waktu untuk kegiatan PKM : 4 jam/minggu

## K. BIAYA

Asumsi dan parameter keuangan

Periode Proyek : 6 bulan

Periode Produksi : 1 bulan/4minggu, dengan 3x proses produksi

Kapasitas Produksi : 10 kg bahan adonan utama (singkong dan ikan patin)

Tabel 4. Biaya Investasi

| Peralatan Produksi | Harga (Rp) | Jumlah | Satuan | Total Harga (Rp) |
|---|---|---|---|---|
| Alat Kukus | 200.000 | 1 | Unit | 200.000,00 |
| Baskom | 30.000 | 5 | Unit | 150.000,00 |
| Pisau | 10.000 | 2 | Unit | 20.000,00 |
| Loyang | 30.000 | 2 | Unit | 60.000,00 |
| Grinder | 250.000 | 1 | Unit | 250.000,00 |
| Spatula | 5.000 | 3 | Unit | 15.000,00 |
| Timbangan Digital | 150.000 | 1 | Unit | 80.000,00 |
| Wajan | 62.500 | 1 | Unit | 62.500,00 |
| Kompor | 240.000 | 1 | Unit | 240.000,00 |
| Tabung Gas Elpiji | 600.000 | 1 | Unit | 600.000,00 |
| Gelas Ukur | 15.000 | 2 | Unit | 30.000,00 |
| Nampan | 15.000 | 4 | Unit | 60.000,00 |
| Celemek | 15.000 | 5 | Unit | 75.000,00 |
| Serok Penggorengan | 10.000 | 2 | Unit | 20.000,00 |
| Plastic | 7500 | 5 | Kg | 37.500,00 |
| Total Biaya Peralatan | | | | *1.900.000,00* |

*Table 5. Modal Kerja*

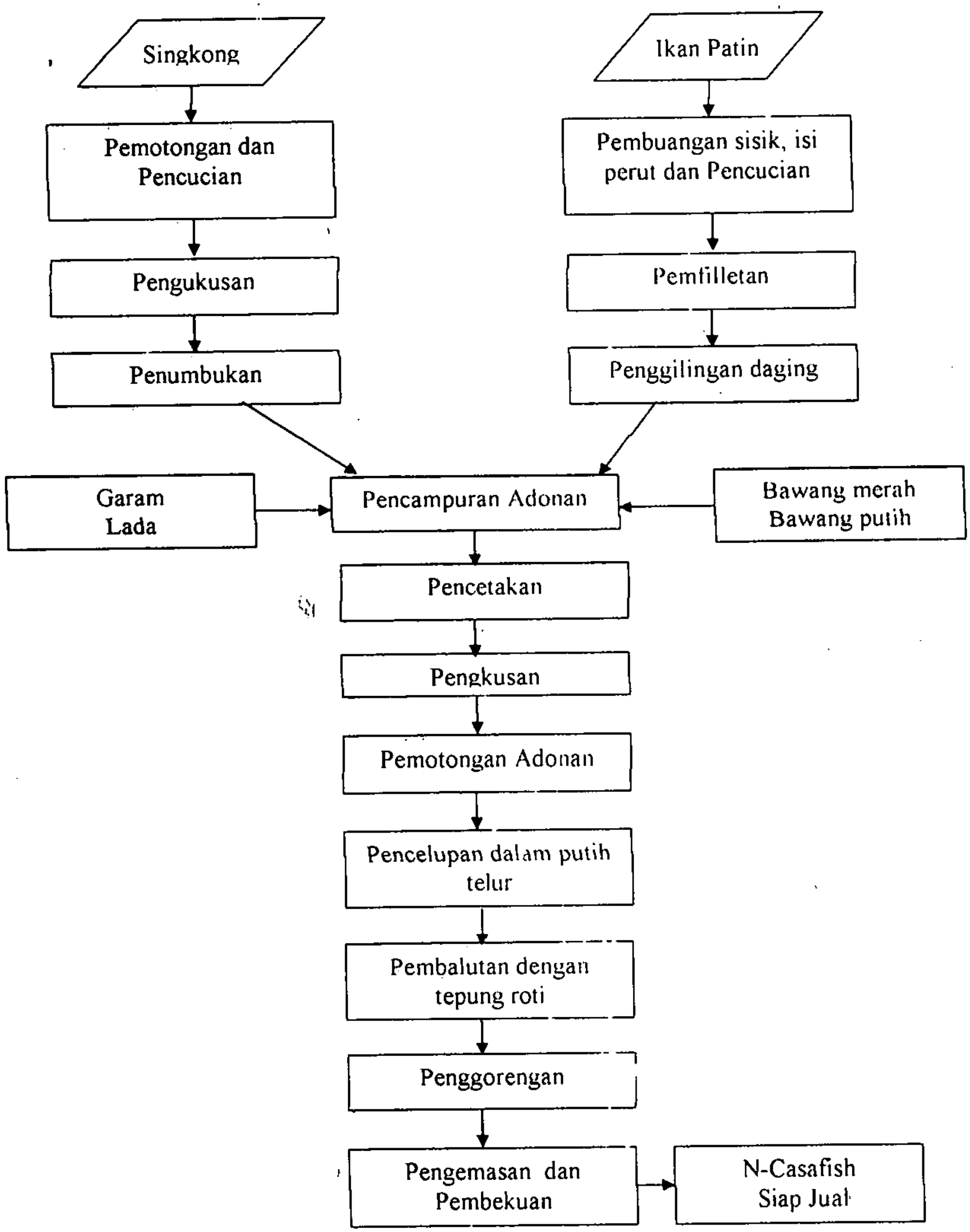
| Jenis Pengeluaran | Kebutuhan | Harga / satuan (Rp) | Harga (Rp) |
|---|---|---|---|
| Umbi sngkong | 750 gr | 2500 | 2500,00 |
| Ikan Patin | 250 gr | 15000 | 15000,00 |
| Tepung Terigu | 30 gr | 1500 | 1500,00 |
| Telur | 2 btr | 2500 | 2500,00 |
| Lada Halus | 3 gr | 500 | 500,00 |
| Bawang Putih | 6 gr | 500 | 500,00 |
| Bawang Merah | 12 gr | 2000 | 2000,00 |
| Susu Cair | 250 ml | 5000 | 5000,00 |
| Garam | 4.5 gr | 500 | 500,00 |
| Minyak Goreng | 1 litter | 15000 | 15000,00 |
| Tepung Roti | 1 kg | 15000 | 15000,00 |
| Total harga semua kebutuhan untuk basis 1 kg bahan adonan | | | 60.000,00 |

