PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA BIDANG KEWIRAUSAHAAN

SEREAL TEMPE "TEM-Q" ALTERNATIF SARAPAN PAGI DAN SNACK SEHAT YANG PRAKTIS DAN KAYA PROTEIN NABATI

BIDANG KEGIATAN :

PKM KEWIRAUSAHAAN (PKMK)

Oleh :

Ketua	: Ratna Sogian Siwang	(H34051952)	Angkatan 2005
Anggota	: Arini Handayani	(F24060677)	Angkatan 2006
	Sarah Fathia	(F24061987)	Angkatan 2006
	Desra C Sihombing	(D24063311)	Angkatan 2006
	M. Nanang Khoiruddin	(F24104019)	Angkatan 2004

INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR

2008

Dibiayai Oleh Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi
Deapartemen Pendidikan Nasional
Sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Hibah
Program Kreativitas Mahasiswa
No : 001/SP2H/PKM/DP2M/II/2008 tanggal 26 Februari 2008

LAPORAN AKHIR PKM

1.	Judul Kegiatan	: Sereal Tempe "Tem-Q" Alternatif Sarapan Pagi dan Snack Sehat yang Praktis dan Kaya Protein Nabati.	
2.	Bidang Kegiatan	: ( ) PKMP	(√) PKMK
		( ) PKMT	( ) PKMM
3.	Bidang Ilmu	: ( ) Kesehatan	(√) Pertanian
		( ) MIPA	( ) Teknologi dan Rekayasa
		( ) Sosial Ekonomi	( ) Humaniora

4. Ketua Pelaksana Kegiatan
   a. Nama lengkap : Ratna Sogian Siwang
   b. NIM : H34051952
   c. Jurusan : Agribisnis
   d. Universitas/Institut/Politeknik : Institut Pertanian Bogor
   e. Alamat Rumah / Telp : Jl. Babakan Tengah Gg. Masjid No. 189 (0251) 623635
   f. Alamat email : usefullakhwat@yahoo.com
5. Anggota Pelaksana Kegiatan : 4 orang
6. Dosen Pendamping
   a. Nama lengkap : Dr. Nugraha Edhi Suyatma, DEA
   b. NIP : 132 145 713
   c. Alamat rumah/ Telp : Dramaga , Bogor / 081386035135
7. Biaya Kegiatan Total
   a. Dikti : Rp 5.649.900,00
   b. Sumber Lain : -
8. Jangka Waktu Pelaksanaan : Maret – Juni 2008

Bogor, 1 Juni 2008

Menyetujui
Pembina UKM Forces,

(Dr. Ir. Luki Abdullah, M.Sc. Agr)
NIP. 131 415 082

Ketua Pelaksana Kegiatan,

(Ratna Sogian Siwang)
NIM. H34051952

Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kemahasiswaan,

DEPARTEMEN PENDIDIKAN INSTITUT PERTANIAN

(Prof. Dr. Ir Yonny Koesmaryono)
NIP. 131 473 999

Dosen Pendamping,

(Dr. Nugraha Edhi Suyatma, DEA)
NIP. 132 145 713

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK

Sejak dulu, Indonesia telah memiliki tempe sebagai produk olahan tradisional dari kacang kedelai yang memiliki kandungan gizi yang tinggi terutama protein nabati. Namun pengolahan tempe masih terbatas sebagai makanan pendamping nasi, belum banyak inovasi yang membuat tempe lebih bernilai tambah. Inovasi yang kami tawarkan adalah produk olahan tempe dalam bentuk sereal tempe yang harganya terjangkau dengan tetap memililki kandungan nilai gizi yang lebih dari sekedar tempe biasa.

Program ini bertujuan untuk mendirikan usaha pembuatan sereal tempe dalam upaya untuk menjadikan altrernatif sarapan pagi yang disiapkan mudah dan cepat, membuat inovasi baru produk olahan tempe jadi,memasyarakatkan produk sereal tempe, mengembangkan jiwa kewirausahaan mahasiswa sebagai sarana pembelajaran model industri pangan skala rumah tangga, membuka peluang bisnis bagi masyarakat umum melalui produk olahan sereal tempe.

Pelaksanaan produksi sereal tempe Tem-Q dilaksanakan di Lab L2 Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan IPB, sedangkan kegiatan produksi sereal dilaksanakan di Lab Pilot Plan Seafast Centre IPB, serta kegiatan pemasaran dilaksanakan di lingkungan kampus IPB Dramaga. Sereal tempe ini diproses dengan menggunakan oven sehingga memberikan sensasi renyah dan cocok untuk produk makanan ringan. Selain itu sereal ini dapat dimakan dengan menambahkan susu sehingg dapat dijadikan sarapan pagi yang praktis dan mudah serta terjangkau harganya dengan kandungan gizi yang cukup tinggi.

Dari formulasi awal sereal tempe yang kita produksi didapatkan *after taste* yang pahit, kemudian kita mencari formulasi yang cocok dengan manmbah bahan-bahan dalam memproduksinya. Kami menambahkan coklat dan susu bubuk dalam formulasinya kemudian setelah diuji organo leptik kepada sejumlah orang rasa pahhit yang ditimbulkan setelah mengkonsumsinya dapat ditutupi. Kemudian kami melanjutukan produksi dengan menggunakan formulasi ini untuk kemudian dipasarkan ke beberapa tempat antaralain ke teman mahasiswa dan ke bazar-bazar yang diadakan di kampus.

Sereal tempe ini dihargai tiap bungkusnya Rp.1,000,-/ukuran 25 gram, dengan harga yang sesuai menjadikan produk ini cukup diminati oleh kalangan mahasiswa dan masyarakat pada umum. Bila dibandingkan dengan produk tandingan yang ada dipasaran, yaitu coco crunch, sereal tempe ini sangatlah dapat bersaing dari segi harga, rasa, dan mutu produk.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala nikmat-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah "Sereal Tempe Tem-Q Alternatif Sarapan Pagi dan Snack Sehat yang Praktis dan Kaya Protein Nabati. Karya tulis ini dihasilkan dari penelitian dalam lomba Program Kreativitas Mahasiswa bidang Kewirausahaan tahun 2008.

