



LAPORAN AKHIR
PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

PENGEMBANGAN PRODUK *FLAKES* BERBASIS TEPUNG TALAS
(*TAROFLAKES*) DAN STRATEGI PEMASARANNYA

BIDANG PKM KEWIRAUSAHAAN

Oleh:

| | | |
|------------------|-----------|------|
| PRIYANKA PRIMA D | F24051954 | 2005 |
| NUR ANNISA UTAMI | F24050090 | 2005 |
| FITRIYAH | F24060779 | 2006 |
| BINTANG | F24061059 | 2006 |
| RINA B. | F24060756 | 2006 |

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

BOGOR

2008

LEMBAR PENGESAHAN

1. Judul Kegiatan : Pengembangan Produk *Flakes* Berbasis Tepung Talas (*Taroflakes*) dan Strategi Pemasarannya
2. Bidang Kegiatan : PKM Kewirausahaan
3. Bidang Ilmu : Pertanian
4. Ketua Pelaksana Kegiatan

7. Biaya Kegiatan Total : Rp. 2.015.350,00
- Dikti : Rp. 2.015.350,00
8. Jangka Waktu Pelaksanaan : 4 (empat) bulan

Bogor, 3 Juli 2008

Ketua Pelaksana

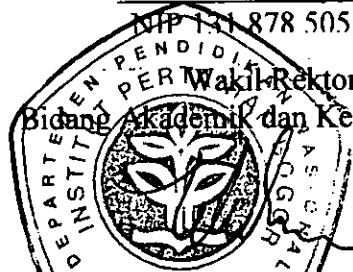
Menyetujui,
Ketua Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan



Dr. Ir. Dahrul Syah

NIP 131 878 505

Wakil-Rektor
Bidang Akademik dan Kemahasiswaan



(Prof. Dr. Ir. H. Yonny Roesmaryono, M.S.)

NIP. 131 473 999



Priyanka Prima Dewi

NIM F24051954

Dosen Pembimbing



Dr. Ir. Feri Kusnandar, M.Sc

NIP 132 061 776

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

I PENDAHULUAN

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| ABSTRAK..... | iii |
| DAFTAR ISI..... | iv |
| DAFTAR TABEL | v |
| I. PENDAHULUAN | |
| a. Latar Belakang | 1 |
| b. Perumusan Masalah | 2 |
| c. Tujuan | 3 |
| d. Luaran yang diharapkan..... | 3 |
| e. Kegunaan Program..... | 4 |
| II. GAMBARAN UMUM RENCANA USAHA | |
| a. Penyediaan Bahan Baku | 5 |
| b. Teknologi | 6 |
| c. Peluang Pasar | 7 |
| d. Kelayakan Usaha | 8 |
| III. METODE PELAKSANAAN PROGRAM | |
| a. Formulasi dan Produksi | 9 |
| b. Strategi Pemasaran..... | 10 |
| c. Evaluasi..... | 11 |
| IV. PELAKSANAAN PROGRAM | 13 |
| V. HASIL DAN PEMBAHASAN | 15 |
| VI. KESIMPULAN DAN SARAN | 20 |
| DAFTAR PUSTAKA | 21 |
| LAMPIRAN..... | |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1. Biaya produksi dan pendapatan dari bisnis <i>Taroflakes</i> | 8 |
| Tabel 2. Perhitungan Penjualan dan biaya produksi..... | 17 |
| Tabel 3. Laba/Rugi Orientasi Komersil | 18 |
| Tabel 4. Penjualan dan biaya produksi bulan ke 2 | 19 |
| Tabel 5. Laba/Rugi Orientasi Komersil bulan ke 2 | 19 |

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tuntutan hidup yang serba cepat sekarang ini mendorong manusia untuk mencari kepraktisan. Salah satu bentuk kepraktisan tersebut adalah makanan pagi berbentuk flakes. Kepraktisan yang ditawarkan dari produk flakes adalah tidak perlu dimasak terlebih dahulu, tapi cukup dengan menambahkan susu. Flakes menawarkan pemenuhan kebutuhan energi yang tinggi dalam waktu yang singkat. Untuk memenuhi kebutuhan energi tersebut produk flakes terbuat dari bahan baku yang mengandung sumber karbohidrat tinggi. Salah satu flakes yang banyak beredar di pasaran adalah *cornflakes* (flakes jagung). Harga jual flakes yang saat ini ada di pasaran masih belum dapat dijangkau oleh sebagian besar masyarakat sehingga produk flakes hanya dikonsumsi oleh masyarakat golongan menengah ke atas. Untuk itu perlu adanya pengembangan produk flakes dari bahan baku yang murah dan tersedia dalam jumlah banyak, sehingga harga jual flakes lebih dapat dijangkau masyarakat luas.

Talas merupakan tanaman lokal yang kaya akan karbohidrat, protein, lemak dan vitamin thiamin, riboflavin, vitamin B6 dan vitamin C, serta beberapa mineral seperti niacin, potassium, tembaga, mangan, zat besi, fosfor, dan zinc. Kadar pati pada talas berkisar antara 68-72% dan kadar serat 3%-7% (Hartati, 2003). Tingginya kadar karbohidrat pada talas menjadikan talas dikonsumsi untuk pemenuhan kebutuhan kalori. Di beberapa daerah seperti Mentawai, Sumatera, Papua dan sebagian kecil Maluku masyarakat sudah memanfaatkan talas sebagai suplemen makanan pokok, sedangkan di Hawaii talas digunakan sebagai bahan makanan bayi.

Umbi talas mengandung beberapa jenis gula antara lain sukrosa, glukosa, fruktosa, maltosa dan rafinosa. Hasil penelitian Putri (2005) menunjukkan kadar rafinosa pada ekstrak oligosakarida talas mentega adalah 50.88 ppm. Rafinosa merupakan salah satu gula yang berperan sebagai prebiotik. Karena struktur rafinosa yang tidak dapat dicerna oleh enzim pencernaan manusia, gula tersebut dapat mencapai usus dan

menjadi media pertumbuhan bagi bakteri asam laktat yang menguntungkan bagi kesehatan.