Dalam usaha ini, kapasitas pada masing-masing produksi adalah 10 kg bahan adonan utama. Sehingga biaya yang diperlukan yaitu 10 x Rp.60.000,00/kg bahan = Rp.600.000,00. Pada produksi pertama akan dilakukan 3 kali produksi. Total biaya yang dibutuhkan pada tiap produksi adalah Rp. 1.800.000,00. Dengan asumsi dua kali kegiatan produksi selama pelaksanaan program maka total biaya bahan untuk pelaksanaan usaha sekitar ***Rp. 3.600.000,00***.

Dengan ini dapat ditarik jumlah modal awal yang akan digunakan adalah total biaya peralatan ditambah total biaya bahan untuk produksi serta ditambah oleh biaya tak terduga (penyewaan stand untuk pemasaran produk, transportasi, dan lain-lain) sejumlah Rp. 1.900.000,00 + Rp. 3.600.000,00 + Rp. 500.000,00 = **Rp. 6.000.000,00**

## L. LAMPIRAN

Diagram Alir Proses pembuatan Nugget Singkong Patin



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama : Sugiarto
2. Tempat dan tanggal lahir : Surabaya, 18 Mei 1969
3. Pendidikan
   - 1993 Ir. Teknologi Pertanian (IPB), Program Studi Teknologi Industri Pertanian
   - 2005 MSi. Program Studi Teknologi Pasca Panen, Sekolah Pasca Sarjana IPB
4. Pelatihan
   - 1994 Pelatihan Applied Approach - IPB
   - 1996 Pelatihan Auditor Halal – Majelis Ulama Indonesia
   - 2008 Pelatihan Auditor Halal – Majelis Ulama Indonesia

6. Pengalaman Mengajar
   - 1994 – 2000 Kalkulus, Dasar Teknik Kimia, Menggambar Teknik, Tata Letak dan Penanganan Bahan, Teknologi Bahan Penyegar, Pengemasan I, Pengemasan II, Pengetahuan Bahan Industri, Satuan Operasi, Peralatan Industri
   - 2000 – 2004 Pengemasan dan Penyimpanan I, Pengemasan dan Penyimpanan II, Teknologi Bahan Penyegar dan Pasca Panen Hortikultura, Satuan Operasi
   - 2004 - sekarang Teknologi Pengemasan, Sistem Transportasi dan Distribusi, Teknik Penyimpanan, Teknologi Bahan Penyegar

7. Pengalaman Kerja
   - 1994 - sekarang Dosen di Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian IPB
   - 1996 – sekarang Auditor Halal di Lembaga Pengkajian Pangan, Obat-Obatan dan Kosmetika - Majelis Ulama Indonesia
   - 2008 Peneliti : Pengemasan Atmosfir Termodifikasi untuk Jamur Tiram Putih (Pleurotus sp.)
   - 2007 Peneliti : Penyimpanan Rumah Tangga Berbagai Produk Pangan Menggunakan Wadah/Kemasan Kedap Udara
   - 2006 Peneliti : Pendugaan Umur Simpan Kopi Instant 3 in 1
   - 2005 Peneliti : Pendugaan Umur Simpan Bubuk Rempah-Rempah (Kunyit Putih dan Jahe Merah)
   - 2005 Peneliti : Pembuatan Pikel Jahe Gajah Menggunakan Beberapa Jenis Asam dan Pendugaan Umur Simpannya
   - 2004 Peneliti : Pengemasan Atmosfir Termodifikasi untuk Bawang Daun Rajangan (Tesis S2)

- 2004 Peneliti : Penentuan Umur Simpan Ubi Jalar "Cilembu" Bakar dalam Beberapa Jenis Kemasan
- 2001 Peneliti : Penentuan Komoditi Unggulan Daerah di Kabupaten Ngada, Flores, Nusa Tenggara Timur
- 1998 - 2000 Instruktur : Pelatihan Teknologi Pasca Panen dan Peningkatan Nilai Tambah Komoditi Teri Nasi, Pisang, dan Ubi Kayu di Beberapa Kabupaten di Indonesia
- 1996 Instruktur : Pelatihan Teknologi Pasca Panen dan Pemasaran Hasil Pertanian bagi Transmigran di upt Malino 1, 2, dan 3 di Kabupaten Poso, Sulawesi Tengah
- 1995 – 1996 Dosen Luar Biasa di Jurusan Teknik Industri Pangan Universitas Sahid, Jakarta
- 1992 - 1996 Asisten Dosen dan Dosen Luar Biasa di Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Djuanda Bogor
- 1995 Instruktur : Pelatihan Teknologi Pasca Panen dan Pemasaran Hasil Pertanian bagi Transmigran di UPT Laiundu 1, 2, dan 3 di Kabupaten Donggala, Sulawesi Tengah

Bogor, September 2008

Sugiarto