Karya tulis ini mencoba menawarkan suatu produk yang dapat dijadikan sebagai alternative sarapan pagi ataupun sebagai snack yang sehat dan bergizi. Produk ini dibuat dengan sebagai inovasi jajanan sehat ataupun sarapan pagi yang praktis karena cara penyajiannya yang mudah. Kami menawarkan produk yang mudah dijangkau harganya oleh konsumen selain kandungan proteinnya yang cukup tinggi.

Kami menyadari sepenuhnya bahwa karya tulis ini masih sangat jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun atau memperbaiki tulisan ini sangat kami harapkan.

Terima kasih untuk semua pihak yang telah membantu dalam penulisan ini. Semoga karya tulis ini terwujud dalam bentuk kewirausahaan sehingga dapat diaplikasikan pada tingkat rumah tangga.

Bogor, 1 Juli 2008

Penulis

I. PENDAHULUAN

1. Latar belakang

Pemenuhan kebutuhan hidup membuat manusia lupa akan waktu. Bahkan untuk sarapan pagi sekalipun tidak ada waktu karena banyaknya pekerjaan yang harus dikerjakan. Sarapan berperan penting bagi tubuh terutama bagi orang yang sibuk. Dengan sarapan maka tubuh akan mendapatkan asupan energi yang dapat meningkatkan konsentrasi. Jika pola hidup seperti ini terus dilakukan, tubuh akan rentan terkena penyakit karena asupan gizi yang dikonsumsi tidak mencukupi kebutuhan harian.

Perubahan gaya hidup menyebabkan semakin banyak orang yang tidak punya waktu untuk membuat sarapan sendiri. Hal ini memyebabkan terjadinya peningkatan permintaan konsumen terhadap produk pangan praktis. Sereal sarapan atau makanan sarapan pagi merupakan salah satu bentuk alternatif sarapan pagi yang dapat disiapkan dengan mudah dan cepat. Saat ini, jenis dan ragam sereal sarapan pagi yang tersedia dipasaran sudah semakin banyak. Namun, sebagian besar produk sereal yang ada di pasaran hanya menonjolkan sisi praktisnya saja tanpa memperhatikan keseimbangan zat gizi yang ada di dalamya. Sebagian besar produk sereal sarapan tersebut lebih mengutamakan karbohidrat, namun tidak memperhatikan kandungan protein yang merupakan zat makanan yang dibutuhkan oleh tubuh.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan inovasi terbaru dalam pengolahan sereal sarapan yang lebih menyehatkan, tetapi tetap memperhatikan efisiensi dan efektifitas. Sereal sarapan sebaiknya tidak hanya mengedepankan aspek praktis dan mengenyangkan, namun juga menyehatkan bagi tubuh.

Sejak dulu, Indonesia telah memiliki tempe sebagai produk olahan tradisional dari kacang kedelai yang memiliki kandungan gizi yang tinggi terutama protein nabati. Namun pengolahan tempe masih terbatas sebagai makanan pendamping nasi, belum banyak inovasi yang membuat tempe lebih bernilai tambah. Inovasi yang kami tawarkan adalah produk olahan tempe dalam bentuk sereal tempe yang harganya terjangkau dengan tetap memililki kandungan nilai gizi yang lebih dari sekedar tempe biasa.

Jika ditinjau dari nilai gizinya, tempe yang dikonsumsi mempunyai protein sekitar 62% yang diperlukan tubuh, 35% riboflavin, 34% magnesium, 108% mangan dan 46% tembaga. Tempe juga mengandung 3,7 gram lemak jenuh dan kurang dari 329 kilo kalori (www.wikipedia). Selain itu, sereal tempe mudah dicerna semua kalangan umur, dari bayi sampai usia lanjut. Tempe juga merupakan sumber antibiotik, penurun kadar lemak dalam tubuh, dan sumber VitB 12.

Kelebihan sereal tempe ini selain mengandung protein yang tinggi dan asam amino juga mengandung lemak dan kalsium yang tinggi yang berasal dari susu yang digunakan ketika mengkonsumsi sereal tempe. Susu dan tempe merupakan produk komplementer, yaitu yang harus digunakan secara bersama-sama. Sereal tempe juga dapat dimakan langsung sebagai alternative snack sehat. Program ini mengembangkan produk sereal yang memanfaatkan tempe sebagai komposisi utama. Produk sereal tempe ini diharapakan menjadi inovasi alternative sarapan pagi bagi orang yang tidak punya banyak waktu untuk sarapan dan merupakan sereal yang menyehatkan serta disukai oleh konsumen. Produk ini juga diharapkan dapat memberikan nilai tambah terhadap tempe sebagai makanan tradisional Indonesia.

2. Perumusan masalah

Sereal sarapan adalah produk makanan yang terbuat dari biji-bijian dan dipasarakan kepada konsumen sebagai makanan sarapan siap saji. Sereal salah satu bentuk altenatif sarapan pagi yang disiapkan dengan mudah dan cepat. Namun, produk sereal yang dipasarkan sebagian besar tidak memperhatikan zat gizi terutama protein. Maka, dibutuhkan produk inovasi yang bergizi tinggi, namun tetap praktis dan mengenyangkan.

Sereal tempe merupakan salah satu terobosan yang cukup menjanjikan dalam pemenuhan kebutuhan protein nabati. Tempe memiliki komposisi gizi yang komplek dan sangat baik dikonsumsi. Dari segi pembuatan tempe cukup mudah dilakukan karena tidak membutuhkan alat dan proses yang rumit, disamping itu sereal tempe menjadi inovasi baru dalam pengolahan tempe dapat mengubah pandangan masyarakat, khususnya kalanagan menengah ke atas bahwa tempe memiliki nilai komersil yang tinggi jika diolah dengan baik dan kreatif.

Modifikasi sereal tempe ini dilakukan untuk memanfaatkan kandungan nilai gizi tempe sebagai pengganti sarapan yang menyehatkan dan memenuhi gizi yang dapat menarik konsumen dan menghasilkan profit bagi produsennya.