Saat ini produk olahan berbasis talas masih belum banyak dikembangkan. Sebagian besar talas dijual dalam bentuk segar. Hal ini tentu tidak meningkatkan nilai tambah talas, padahal jika dilihat dari kandungan gizi serta manfaat kesehatan yang dapat diperoleh, talas berpotensi untuk dikembangkan menjadi produk yang bernilai ekonomi tinggi.

Pengembangan produk talas berbasis teknologi yang sudah muncul sekarang ini adalah tepung talas. Namun produk olahan berbasis tepung talas pun masih belum banyak ditemukan di pasaran. Hal ini mendorong mahasiswa untuk mengembangkan produk berbasis tepung talas dalam bentuk flakes atau yang biasa dikenal dengan sereal. Kandungan karbohidrat dalam *Taroflakes* (flakes talas) tidak hanya dapat memberi energi besar dalam waktu yang singkat, tapi juga bermanfaat bagi kesehatan pencernaan manusia. Hal tersebut disebabkan oleh kandungan gula rafinosa dan serat yang terdapat pada talas.

Sentra produksi talas yang luas di Indonesia mengakibatkan tanaman talas dikenal oleh masyarakat umum, sehingga pengembangan produk baru berbasis talas sangat berpotensi untuk diterima oleh masyarakat luas. Hal ini akan memudahkan pemasaran produk *Taroflakes*, namun masih perlu dilakukan kajian mengenai strategi pemasaran yang tepat untuk produk baru ini. Dengan adanya strategi pemasaran yang tepat, produk *Taroflakes* akan diterima masyarakat luas dan berkembang menjadi produk berskala industri.

B. Perumusan

Produktivitas panen talas pada kondisi optimal dapat mencapai 30 ton/hektar. Tingginya produktivitas tersebut tidak diikuti dengan pengembangan pengolahan produk berbasis talas, sehingga hasil panen yang melimpah hanya dijual dalam bentuk mentah. Hal tersebut tentu tidak memberi nilai tambah bagi para petani. Lebih buruk lagi petani akan

mengalami kerugian karena talas mentah tidak akan bertahan lama atau cepat membusuk.

Di lain pihak talas memiliki potensi sebagai sumber energi dan produk prebiotik yang bernilai ekonomi tinggi, namun pengembangan produk olahannya masih kurang. Karena alasan inilah perlu dilakukan pengembangan produk baru berbasis tepung talas yang bermanfaat sebagai sumber energi dan prebiotik. Bentuk produk yang berpotensi untuk dikembangkan adalah berupa *flakes* karena sifatnya yang praktis dan dikenal luas oleh masyarakat.

C. Tujuan

Tujuan dari pengembangan produk flakes berbasis tepung talas ini adalah untuk meningkatkan nilai tambah talas dalam upaya diversifikasi pangan non beras. Dengan adanya produk *Taroflakes* diharapkan dapat mendorong tumbuhnya industri *Taroflakes* yang dapat menjadi wadah bagi para petani untuk menjual hasil panennya. Dengan demikian para petani talas memiliki sumber pendapatan yang pasti.

Taroflakes merupakan produk baru, sehingga diperlukan suatu kajian mengenai strategi pemasarannya. Pengkajian strategi pemasaran ini bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai peluang bisnis *Taroflakes* serta memperoleh cara-cara yang tepat untuk memasarkannya. Program ini juga bertujuan untuk memasyarakatkan produk *Taroflakes* serta menawarkan kepada masyarakat alternatif makanan bersumber energi tinggi non beras, praktis dikonsumsi dan menyehatkan.

D. Luaran

Hasil yang diharapkan adalah produk flakes talas (*Taroflakes*) dengan harga yang terjangkau, menyehatkan serta memiliki karakteristik sensory yang diterima oleh konsumen. Produk ini termasuk produk dengan daya simpan lama. Hal tersebut dikarenakan kadar air flakes rendah, yakni sekitar 1-3%. Produk ini juga diharapkan menjadi alternatif sarapan pagi bagi masyarakat yang menuntut kepraktisan.

E. Kegunaan

- Manfaat bagi mahasiswa
 - a. Mengaplikasikan dan mengembangkan ilmu yang dimiliki.
 - b. Meningkatkan diversifikasi pangan nasional berbasis sumberdaya lokal.
 - c. Mampu mengembangkan potensi sumber daya lokal menjadi produk bernilai ekonomi tinggi.
 - d. Melatih kemampuan mahasiswa untuk berwirausaha dalam skala industri kecil.
- Manfaat bagi masyarakat

Pembuatan *Taroflakes* ini diharapkan dapat menjadi alternatif makanan pagi hari yang berkalori tinggi dan menyehatkan bagi masyarakat. Selain itu pengembangan *Taroflakes* membuka peluang bisnis baru yang akan mendorong tumbuhnya industri *Taroflakes* berskala sedang hingga besar, terutama di daerah sentra produksi talas. Industri tersebut akan menyediakan lapangan kerja baru bagi masyarakat di sekitarnya. Pengembangan produk ini juga diharapkan dapat membantu meningkatkan pendapatan petani talas.

GAMBARAN UMUM RENCANA USAHA

A. PENYEDIAAN BAHAN BAKU

Talas (*Colocasia esculenta* (L) Schott) berasal dari India atau Malaysia. Dari daerah tersebut talas menyebar ke seluruh dunia (Terry, 1981). Tanaman ini tumbuh subur di dataran dengan ketinggian 1000 m dpl dan dapat ditanam di tanah yang tergenang air maupun di tanah kering. Tingkat produksi talas tergantung pada kultivar, umur tanaman dan kondisi lingkungan tempat tumbuh. Pada kondisi optimal produktivitas tanaman talas dapat mencapai 30 ton/hektar (Anonim, 2004)

Di Indonesia sentra pengembangan talas adalah kota Bogor dan Malang yang menghasilkan kultivar yang enak rasanya. Talas merupakan tanaman non musiman, artinya masa panen dapat dilakukan sepanjang tahun dan tidak terpaku pada suatu waktu tertentu. Karena alasan inilah pemanenan talas dapat dilakukan secara terus menerus, sehingga talas mudah ditemukan, terutama di sentra produksi talas.

Di Bogor talas banyak dijual dalam bentuk mentah atau segar di sepanjang jalan raya kota Bogor maupun di pasar-pasar tradisional maupun modern. Talas juga diolah menjadi produk olahan talas yang terkenal berupa stik talas. Stik talas banyak diproduksi dalam skala industri rumah tangga hingga industri besar. Produk lain berbasis talas yang merupakan hasil pengembangan dengan teknologi adalah tepung talas. Munculnya tepung talas membuka peluang bagi pengembangan produk lain, seperti kerupuk, cake, dan kue-kue lainnya. Namun saat ini pengembangan produk olahan dari tepung talas masih belum banyak tersedia di pasaran.

Pengembangan industri berbasis talas sangat potensial untuk dikembangkan dan akan menjadi sebuah industri dengan peluang bisnis yang sangat luas dan menguntungkan. Hal ini dikarenakan sumber bahan baku berupa talas sangat mudah ditemukan dan ketersediaannya ditingkat petani sangat besar. Yang diperlukan adalah adanya kerjasama antara petani dengan pihak industri sehingga *supply* bahan baku untuk industri tersebut terpenuhi secara tepat dan cepat. Kerjasama ini pun akan menguntungkan para petani talas karena mereka

akan memiliki wadah untuk menjual hasil panennya sebelum produk tersebut rusak.

Bahan baku yang *disupply* untuk industri sebaiknya jumlahnya sesuai dengan kapasitas produksi dan memenuhi kualifikasi yang ditetapkan. Oleh karena itu talas yang ditanam oleh petani harus sesuai dengan persyaratan *Good Agricultural Practices* untuk mencegah adanya kontaminan serta dijaga penampilan fisik dan kualitasnya.

B. TEKNOLOGI

Flakes digunakan sebagai pangan sarapan pagi yang praktis. Industri flakes berkembang pesat seiring dengan perubahan gaya hidup masyarakat yang menuntut kepraktisan. Saat ini jenis flakes yang beredar dipasaran adalah *cornflakes*. Industri ini berkembang pesat untuk memenuhi tingginya permintaan konsumen. Dengan demikian harus ada penyerapan teknologi agar industri tersebut tetap beroperasi dan mampu memenuhi kebutuhan pasar. Semakin berkembangnya teknologi pembuatan flakes memungkinkan munculnya produk flakes dengan bahan baku selain jagung. Salah satu yang berpotensi dikembangkan adalah flakes talas.

Pembuatan *Taro flakes* meliputi tahap pembuatan tepung talas dan pembuatan *Flakes*. Pada pembuatan tepung talas digunakan teknologi penggilingan dan pengeringan. Prinsip dasar teknologi penggilingan adalah pengecilan ukuran. Untuk produk akhir berbentuk tepung atau serbuk disebut juga penepungan. Alat yang digunakan untuk penepungan diantaranya *willey mill*, *pin disc mill* atau *disc mill*. Masing-masing menghasilkan tingkat rendemen berbeda sesuai dengan karakteristik bahan yang dimasukkan. Unit penepungan juga dilengkapi oleh saringan dengan ukuran tertentu sesuai dengan ukuran produk yang diinginkan. Alat penepungan juga tersedia dalam skala industri kecil sehingga dapat dimanfaatkan oleh industri rumah tangga untuk memudahkan pembuatan tepung secara efisien.

Tahap pembuatan flakes menerapkan teknologi pengeringan. Ini berarti ada pengaturan kadar air hingga mencapai nilai yang diinginkan. Produk akhir flakes memiliki kadar akhir sekitar 1-3%. Alat yang digunakan untuk pengeringan

adalah *drum drier*. Pembentukan flakes berupa lembaran-lembaran menggunakan alat *flaking*.

Pada program ini, teknologi pembuatan *Taroflakes* ditunjang dengan alat-alat di Laboratorium Pilot Plant yang berada di Fakultas Teknologi pertanian IPB. Dengan alat-alat yang berskala laboratorium maka kapasitas produksi tidak sebesar pada tingkat industri, namun dengan adanya proses produksi yang kontinu selama 3 bulan akan menghasilkan produk *Taroflakes* yang cukup besar.

C. PELUANG PASAR

Kota Bogor sebagai salah satu kota penghasil talas menyebabkan masyarakat di wilayah Bogor dan sekitarnya mengenal baik kualitas talas, terutama kualitas talas Bogor itu sendiri. Hal inilah yang berpengaruh sebagai salah satu faktor mudah diterimanya produk-produk panganan berbahan pokok talas, terutama jenis-jenis panganan baru yang digemari masyarakat. Berdasarkan alasan tersebut, kami berinisiatif untuk menciptakan produk baru berupa *Taroflakes* dengan memanfaatkan tepung talas. Salah satu makanan jenis sereal yang berbahan pokok tepung talas. Diharapkan produk ini mudah diterima masyarakat karena talas telah dikenal baik oleh masyarakat, terutama yang berada di wilayah Bogor. Keunggulan ini menjadi salah satu faktor yang membantu proses publikasi produk *Taroflakes*.

Produk *Taroflakes* yang kami produksi memiliki harga jual lebih rendah dibandingkan dengan produk flakes lain, sehingga dapat dijangkau oleh masyarakat luas. Konsumen yang menjadi sasaran utama dalam produk *Taroflakes* adalah masyarakat yang memiliki tingkat kesibukan tinggi yang mengutamakan kepraktisan dalam mengkonsumsi makanan. Selain itu, *Taroflakes* juga cocok dikonsumsi anak-anak. Kandungan serat dan gula rafinosa yang berkhasiat sebagai prebiotik sangat baik untuk kesehatan anak-anak.

Peluang pasar produk *Taroflakes* selain masyarakat lokal adalah wisatawan. Kota Bogor sebagai sentra produksi talas dapat mengembangkan pemasaran produk *Taroflakes* melalui sektor pariwisata. Sektor ini menjadi salah satu sektor paling menguntungkan. Untuk memudahkan konsumen menjangkau

produk ini, *Taroflakes* didistribusikan ke toko oleh-oleh, pusat perbelanjaan dan di pasar tradisional dan modern.

Pemasaran *Taroflakes* juga akan dikembangkan ke luar wilayah kota Bogor, terutama sebagai oleh-oleh atau panganan khas kota Bogor. Peluang pasar diluar kota Bogor cukup besar, mengingat Bogor merupakan kota yang strategis dan banyak dikunjungi orang-orang luar Bogor.