3. Tujuan program

Program ini bertujuan untuk mendirikan usaha pembuatan sereal tempe dalam upaya untuk

1. Menjadikan altrernatif sarapan pagi yang disiapkan mudah dan cepat.
2. Membuat inovasi baru produk olahan tempe jadi.
3. Memasyarakatkan produk sereal tempe.
4. Mengembangkan jiwa kewirausahaan mahasiswa sebagai sarana pembelajaran model industri pangan skala rumah tangga.
5. Membuka peluang bisnis bagi masyarakat umum melalui produk olahan sereal tempe.

4. Luaran yang Diharapkan

Melalui kegiatan wirausaha Sereal Tempe, diharapkan akan muncul produk sereal sarapan yang praktis, lezat, mengenyangkan, murah, serta kaya kandungan gizi. Atribut-atribut produk tersebut diharapkan akan menjadi daya tarik bagi konsumen untuk mengkonsumsinya. Konsumen yang mengkonsumsi produk ini diharapkan mendapatkan manfaat berupa kepuasan dan kesehatan.

Melalui program ini pula diharapkan penulis sebagai tim pelaksana dapat belajar berwirausaha sehingga dapat menghasilkan profit dan usaha tersebut terus berlanjut. Keberlanjutan usaha akan membuka lapangan kerja baru serta menambah kemandirian dan kesejahteraan bagi pengusaha khususnya dan masyarakat umumnya.

5. Kegunaan Program

1. Bagi Perguruan Tinggi

   Munculnya produk sereal tempe sebagai pangan fungsional baru akan memicu jiwa kreatif mahasiswa dalam menciptakan sebuah produk pangan olahan baru yang bermanfaat bagi tubuh, sehat dan praktis. Kondisi seperti ini dapat menimbulkan iklim kompetitif dikalangan mahasiswa untuk bersaing melalui pengembangan intelektualitas dan kreativitas, sehingga secara tidak langsung dapat meningkatkan kualitas perguruan tinggi. Program ini merupakan perwujudan dari Tridharma Perguruan Tinggi yang diharapkan dapat meningkatkan khasanah ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang kewirausahaan.

2. Bagi Mahasiswa

Pelaksanaan program ini akan merangsang mahasiswa berfikir kreatif, inovatif dan dinamis. Pelaksanaan program ini menuntut mahasiswa untuk dapat bekerja dalam tim.

Program ini akan menambah wawasan dan pengalaman mahasiswa dalam berkarya dan menerapkan teknologi sederhana yang berhasil guna. Program ini dapat menumbuhkan jiwa kewirausahaan pada mahasiswa, dan peka terhadap tuntutan konsumen khususnya dalam bidang pangan.

3. Bagi Masyarakat

Adanya produk ini akan membantu konsumen terutama untuk mereka yang tidak memiliki waktu banyak untuk sarapan pagi. Hal ini dikarenakan produk ini merupakan produk yang siap saji, mengenyangkan, dan menyehatkan. Sehingga kebutuhan nutrisi konsumen dapat terpenuhi. Produk ini juga dapat membantu masyarakat untuk memberi alternatif snack sehat untuk mempertahankan kesehatan. Selain itu, program ini diharapkan dapat membuka lapangan kerja bagi masyarakat, yang berarti secara sosial ekonomi telah membantu meningkatkan taraf hidup. Meningkatkan minat petani untuk menanam kedelai sekaligus membantu dalam pemasaran produk sehingga akan meningkatkan pendapatan petani. Meningkatnya produksi kedelai juga akan mengurangi ketergantungan Indonesia akan kedelai impor.

II. GAMBARAN UMUM RENCANA USAHA

Produk ini kami buat di rumah kontrakan salah satu anggota kelompok. Lokasi ini dipilih karena tempatnya strategis dan cukup luas untuk dapat melakukan proses produksi dengan baik. Produksi dilaksanakan selama empat tahap setiap bulannya. Setiap tahap terdiri dari dua hari. Hari pertama pertama untuk produksi dan hari kedua untuk pengemasan. Setiap tahap ditargetkan menghasilkan 100 bungkus sereal yang sudah dikemas. Produk ditawarkan kepada konsumen dengan harga Rp 1000 per bungkus.

Pemasaran produk sereal tempe, dilaksanakan strategi pemasaran yaitu STP (*segmentation, Targetting, and Positioning*). Selain itu, pemasaran juga diarahkan dengan metode *marketing mix* yang terdiri atas strategi produk, harga, tempat, dan promosi.

1.STP (*Segmentation, targetting & Positioning*)

a. Segmentasi (*Segmentation*)

Agar pemasaran Sereal Tempe menjadi lebih efisien, maka dibutuhkan segmentasi pasar. Segmentasi adalah cara memilah-milah kelompok konsumen berdasarkan potensial penawaran produk yang berbeda. Pangsa pasar produk Sereal tempe dibagi menjadi tiga segmen yaitu :

a) Kelompok Mahasiswa

Mahasiswa yang dimaksud adalah mahasiswa Institut Pertanian Bogor (IPB). IPB merupakan universitas yang cukup besar dengan jumlah mahasiswa sekitar 25.000 orang. Jumlah mahasiswa yang besar ini menjadi pasar yang yang cukup potensial. Sebagian besar mahasiswa IPB memulai kuliah pada pagi hari yaitu mulai jam 07.00 WIB. Agar dapat lebih berkonsentrasi pada saat kuliah para mahasiswa sebaiknya melaksanakan sarapan pagi. Namun, tidak semua mahasiswa dapat menyempatkan diri untuk sarapan dikarenakan waktu yang sempit. Maka, produk sereal tempe hadir sebagai menu sarapan yang cepat saji, bergizi, murah, dan cukup mengenyangkan. Selain itu, faktor lokasi yang dekat dengan tempat produksi menjadi kelebihan tersendiri sehingga memudahkan kegiatan survei, promosi dan pemasaran produk..

b) Kelompok Pelajar

Segmen lain adalah pelajar yang ada di sekitar lingkar kampus IPB baik SD, SLTP, maupun SLTA. Segmen ini memiliki pangsa pasar yang tak kalah besar, terlebih lagi jika dilihat dari sisi psikologis mereka yang cenderung konsumtif karena memiliki waktu untuk menonton TV lebih banyak. Selain itu, mereka adalah pasar yang menyukai hal-hal baru. Mereka mengenal sereal sebagai menu sarapan khas Amerika. Maka, sereal tempe dapat menjadi alternatif menu sarapan yang trendy untuk mencukupi nutrisi mereka karena sama halnya dengan mahasiswa, sebagian besar pelajar juga memulai aktivitas belajar mengajarnya pada pagi hari.