D. KELAYAKAN USAHA

Studi kelayakan usaha *Taroflakes* diukur dari total biaya produksi, investasi, modal, biaya penyusutan dan pendapatan yang akan diperoleh. Biaya produksi dan pendapatan hasil penjualan *Taroflakes* disajikan pada tabel 1. Total biaya yang diperlukan pada bulan pertama tahapan produksi adalah Rp. 560.250,00. Sementara, hasil penerimaan total dari penjualan selama satu bulan pertama adalah Rp. 1.360.000,00. Penerimaan tersebut didapat dari hasil penjualan *Flakes* talas sebanyak 60 buah dari non pariwisata dengan harga per buah Rp. 3.000,00 dan 100 buah dari pariwisata dengan harga Rp. 5.000,00 per buah. Laba bersih yang diperoleh selama tiga bulan adalah Rp. 2.201.850,00. Nilai NPV dari usaha ini adalah sebesar Rp. 1.668.009,29. Karena nilai NPV > 0, maka usaha *TaroFlakes* ini layak untuk direalisasikan.

Nilai *Return of Investment* (ROI) dalam usaha "*Flakes* Talas" selama tiga bulan adalah 131,00%. Ini berarti dalam 3 bulan dengan 6 kali produksi modal yang dikeluarkan untuk produksi sudah kembali dan memberi laba yang cukup besar.

Tabel 1. Biaya produksi dan pendapatan dari bisnis *Taroflakes*

| No | Keterangan | Periode Pra operasi (Rp) | Periode Komersil (Rp) |
|----|-------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 1 | Arus Kas Masuk | | |
| | a. Penerimaan Hasil Penjualan | | 1.360.000,00 |
| | b. Modal | 6.000.000,00 | |
| | Total arus Kas Masuk | 6.000.000,00 | 1.360.000,00 |
| 2 | Arus Kas Keluar | | |
| | a. Biaya Investasi | 158.000,00 | |
| | b. Biaya Pokok Produksi | | 560.250,00 |
| | Total Arus Kas Keluar | 158.000,00 | 560.250,00 |
| | Sisa Kas | 5.842.000,00 | 799.750,00 |

METODE PELAKSANAAN PROGRAM

A. FORMULASI DAN PRODUKSI

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan "Flakes talas" adalah talas, gula, garam, perisa (coklat dan vanila), asam sitrat 0,15% dan asam klorida 0,25% sebagai penghilang rasa gatal, dan Natrium bikarbonat 1% untuk proses penetralan. Bahan-bahan tersebut kemudian diproses menjadi tepung talas, dan selanjutnya menjadi *flakes* talas.

Proses pembuatan *flakes* talas dilakukan juga dengan beberapa langkah. Langkah pertama yang dilakukan dalam membuat adonan adalah pencampuran tepung talas, gula, dan garam. Bahan-bahan tersebut dimasukkan dalam mixer kemudian dicampur sampai rata (homogenisasi). Pencampuran menggunakan mixer dilakukan selama 10 menit untuk mendapatkan adonan yang homogen. Pencampuran disertai dengan pemasakan adonan sehingga kadar air menjadi 28-32%. Pemasakan ini dilakukan agar gelatinisasi pati talas terjadi dan agar uap air dalam adonan terbentuk. Uap air ini menyebabkan kadar air adonan masak menjadi 28-32%. Namun setelah masak, adonan dikeringkan dengan suhu pengeringan 121°C sehingga kadar air menjadi 10-17%. Pengeringan ini merupakan tahap penentu berhasil tidaknya pengolahan tahap *flaking*. Kadar air adonan sebelum masuk proses *flaking* yang selanjutnya guna menyeragamkan kadar air dalam masing-masing partikel tepung, adonan kering tadi didiamkan di dalam suhu ruang selama 1-1.5 jam. Proses ini adalah yang disebut dengan proses *tempering*.

Adonan hasil *tempering* tersebut kemudian diproses menjadi sheet dengan ketebalan 1 – 2 mm. Kemudian sheet dipotong menjadi bentuk kotak berukuran 1 cm x 1 cm. Proses pembentukan sheet dan pemotongan sheet dinamakan dengan proses *flaking*. Hasilnya berupa flakes dengan kadar air diantara 3-10%. Selanjutnya flakes dipanggang dalam oven udara panas selama 10 menit. Pemanggangan dengan oven udara panas ini dilakukan guna menurunkan kadar air flakes yang semulanya 3-10% menjadi 1-3%. Pemanggangan ini juga bertujuan untuk mendapatkan warna dan flavor flakes yang diinginkan. Kandungan air pada produk akhir sangat mempengaruhi sifat organoleptik *flakes*,

salah satunya terkait dengan kerenyahan. Produk dengan kadar air lebih dari 3% memiliki kerenyahan yang kurang, sedangkan produk dengan kadar air kurang dari 1% akan sangat rapuh dan mudah hancur sehingga menyebabkan umur simpan *flakes* menjadi lebih pendek.

Setelah dingin, *flakes* dikemas menggunakan mesin pengemas dengan takaran sajian 30 g tiap satu bungkus. Bungkus pengemas yang digunakan adalah plastik HDPE (*High Density Polyethylene*) untuk menjaga daya simpannya.

B. STRATEGI PEMASARAN

Produk olahan ini merupakan produk baru, sehingga diperlukan beberapa tahap proses pemasaran. Tahap pertama adalah pemasaran dilakukan melalui publikasi berupa leaflet dan *tester product*. Media ini dilakukan untuk memperkenalkan produk ini kepada konsumen yang paling dekat dengan tempat produksi, yaitu konsumen sekitar kampus. Produk perkenalan diproduksi pada minggu ketiga bulan pertama, yakni setelah formulasi paling tepat diperoleh. Dari perkenalan produk ini diharapkan produsen bisa menentukan waktu, tempat, porsi penjualan yang tepat. Pemasaran selanjutnya dilakukan dengan penawaran langsung ke konsumen yakni mahasiswa, sekolah, warung makanan, toko kue, dan terakhir ke tempat-tempat pariwisata di kota Bogor.