c) Kelompok Umum

Segmen ini terdiri dari para Dosen, warga lingkar kampus dan masyarakat umum. Kelompok ini sebagian besar adalah pekerja yang juga memulai aktivitasnya pada pagi hari, maka kepraktisan produk ini dapat menjadi alasan untuk mengkonsumsinya, ditambah lagi dengan nilai gizi yang baik, rasa yang lezat, serta harga yang lebih terjangkau. Bagi segmen ini, yang terpenting adalah seberapa besar manfaat yang mereka dapat dengan mengonsumsi suatu produk. Dengan berbagai keunggulan sereal tempe, diaharapkan mereka tertarik dan mengkonsumsinya untuk seluruh anggota keluarga.

b. *Targetting*

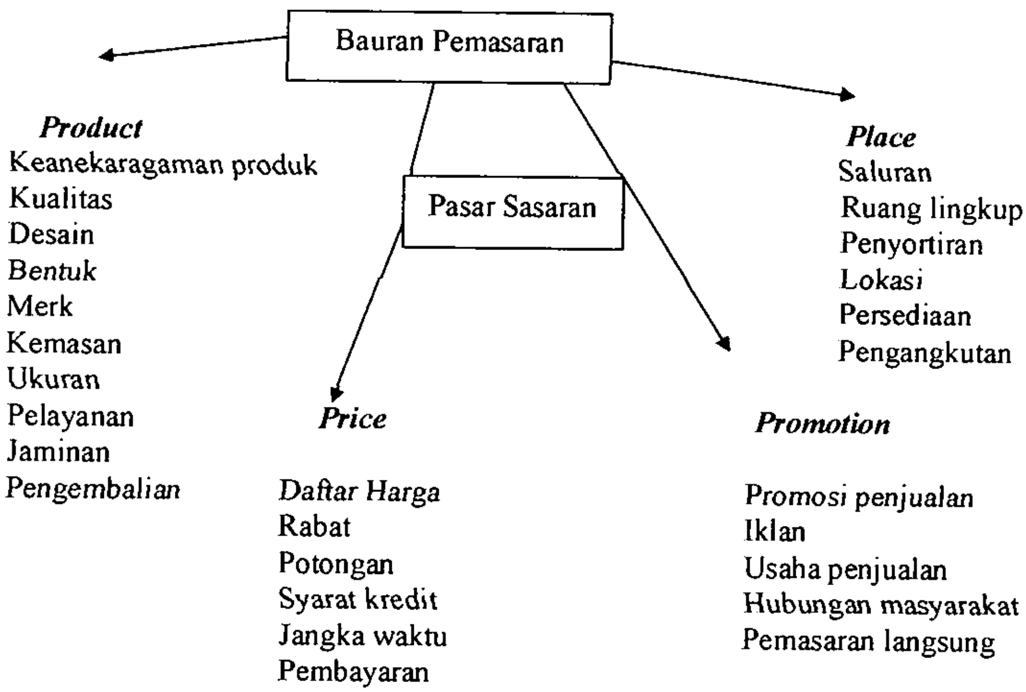
Target utama pemasaran produk ini adalah segmen pertama dan kedua yaitu kelompok mahasiswa dan pelajar. Hal ini didasarkan pada fakta bahwa kelompok pertama dan kedua memilki ukuran pasar yang besar, dan perkiraan bahwa segmen ini memiliki kebutuhan atas manfaat dari produk tersebut. Sedangkan segmen yang ketiga, yaitu masyarakat umum, merupakan target jangka panjang sehingga produk ini dapat beredar dan diterima oleh masyarakat secara luas.

c. *Positioning*

Konsumen melihat produk ini sebagai produk sereal sarapan yang murah, trendy, praktis, unik, enak, dan bergizi. Trend pemasaran produk diarahkan pada kepedulian kesehatan, slogan *back to nature,* kepraktisan, serta inovasi tempe sebagai pangan tradisional Indonesia. Selain itu, sereal tempe tidak hanya dapat dijadikan menu untuk sarapan dengan mencampurnya dengan air atau susu, tapi juga dapat dimakan langsung, sehingga dapat menjadi alternatif snack untuk anak-anak yang lezat, aman, dan bergizi. Design produk yang dibuat mewah dengan pengemasan yang baik, akan memberikan kesan trendy.

Bagi segmen pasar mahasiswa dan pelajar atribut yang ditonjolkan adalah kepraktisan, trendy, dan lezat. Sedangkan untuk segmen masyarakat umum, atribut produk yang ditonjolkan adalah aspek gizi, dan harga yang lebih murah dari sereal yang lain.

2. *Marketing Mix*



Gambar 1. Bagan Bauran Pemasaran (marketing mix) **(Sumber : Kotler, 2000)**

Dalam pelaksanaan strategi pemasaran terdapat empat komponen dasar yang sering dikenal dengan istilah "Empat P". Keempat elemen yang terdiri dari produk (*product*), penetapan harga (*price*), promosi (*promotion*) dan distribusi (*place*) tersebut membentuk bauran pemasaran (*marketing mix*).

a. Produk

Produk berupa sereal tempe untuk sarapan dan alternatif snack sehat. Tempe kaya akan serat, kalsium, vitamin B dan zat besi. Tempe berpotensi untuk digunakan melawan radikal bebas, sehingga dapat menghambat proses penuaan dan mencegah terjadinya penyakit degeneratif (aterosklerosis, jantung koroner, diabetes melitus, kanker, dan lain-lain). Selain itu tempe juga mengandung zat antibakteri penyebab diare, penurun kolesterol darah, pencegah penyakit jantung, hipertensi, dan lain-lain. Sereal tempe adalah berupa lembaran tipis sereal sarapan pagi yang ditambah dengan flavour, sehingga terdapat berbagai macam rasa. Sereal tempe ini juga dikemas dengan teknologi pengemasan yang baik, sehingga mutunya lebih terjamin. Kemasan yang ditawarkan bervariatif, ada yang ukuran besar, ada pula yang ukuran kecil untuk satu porsi sarapan. Sereal merupakan alternatif menu sarapan yang praktis dan cukup mengenyangkan. Untuk mengkonsumsinya sebagai menu sarapan, konsumen cukup mencampurnya dengan susu atau air.

b. Tempat

Dalam memasarkan produk, maka dipilih beberapa tempat di daerah lingkar kampus IPB. Penentuan lokasi pemasaran didasarkan pada kriteria sebagai berikut : strategis, akses masuk mudah, dan pengeluaran *cost* sekecil mungkin. Berdasarkan kriteria tersebut kami menetapkan beberapa lokasi pemasaran produk kami, yaitu :

a) Warung-warung di sekitar kampus IPB Darmaga

Lokasi ini dipilih untuk pemasaran karena letaknya yang dekat dengan target pasar. Letak warung-warung biasanya dekat dengan wilayah kost-kostan mahasiswa. Selain itu, lokasi warung biasanya menyatu dengan rumah penduduk dimana banyak anak-anak yang suka bermain di sekitarnya.

b) Mini Market

Mini Market yang dimaksudkan adalah Mini market Al- Amin dan Agrimart yang terletak di lingkungan kampus IPB. Mini Market Al-Amin merupakan mini market yang menjadi pilihan utama bagi mahasiswa IPB untuk berbelanja dikarenakan tempatnya yang strategis, yaitu di jalan Babakan

Raya. Maka, bila pemasaran produk dilaksanakan di mini market Al-Amin, maka produk ini akan cepat diketahui oleh konsumen. Mini Market Agrimart merupakan mini market hasil kerjasama IPB dan Indomaret. Pada Mini Market yang terletak di lingkungan asrama TPB IPB ini dijual berbagai produk agribisnis yang diproduksi oleh IPB, seperti susu dari Fakultas Peternakan, baso ikan dari Fakultas Perikanan, dan sebagainya. Sereal tempe juga merupakan produk inovasi produksi IPB. Maka, sereal tempe cocok untuk dipasarkan di mini market yang seringkali menjadi tujuan utama mahasiswa TPB ini.

c) Kantin Sekolah

Kantin sekolah yang dimaksud adalah kantin sekolah yang ada di sekitar lingkar kampus IPB Dramaga. Lokasi ini dipilih karena letaknya dekat dengan segmen pasar pelajar. Dilihat dari jumlah para pelajar yang cukup besar, maka kantin sekolah merupakan salah satu pilihan tempat pemasaran yang baik.

d) Penjualan langsung (*direct selling*)

Selain bekerjasama dengan berbagai pihak dalam proses pemasaran, kami juga berusaha memasarkan produk ini secara langsung kepada konsumen. Caranya yaitu dengan membawa produk ke tempat kuliah dan menawarkannya kepada mahasiswa. Metode penjualan seperti ini cukup efektif karena adanya ikatan pertemanan antara penjual dengan konsumen. Selain itu, penjualan langsung juga dapat dilakukan dengan mengikuti berbagai bazaar yang sering dilaksanakan oleh mahasiswa IPB.

c. Promosi

Promosi merupakan senjata utama dalam pemasaran produk. Hal ini disebabkan perlunya pengenalan awal pada produk yang tergolong baru ini kepada masyarakat. Walaupun di pasaran telah terdapat produk yang serupa tetapi pada hakekatnya masyarakat belum mengenal produk yang kita tawarkan.

Hal-hal yang akan kami lakukan untuk dalam rangka mempromosikan produk kami adalah :

a) Pemberian informasi secara langsung (*direct promotion)* Pemberian informasi secara langsung dilakukan oleh para personil tim ketika melakukan *dirrect selling*

b) Pemberian informasi secara tidak langsung (*undirect promotion).* Pemberian informasi secara tidak langsung dilakukan dalam beberapa bentuk kegiatan diantaranya yaitu, beriklan di radio kampus (Agri FM), pemasangan spanduk, penyebaran poster, penyebaran pamflet serta leaflet. Selain itu, kami juga akan mengiklankan produk kami melalui teknologi seperti *Friendster, milist*, dan melalui sms dengan teknologi *IM3 Acces.*

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

III. METODE PENDEKATAN

1. Pra Kegiatan Produksi

Kegiatan pra produksi terdiri dari survei pasar dengan menyebarkan kuesioner dan persiapan produksi. Kuesioner yang kami bagikan bertujuan untuk melihat potensi pasar produk olahan tempe terutama Sereal tempe. Hasil kuesioner tersebut menyatakan bahwa 94,8 % responden menyukai tempe dan olahannya. Untuk inovasi produk berupa sereal/ snack tempe sebanyak 93% responden menyatakan ingin mencobanya. Sebagian besar responden menyarankan agar produk ini tidak menggunakan MSG atau produk sintetis lainnya yang tidak baik bagi kesehatan. Persiapan produksi kami lakukan dengan persiapan pengadaan peralatan dan bahan baku pembuatan produk.

2. Kegiatan Produksi

1) Pembuatan Sereal Sarapan Berbasis Tempe

Tahap awal dalam pembuatan sereal sarapan ini adalah memilih bahan baku tempe yang baik. Usahakan tempe yang digunakan adalah tempe yang segar atau ±1 hari setelah masa pengemasan kedelai yang akan terfermentasi menjadi tempe. Jangan menggunakan tempe yang sudah akan membusuk atau kandungan kapang tempe sudah melebihi standar.

Adapun pembuatan sereal sarapan ini adalah sebagai berikut:

a) Tempe digiling sehingga menjadi tepung yang digunakan sebagai bahan dasar.

b) Tepung tempe serta bahan-bahan lain ditimbang sesuai formulasi di bawah ini :

Bahan	**Komposisi Formula**	
	%*	**Gram**
Bahan baku tepung	**100**	
• Tepung tempe	70	1750
• Tapioka	30	750
Bahan pendukung	(dihitung dari total tepung)	
• Gula pasir	10	250
• Garam	0.5	12,5
• Flavour	5	125

c) Tepung tempe dicampurkan dengan tepung tapioka secara kering.

d) Gula pasir, garam serta bumbu-bumbu dilarutkan dalam air diaduk sampai gula dan garam larut.

e) Dengan menggunakan mixer larutan gula garam tadi dicampurkan dengan bahan kering sampai menjadi adonan yang homogen.

f) Adonan dimasukkan ke dalam grinder dengan diameter die 7 mm untuk pembentukan pellet.

g) Pellet dipotong dengan panjang ±1 cm.