Harga penjualan dibedakan berdasarkan dua kategori konsumen sasaran pemasaran. Tujuan penggolongan harga ini adalah untuk memaksimalkan penjualan, sehingga diharapkan laba yang diperoleh juga akan maksimum. Perbandingan jumlah produk yang ditawarkan antara daerah pariwisata dan non pariwisata adalah 5:3. Produk untuk pemasaran di daerah pariwisata diproduksi sejak awal produksi. Karena itulah pada saat publikasi sebelumnya dilakukan secara besar-besaran meliputi penawaran produk tersebut untuk mengisi toko oleh-oleh, supermarket, dan sentra pariwisata. Produksi untuk pariwisata dan non pariwisata dapat ditingkatkan bila penerimaan masyarakat terhadap produk ini sangat baik. Hal ini dilihat dari jumlah produk yang terjual. Jika selama pada pemasaran pada bulan pertama belum tercapai hasil penjualan yang memuaskan maka akan dilakukan evaluasi dan perbaikan strategi pemasaran terkait mutu produk, harga, dan pengemasan. Jika penjualan produk telah mampu mencapai

target pada pasar, maka target pemasaran akan dilanjutkan ke target pasar yang lebih tinggi yakni ke seluruh sentra toko oleh-oleh dan wilayah kota lain disekitar kota Bogor. Evaluasi akan terus dilakukan secara kontinyu setiap tiga minggu sekali agar pembukuan aliran keuangan dapat didokumentasikan secara baik, serta guna merencanakan langkah pemasaran selanjutnya.

Untuk mengefisienkan waktu dan mencapai target pemasaran maka anggota pelaksana dibagi menjadi 2 kelompok. Salah satu kelompok akan fokus pada pemasaran produk ke konsumen non pariwisata, sedangkan kelompok lain akan fokus ke konsumen pariwisata. Hal ini dilakukan karena dengan adanya kelompok yang fokus pada target pasar yang ditetapkan maka pengolahan data berupa hasil penjualan, penerimaan konsumen, strategi dalam penjualan dapat didokumentasikan secara baik. Sehingga untuk kedepannya, saat akan menjangkau pasar yang lebih tinggi, strategi pemasaran yang digunakan tepat.

C. EVALUASI

Evaluasi akan dilakukan setiap 3 (tiga) minggu sekali untuk mengetahui sejauh mana pemasaran produk *Taroflakes*. Evaluasi ini dihadiri oleh semua anggota pelaksana kegiatan, termasuk ketua. Adapun rincian hal-hal yang akan menjadi bahan evaluasi usaha ini adalah sebagai berikut:

- **Evaluasi Kegiatan Produksi Komersial**

Proses produksi dapat dikatakan berhasil jika mampu menghasilkan produk baik sesuai target, sesuai evaluasi dari penerimaan *tester*, maupun konsisten dengan karakter produk hasil formulasi yang ditetapkan paling baik dan disukai. Dalam proses produksi, sangat diperlukan pengawasan terhadap kinerja dan produktivitas pekerja. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produk yang dihasilkan. Indikator pengawasan tersebut adalah persentase kehadiran dalam produksi, kualitas kerja, dan terpenuhinya target produksi.

- **Evaluasi Kegiatan Pemasaran**

Indikator keberhasilan pemasaran produk ini adalah hasil penjualan yang tinggi. Pasar dinilai memberikan respon atau penerimaan positif jika setidaknya 80% produk terjual setiap kali produksi. Sehingga jika 100%

mampu terjual, berarti jumlah produktivitas dapat ditingkatkan dan mulai menjangkau target pasar yang lebih tinggi.

- Pelaporan Evaluasi

Seperti yang telah disampaikan sebelumnya, evaluasi ini akan dilakukan setiap 3 (tiga) minggu sekali setelah produksi komersial. Pelaporan evaluasi dikumpulkan secara tertulis pada hari yang sama setelah diskusi evaluasi. Hal ini mengingat efisiensi dan mengantisipasi agar tidak ada satu poin pun yang terlewat dari hasil diskusi pada saat dilaporkan kembali secara tertulis. Pelaporan ini bertujuan untuk mengetahui seluruh kegiatan usaha selama satu bulan terakhir, apakah ada peningkatan atau hanya mengalami penurunan.

Pelaporan evaluasi ini tidak hanya mengenai pemasaran, tetapi juga mencakup pelaporan dari mulai kegiatan pembelian, formulasi, publikasi, dan produksi komersial yang dilengkapi dengan laporan pertanggungjawaban serta rincian anggaran belanja.

PELAKSANAAN PROGRAM

Pelaksanaan kegiatan dimulai dari bulan maret, meliputi formulasi, produksi, pemasaran, dan evaluasi kegiatan. Formulasi dilakukan selama 4 minggu pertama. Hal ini melewati waktu yang direncanakan sebelumnya, yakni 2 minggu. Keterlambatan formulasi ini disebabkan oleh:

1. Keterbatasan penggunaan alat, misalnya oven pengering karena kapasitas yang tidak mencukupi sehingga menghambat pembuatan tepung talas.
2. Acuan formulasi yang digunakan ternyata tidak kompatibel, sehingga diperlukan reformulasi komposisi bahan baku.
3. Penggunaan tepung talas menghasilkan produk yang tidak bagus, masih terasa tepung, dan mentah, sehingga produk masih belum layak di pasarkan.

Produksi dilakukan dengan skala lab, sesuai dengan waktu yang tersedia. Selama seminggu, produksi dapat dilakukan selama 10 jam. Waktu ini belum terhitung dengan tahap persiapan bahan yang meliputi pengupasan, penepungan kedele, dan pengukusan talas. Tahap persiapan memakan waktu 3 jam untuk kapasitas 10 buah talas. Taroflakes dikemas dengan netto 30 gram dengan mempertimbangkan bahwa ini adalah produk baru sehingga perlu pengenalan terlebih dahulu terhadap produk. Harga jual untuk mahasiswa Rp. 2.000 sedangkan untuk non mahasiswa Rp. 3.000.