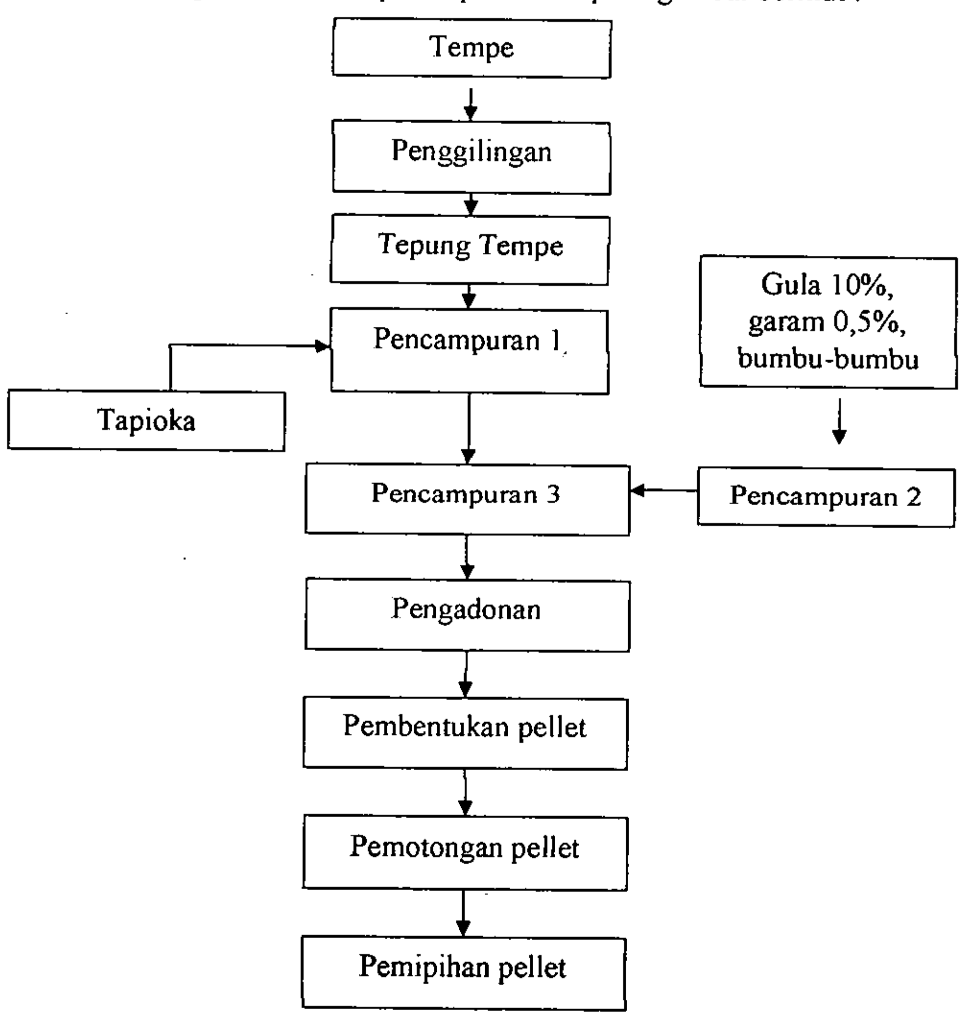
h) Pellet dipipihkan dengan menggunakan pengering silinder sebagai alat pemipih untuk membentuk flake.

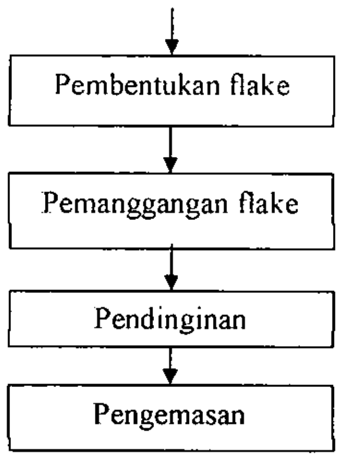
i) Flake dipanggang dalam oven pemanggang dengan suhu 300°F selama 11 menit.

j) Flake dikeluarkan oven dan didinginkan.

k) Sereal sarapan yang diperoleh dikemas dalam *kantung plastik.*

Adapun skema pembuatan sereal sarapan berbasis tempe ini dimulai dari penggilingan tempe sampai menjadi sereal sarapan dapat dilihat pada gambar berikut :





Gambar 1 : Skema Produksi Sereal Tempe untuk 100 Bungkus

2) Kegiatan Pengujian

Produk sereal sarapan berbasis tempe yang dihasilkan diuji secara sensori atau analisis organoleptik. Analisis sensori terdiri dari tiga jenis uji yaitu uji pembedaan, uji deskripsi dan uji afektif. Tujuan uji ini adalah melakukan pengawasan mutu produk sereal sarapan, dan seberapa jauh tingkat penerimaan dan kesukaan produk.

3) Kegiatan Pengemasan

Kemasan primer yang digunakan untuk produk sereal sarapan sebaiknya bersifat kedap air dan udara. Beberapa kemasan yang dapat digunakan adalah kemasan film seperti high density polietilen (HDPE) dan polipropilen (PP) sebagai kemasan primer. Sebagai kemasan sekunder, akan digunakan kotak karton untuk meningkatkan ketahanan terhadap kerusakan mekanis, meningkatkan image produk dan sebagai media promosi karena kemasan karton ini lebih mudah dicetak dengan biaya yang relatif murah dibandingkan pencetakan langsung pada kemasan plastik.

IV. PELAKSANAAN PROGRAM

1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Waktu pelaksanaan kegiatan pra produksi adalah pada Bulan Maret hingga pertengahan April 2008. Kegiatan Produksi dilaksanakan seminggu dua kali yaitu setiap hari rabu dan kamis setiap minggunya. Sedangkan kegiatan produksi dan pemasaran dilaksanakan dari pertengahan Bulan April hingga Mei 2008.

Kegiatan pra produksi sereal tempe Tem-Q dilaksanakan di Lab L2 Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan IPB, sedangkan kegiatan produksi sereal dilaksanakan di Lab Pilot Plan Seafast Centre IPB, serta kegiatan pemasaran dilaksanakan di lingkungan kampus IPB Dramaga.

2. Tahapan Pelaksanaan

1) Tahap Pra Produksi

Tahap pra produksi mencakup kegiatan persiapan bahan baku dan peralatan produksi, penetapan formulasi produk, dan evaluasi melalui uji organoleptik untuk mendapatkan produk yang dapat diterima oleh pasar.

2) Tahap Produksi dan Pemasaran

Tahap produksi mencakup kegiatan produksi produk secara massal. Kegiatan pemasaran mencakup kegiatan promosi dan distribusi produk kepada konsumen secara langsung

3. Instrumen Pelaksanaan

Alat-alat yang digunakan dalam produksi sereal tempe ini adalah pemipih adonan untuk memipihkan, oven untuk memanggang, kneader untuk mengkaliskan adonan, baskom sebagai tempat membuat adonan, serta cetakan adonan.

Bahan-bahan yang digunakan adalah tepung terigu, tepung tempe, susu, coklat, gula, margarine, garam.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Kegiatan Pra Produksi

1) Persiapan bahan baku dan peralatan produksi

Bahan baku untuk sereal tempe adalah tepung tempe. Tepung tempe didapatkan dengan cara membuatnya secara mandiri. Tempe untuk tepung dibeli di toko sayur di lingkungan IPB Dramaga dengan harga Rp 3.500,00 per buah. Untuk mendapatkan 1 kg tepung tempe, diperlukan delapan buah tempe ukuran besar. Bahan lain untuk sereal tempe adalah tepung terigu, gula, coklat bubuk, susu bubuk, air, dan margarin untuk memoles loyang yang didapatkan dengan membeli di toko atau supermarket.

Peralatan yang digunakan untuk membuat sereal tempe adalah grinder untuk memipihkan, oven untuk memanggang, mixer untuk meratakan adonan, baskom sebagai tempat membuat adonan, serta cetakan adonan.

2) Penetapan Formulasi Produk dan uji oragnoleptik

Agar sereal tempe dapat laebih diterima oleh pasar, maka sebelum sereal tempe Tem-Q dipasarkan, dibuat produk skala laboratorium yang lalu duji oranoleptik untuk melihat penerimaan pasar terhadap produk.

Formulasi pertama yang dibuat adalah dengan komposisi 70 persen tepung tempe dan 30 persen tepung terigu, sedangkan komposisi formulasi kedua adalah adalah 50 persen tepung tempe dan 70 persen tepung terigu, serta komposisi formulasi ketiga adalah 30 persen tepung tempe dan 70 persen tepung terigu.

Setelah dilaksanakan uji organoleptik dengan memberi sample gratis kepada beberapa orang, maka formulasi yang paling disukai konsumen adalah formulasi ketiga, yaitu flakes dengan komposisi 30 persen tepung tempe dan 70 persen tepung terigu. pilihan tersebut dipilih karena memiliki rasa yang lebih enak daripada kedua komposisi lainnya.

Penulis baru mengetahui bahwa tepung tempe akan menghasilkan *after taste* pahit pabila diolah menjadi makanan. Maka, agar sereal tempe Tem-Q dapat diterima oleh pasar, maka dipilih formulasi tiga sebagai formulasi tetap. Agar sereal tempe menjadi lebih enak dalam segi rasa, maka ditambah bahan lain seperti susu dan coklat bubuk, serta memperbanyak gula dari formulasi awal. Susu, coklat bubuk, dan gula digunakan untuk menyamarkan rasa pahit dari tepung tempe.

Perubahan formulasi dari formulasi awal (proposal) membuat perubahan dari segi positioning produk dan harga. Dari segi positioning produk, flakes tempe pada awalnya diposisikan sebagai flakes hambar atau asin, namun perubahan formulasi membuatnya diposisikan sebagai falkes manis dengan rasa coklat. Namun, perannya sebagai sereal sarapan pagi tidak berubah. perannya sebagai sanck pun semakin kuat dengan rasa manis. Dari segi harga, sereal tempe Tem-Q mengalami perubahan harga sebagai berikut

Asumsi untuk 400 bungkus/produk @ 25 gr

Uraian	Satuan	Harga (Rp)	Total (Rp)
Tempe	28 buah	3,500.00	98,000.00
Gula	4 Kg	7,000.00	28,000.00
susu	16 bks	1,500.00	24,000.00
Coklat Bubuk	5 bks	9,000.00	45,000.00
Tepung Terigu	7 Kg	8,000.00	56,000.00
Air galon	1 galon	10,000.00	10,000.00
Bahan kemasan	400 pak	200.00	80,000.00
Sub Total			**341,000.00**

Biaya Produksi/ bungkus = **Rp 852,00**

Maka, setelah perubahan formulasi, sereal tempe Tem-Q dijual dengan harga Rp 1.000,00 per bungkus. Harga tersebut lebih terjangkau daripada harga sereal tempe formulasi awal.

2. Hasil Kegiatan Produksi dan Pemasaran

Kegiatan Produksi telah dilaksanakan tiga kali dan telah menghasilkan 50 bungkus sereal tempe. Kegiatan pemasaran dilaksanakan kepada konsumen mahasiswa di lingkungan IPB Dramaga dan terjual habis dalam jangka waktu yang tidak lama. Kegiatan promosi dilaksanakan secara langsung kepada konsumen.