Pemasaran dilakukan di kalangan mahasiswa dan sentra pariwisata. Tahap pemasaran pertama dilakukan pada minggu ke-4 bulan April di kalangan mahasiswa. Pada tahap ini pula dilakukan evaluasi produk oleh konsumen. Dengan begitu dapat diketahui spesifikasi produk yang diinginkan konsumen. Ini juga merupakan salah satu strategi pemasaran kami untuk dapat mengembangkan produk yang sesuai dengan selera konsumen. Selanjutnya pada minggu yang sama pemasaran dilanjutkan ke kalangan masyarakat umum. Kegiatan yang dilakukan adalah promosi produk, penjualan dan *market searching*. Marketing ini dilakukan di daerah Sempur, Baranangsiang. Pemasaran di daerah ini kurang begitu berhasil karena gaya hidup konsumen yang ada di daerah tersebut tidak terbiasa

mengonsumsi produk *flakes*, selanjutnya kami melanjutkan kegiatan market searching ke sentra pariwisata dan toko oleh-oleh khas bogor di daerah Baranangsiang. Ini ditujukan untuk menembus pangsa pasar pariwisata sesuai dengan tujuan awal pengembangan produk ini, yakni mengangkat produk berbasis talas sebagai oleh-oleh kota Bogor.

Setelah pemasaran, dilakukan evaluasi. Perhitungan BEP pun dilakukan dengan berbasis produksi sudah ada. Berdasarkan BEP yang diperoleh, maka harga taroflakes dapat turun, yakni Rp. 1.000/kemasan 30 g untuk non pariwisata dan Rp. 2.500/kemasan 100g. Jumlah yang diproduksi memiliki perbandingan 5 : 3 untuk non pariwisata dan pariwisata.

Secara umum kegiatan berjalan sesuai dengan waktu yang ditetapkan, walaupun ada sedikit ketidaksesuaian akibat faktor teknis. Namun hal tersebut dapat diatasi. Kendala yang masih ada sampai saat ini adalah memproduksi taroflakes dalam skala besar. Kendala yang dihadapi adalah waktu kerja lab yang hanya pada hari kerja sampai pukul 15.00 WIB. Akibatnya waktu yang tersedia untuk produksi tidak banyak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program ini bertujuan untuk meningkatkan nilai tambah talas melalui upaya pengembangan produk *flakes* berbasis tepung talas. Produk taroflakes memanfaatkan potensi talas sebagai sumber karbohidrat sekaligus prebiotik yang menyehatkan tubuh. Usaha pengembangan flakes talas cukup menjanjikan. Hal ini dapat dilihat dari ketersediaan bahan baku yang luas, teknologi yang mudah diterapkan pada skala industri kecil dan pengembalian investasi dan laba yang menguntungkan.

Ketersediaan talas sebagai bahan baku tidak menjadi kendala, karena kami sudah mendapatkan sentra produksi talas yang mau bekerja sama untuk menyediakan bahan baku. Kendala awal yang dialami berupa formulasi yang tidak kompatibel dapat diatasi dengan adanya reformulasi dan perubahan teknologi. Reformulasi dilakukan pada minggu ke 4 bulan April menghasilkan produk yang mendekati produk yang diinginkan. Dengan modifikasi teknologi pengolahan, pada minggu ke-1 dan 2 bulan Mei dilakukan produksi yang menghasilkan produk yang dapat dipasarkan ke sentra pariwisata. Kendala teknis pun dialami terutama pada oven *baking*. Oven tersebut rusak sehingga tidak memberikan hasil pemanggangan yang sempurna pada *flakes*.

Pemasaran pertama kali diawali dengan uji coba dan *market searching*. Hasil *market searching* memberi gambaran beberapa lokasi yang dapat kami jadikan titik untuk menjual produk kami. Pemasaran tersebut meliputi konsumen non pariwisata dan pariwisata. Konsumen non pariwisata sebagian besar adalah mahasiswa, sedangkan untuk non pariwisata adalah masyarakat umum. Segmen pasar yang akan dituju adalah mahasiswa, koperasi mahasiswa, pariwisata kemasan 100 g dan 200 g. Hal ini merupakan salah satu strategi pemasaran taroflakes untuk mendapatkan keuntungan yang sebesar-besarnya. Perhitungan harga yang ditetapkan untuk masing-masing segmen pasar adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa

- | | |
|--|--------------|
| • Biaya produksi untuk 3 kg TAROfakes | Rp. 39.300 |
| • Kemasan TAROfakes netto @ 30 g (Rp. 100 x 100buah) | Rp. 10.000 + |
| Total Biaya Produksi | Rp. 49.300 |

- Harga jual pokok $\text{Rp } 45.900 : 100 = \text{Rp. } 493$
 - Harga jual produk $\text{Rp } 1.000/\text{kemasan}$, maka laba yang diperoleh $\text{Rp } 507/\text{kemasan}$
2. Koperasi Mahasiswa
- Biaya produksi untuk 3 kg TAROfakes Rp. 39.300
 - Kemasan TAROfakes netto @ 30 g (Rp. 100 x 100buah) Rp. 10.000 +
 - Total Biaya Produksi Rp. 49.300
 - Harga jual pokok $\text{Rp } 45.900 : 100 = \text{Rp. } 493$
 - Harga jual produk $\text{Rp } 800/\text{kemasan}$, maka laba yang diperoleh $\text{Rp } 307/\text{kemasan}$
3. Pariwisata kemasan 100 g
- Biaya produksi untuk 3 kg TAROfakes Rp. 39.300
 - Kemasan TAROfakes netto @ 100 g (Rp. 200 x 30 buah) Rp. 6.000 +
 - Total Biaya Produksi Rp. 45.300
 - Harga jual pokok $\text{Rp. } 45.300 : 30 = \text{Rp. } 1.510$
 - Harga jual produk $\text{Rp } 2.500/\text{kemasan}$, maka laba yang diperoleh $\text{Rp } 990/\text{kemasan}$

Pemasaran yang dilakukan juga disertai dengan pamphlet produk untuk membantu promosi produk. Untuk itu di setiap tempat pemasaran akan selalu disertai pamflet produk, terutama untuk pemasaran di sentra pariwisata.

Sentra pariwisata yang dituju pertama kali adalah Kebun Raya Bogor. Di sana kami berhasil bekerjasama dengan seorang pedagang oleh-oleh untuk menjualkan produk kami. Hal ini merupakan salah satu strategi pemasaran yang dilakukan dengan membedakan target konsumen. Hasilnya produk tersebut dapat terjual seperti yang diharapkan. Produk yang dijual ke sentra pariwisata minimal ber-netto 100 g dengan harga jual minimal Rp. 2.500. Harga jual yang ditetapkan untuk konsumen non pariwisata dengan kemasan 30 g yakni Rp. 1.000,00/kemasan sesuai dengan kebutuhan konsumen. Harga tersebut sudah sesuai dengan BEP produk dan dapat dijangkau konsumen.