3. Kendala yang Dihadapi

Dalam proses pengerjaan PKMK Tem-Q ini, tim mengalami berbagai kendala , diantaranya :

1) Syarat yang cukup banyak untuk meminjam Lab sebagai tempat pengerjaan PKM pada tahap awal, yaitu serifikat GLP (*Good Laboratory Practice*), foto, rekomendasi pembimbing, dan sebagainya.
2) Adanya *after taste* pahit pada tepung tempe yang diuolah menjadi makanan sehingga produk dikhawatirkan tidak disukai oleh konsumen.
3) Sulitnya mencari sumber bahan baku (tempe) yang murah.
4) Tepung Tapioka sebagai bahan baku pendamping pada formulasi awal sulit didapat.
5) Sulitnya mencari waktu untuk prosses produksi dikarenakan kesibukan masing-masing anggota tim. Jadwal kuliah da praktikum yang padat serta ketidak cocokan waktu kosong, serta kegiatan ekstrakulikuler masing-masing anggota membuat proses produksi hanya dilaksanakan 2 kali seminggu dengan proporsi waktu yang sedikit (Maksimal 7 jam), bahkan seringkali harus lembur di Lab, sehingga harus mengeluarkan biaya tambahan.
6) Pemotongan dana PKM yang membuat kesulitan dalam pembelian barang investasi. Pembuatan sereal Tem-Q membutuhkan peralatan utama oven dan grinder. Dua peralatan tersebut mahal dan tidak ada dana yang dialokasikan kepada kedua peralatan tersebut dalam proposal. Keduanya ada di Lab Pilot Plan, sehingga proses produksi PKM harus selalu dilaksanakan di lab Pilot Plan.

4. Solusi yang Telah Diupayakan

Kendala-kendala di atas diselesaikan oleh tim dengan solusi sebagai berikut :

1) Mengikuti pelatihan GLP, dan mengusahakan peminjaman Lab secepatnya.
2) Mengubah formulasi produk menjadi 30 persen tepung tempe dan 70 persen tepung terigu, serta menambahkan susu, coklat bubuk, dan gula sebagai langkah untuk menyamarkan rasa pahit.
3) Mencari sumber bahan baku murah dengan banyak bertanya.
4) Mengganti tepung tapioka menjadi tepung terigu.
5) Memperkuat komitmen setiap anggota untuk mengerjakan PKM, serta merekrut orang luar sebagai tenaga kerja.
6) Menekan biaya produksi secara optimal, sehingga terdapat dana dapat dialokasikan untuk membeli oven dan grinder.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Saat ini kesibukan aktivitas manusia dipagi hari cukup menyita waktu makan pada pagi hari. Selama ini bentuk olahan tempe variasinya hanya sebatas digoreng, diolah menjadi keripik, atau sebagai campuran dalam sayuran. Sereal tempe adalah inovasi dari olahan tempe yang dimaksudkan untuk memberikan nilai tambah bagi produk tempe. Sereal tempe ini dapat dijadikan altematif sebagai sarapan pagi yang praktis dan sehat. Sereal tempe ini memiliki keunggulan disamping kaya akan protein nabatinya juga dapat diproduksi secara skala rumah tangga ataupun skala industri sehingga dapat terjaga keberlangsungan produksinya.

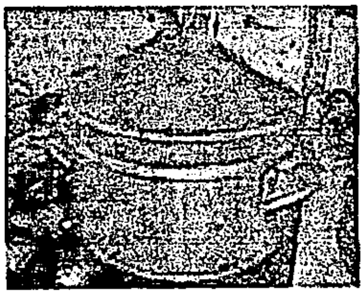
Sereal tempe ini dihargai tiap bungkusnya Rp.1,000,-/ukuran 25 gram, dengan harga yang sesuai menjadikan produk ini cukup diminati oleh kalangan mahasiswa dan masyarakat pada umum. Bila dibandingkan dengan produk tandingan yang ada dipasaran, yaitu coco crunch, sereal tempe ini sangatlah dapat bersaing dari segi harga, rasa, dan mutu produk. Dengan menggunakan strategi pemasaran yang baik, sereal tempe ini dapat membuka peluang terciptanya usaha baru baik untuk usaha mandiri yang dijalankan oleh mahasiswa ataupun oleh perusahaan.

Dengan adanya inovasi ini, kami sebagai pelaku mendapatkan manfaat yaitu, disamping belajar berwirausaha itu tidaklah mudah, dan membuka peluang usaha baru sebagai sebuah pembuktian bahwa mahasiswa haruslah menjadi solusi bagi permasalahan yang ada di masyarakat.

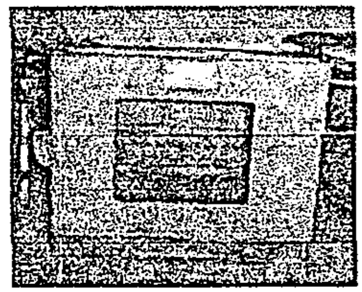
Saran

Setelah diketahui formulasi yang tepat dan disukai oleh banyak konsumen, maka selanjutnya adalah dengan melakukan upaya pelabelan dengan pembuatan surat izin departemen kesehatan, masa umur simpan (Expire date) dan surat izin dari BPPOM RI. Upaya ke arah sana cukup memakan biaya di awal produksi sehingga membutuhkan biaya yang cukup besar. Keberlangsungan produksi juga perlu diperhitungkan karena terkait dengan komitmen dan manajemen waktu dari pelaku PKM.

2. Gambar

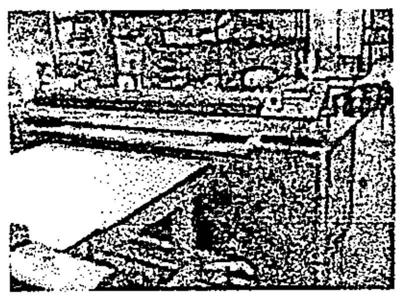


Gambar 1. Pengukus

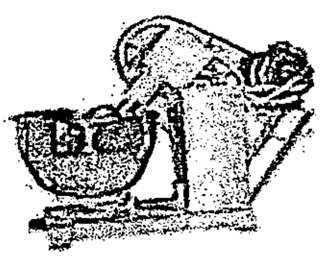


Gambar 2. Pengoven dan Pengering

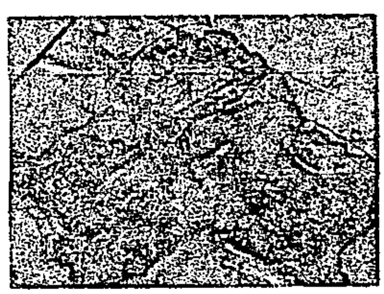
Gambar 3. Grinder



Gambar 4. Sheeter



Gambar 5. Kneader



Gambar 6. Produk Sereal Tem-Q