Perbedaan segmen pasar dan promosi merupakan salah satu strategi pemasaran taroflakes dan ini berhasil. Untuk dapat memenuhi permintaan pasar,

dan agar produk tetap *survive* dipasaran, maka produksi yang kontinyu harus dilakukan. Kerja sama dengan sentra pariwisata dan took oleh-oleh adalah salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memperluas daerah pemasaran.

Tabel 1. Perhitungan Penjualan dan biaya produksi

| | No | Keterangan | Rincian | Biaya | |
|-------------|------------------|---|--|--|---------------|
| Investasi | 1 | Peralatan: • Lem Fox | Rp. 6.000,00 | Rp. 6.000,00 | |
| Modal Usaha | 2 | Deposito Lab | | Rp. 350.000,00 | |
| | 3 | Bahan Langsung Habis a. Talas b. Kedelai c. Tapioka d. Gula bubuk e. Coklat batang | Rp 47.000,00 1 Kg x Rp. 8.000,00 1 Kg x Rp. 4.250,00 1 Kg x Rp. 6.000,00 4 bh x Rp. 6.000,00 | Rp. 47.000,00 Rp. 8.000,00 Rp. 4.250,00 Rp. 6.000,00 Rp. 24.000,00 | |
| | | | Total produksi | Rp. 89.250,00 | |
| | | Bahan Tidak Langsung Habis a. Garam | Rp. 1.000,00 | Rp. 1.000,00 | |
| | 5 | Pengemasan a. Kemasan b. Label | Rp. 12.500,00 Rp. 60.000,00 | Rp. 12.500,00 Rp. 60.000,00 | |
| | 6 | Biaya Promosi dan Penjualan a. Tester Produk b. Leaflet | Rp. 68.000,00 Rp. 2.000,00 | Rp. 68.000,00 Rp. 2.000,00 | |
| | | | Total | Rp. 70.000,00 | |
| | | 7 | Transportasi | Rp. 72.000,00 | Rp. 72.000,00 |
| | Biaya Penyusutan | 8 | Peralatan | 10% x Rp. 6.000,00 | Rp. 6.000,00 |

Tabel 2. Laba/Rugi Orientasi Komersil

| No. | Keterangan | Rincian | Bulan ke-1 (Rp) |
|-----|---|--|-----------------|
| 1 | Hasil Produksi (per bulan) * Choco taroflakes * Taroflakes 30 g (14 buah) * Taroflakes 100 g (8 buah) * Taroflakes 30 g (28 Kemasan @Rp 800) * Choco Taroflakes 5 g (170 kemasan @Rp. 500) | Rp. 11.800 Rp. 30.000 Rp. 20.000 Rp. 22.400 Rp. 85.000 | 169.200,00 |
| 2 | Biaya Pokok Produksi | | 523.583,00 |
| 3 | Biaya Formulasi (<i>Trial and Error</i>) | | 4.121,875 |
| 4 | Laba Kotor (1-2-3) | | -358.504,875 |
| 5 | Penyusutan | | 600,00 |
| 6 | Laba/rugi | | - 359.105,875 |

Dari tabel diatas, biaya pokok produksi dihitung dari penjumlahan biaya deposito laboratorium, bahan langsung habis per bulan, biaya tak langsung habis per produksi, transportasi, dan pengemasan per produksi. Jumlah secara keseluruhan biaya produksi pada bulan pertama adalah Rp. 523.583,00. Biaya terbesar adalah transportasi saat market searching, karena pada saat itu seluruh anggota kelompok ikut turun lapang (4 orang). Untuk bulan selanjutnya marketing di daerah pariwisata dan toko oleh-oleh dapat dilakukan oleh 2 orang, sehingga biaya transportasi dapat dikurangi. Selain itu, hasil penjualan belum dapat menutupi biaya produksi karena biaya deposito lab (Rp. 350.000) yang terlalu besar. Namun biaya deposito ini akan dikembalikan saat kegiatan berakhir. Pada penjualan dan biaya produksi di bulan ke-2 dapat dikurangi biaya deposito, transportasi dan formulasi, sehingga diperkirakan hasil penjualan dapat menutupi biaya tersebut dan diperoleh laba yang lebih besar.

Menurut perhitungan laba rugi, usaha pengembangan Taroflakes cukup menjanjikan untuk dilaksanakan dan diterapkan dalam skala industri. Dengan adanya ketersediaan bahan baku dan peralatan yang menunjang, maka produksi dapat ditingkatkan dan dilakukan secara kontinyu, dengan begitu pengembalian investasi dan modal awal dapat kembali lebih cepat.

Tabel 3. Penjualan dan biaya produksi bulan ke 2 (1 x produksi)

| | No | Keterangan | Rincian | Biaya |
|------------------|----|---|---|--|
| Investasi | 1 | Peralatan: • Lem Fox | Rp. 6.000,00 | Rp. 6.000,00 |
| | 2 | Bahan Langsung Habis f. Talas g. Kedelai h. Tapioka i. Gula bubuk j. Coklat batang | Rp 25.000,00 Rp. 4.800,00 Rp. 2.500,00 Rp. 3.600,00 2 bh x Rp. 6.000,00 | Rp. 25.000,00 Rp. 4.800,00 Rp. 2.500,00 Rp. 3.600,00 Rp. 12.000,00 |
| | | | Total produksi | Rp. 47.900,00 |
| | | Bahan Tidak Langsung Habis b.Garam | Rp. 1.000,00 | Rp. 1.000,00 |
| | 3 | Pengemasan c. Kemasan d. Label | Rp. 12.500,00 Rp. 60.000,00 | Rp. 12.500,00 Rp. 60.000,00 |
| | 4 | Biaya Promosi dan Penjualan c. Tester Produk d. Leaflet | Rp. 68.000,00 Rp. 2.000,00 | Rp. 68.000,00 Rp. 2.000,00 |
| | | | Total | Rp. 70.000,00 |
| | 5 | Transportasi | Rp. 18.000,00 | Rp. 18.000,00 |
| Biaya Penyusutan | 6 | Peralatan | 10% x Rp. 6.000,00 | Rp. 6.000,00 |

Tabel 4. Laba/Rugi Orientasi Komersil bulan ke 2 (1 x produksi)

| No. | Keterangan | Rincian | Bulan ke-1 (Rp) |
|-----|---|--|-----------------|
| 1 | Hasil Produksi (per bulan) * Taroflakes 30 g (20 buah @Rp. 1.000) * Taroflakes 100 g (15 buah @ Rp. 2.500) * Choco Taroflakes @ 5 gram (180 kemasan @Rp. 500) | Rp. 20.000 Rp. 37.500 Rp. 90.000 | 147.500,00 |
| 2 | Biaya Pokok Produksi | | 78.983,33 |
| 3 | Laba kotor (1-2) | | 68.516,67 |
| 4 | Penyusutan | | 600,00 |
| 5 | Laba | | 67.916,67 |

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Taroflakes dapat dijadikan sebagai alternatif sarapan pagi non beras yang murah, siap saji dan memenuhi kebutuhan energi tubuh. Pengembangannya dengan berbasis bahan baku talas mudah dilakukan oleh industri kecil. Investasi peralatan dan modal usaha yang dikeluarkan dapat segera tertutupi oleh hasil penjualan dan produksi yang kontinyu.

Pemasaran taroflakes tidak sulit, karena umumnya konsumen sudah mengenal bahan baku yang digunakan. Dengan tampilan olahan produk yang berbeda seperti bentuk flakes ini. Para konsumen tertarik untuk membelinya. Strategi pemasaran tetap diperlukan untuk dapat memperluas pemasaran dan meningkatkan hasil penjualan. Salah satu strategi pemasaran yang dilakukan adalah perbedaan segmen pasar, perbedaan kemasan dan harga, dan promosi.

B. Saran

Untuk dapat menunjang pengembangan taroflakes diperlukan strategi produksi, agar produksi dapat berjalan secara kontinyu untuk memenuhi kebutuhan pasar. Selain itu diperlukan perluasan pemasaran hingga keluar kota Bogor, namun tetap memperkenalkan Taroflakes sebagai salah satu pangan khas kota Bogor. Dengan begitu nilai ekonomi talas akan meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2004. <http://warintek.progressio.co.id/pertanian/talas.htm>. [27 Oktober 2007]
- Hartati, N.S, Prana, T. K. 2003. Analisis Kadar Pati dan Serat Kasar Tepung beberapa Kultivar Talas (*Colocasia esculenta* L. Schott). *Dalam Jurnal Natur Indonesia* 6(1): 29-33. Pusat Penelitian Bioteknologi LIPI. Bogor
- Putri, D. E. 2005. Eksplorasi Talas Bogor (*Colocasia esculenta* (L) Schott) dan Rumput Laut (*Euchema cottonii*) untuk Mendukung Pertumbuhan Bakteri Asam Laktat. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian, IPB. Bogor
- Terry, E.R. 1981. *Tropical Roots Crops: Research Strategies for the 1980's*. IDRC, Ottawa

Lampiran 1. Laporan Keuangan

| Tanggal/ bulan | Keterangan | Pemasukan | Pengeluaran | Saldo |
|-------------------|--|---------------|-------------|---------------|
| 03 Maret | Pinjaman dari IPB | Rp. 1.000.000 | | Rp. 1.000.000 |
| 08 Maret | Pembelian talas 20 buah x Rp.2.000 | | Rp. 40.000 | Rp. 960.000 |
| 11 Maret | Pembayaran jaminan lab ITP | | Rp. 100.000 | Rp. 860.000 |
| 1 April | Pembelian talas 10 buah x Rp.2.000 | | Rp. 20.000 | Rp. 840.000 |
| | Pembelian kacang kedelai 1 Kg | | Rp. 8.000 | Rp. 832.000 |
| 24 April | Penjualan Choco taroflakes | Rp. 8.800 | | Rp. 840.800 |
| | Penerimaan dana PKM | Rp. 249.000 | | Rp. 1.089.800 |
| 25 April | Pembelian Tepung tapioca 2 Kg xRp. 4.250 | | Rp. 8.500 | Rp. 1.081.300 |
| | Pembelian Kacang kedele 4Kg x Rp. 8.000 | | Rp. 32.000 | Rp. 1.049.300 |
| | Pembelian Talas 6 buah | | Rp. 22.000 | Rp. 1.027.300 |
| | Transportasi ke pasar | | Rp. 5.000 | Rp. 1.022.300 |
| 24 April | Penjualan choco taroflakes | Rp. 3.000 | | Rp. 1.025.300 |
| 24 April | Penjualan taroflakes 30g 4 buah x Rp. 2.000 | Rp. 8.000 | | Rp. 1.033.300 |
| 30 April | Penjualan taroflakes 6 buah x Rp.2.000 | Rp. 12.000 | | Rp. 1.045.300 |
| | Transportasi pre marketing dan promosi ke masyarakat | | Rp. 36.000 | Rp. 1.009.300 |
| | Penjualan taroflakes 30g di sempur | Rp. 6.000 | | Rp. 1.015.300 |

| | | | | |
|-------------|--|------------|-------------|---------------|
| | 2 buah x Rp. 3.000 | | | |
| | Pembelian kertas Samson (kemasan) | | Rp. 3.500 | Rp. 1.011.800 |
| 26 April | Pembelian lem fox kecil | | Rp. 6.000 | Rp. 1.005.800 |
| 6 Mei | Pembayaran jaminan lab Seafast | | Rp. 250.000 | Rp. 755.800 |
| | Pembelian talas 10 buah x Rp.2.500 | | Rp. 25.000 | Rp. 730.800 |
| | Pembelian plastik kemasan | | Rp. 9.000 | Rp. 721.800 |
| | Penjualan taroflakes 2 buah x Rp. 2.000 | Rp. 4.000 | | Rp. 725.800 |
| | Transportasi ke Baranang siang (2 orang) | | Rp. 18.000 | Rp. 707.800 |
| 14 Mei | Penjualan Taroflakes 100 g (8 kemasan x Rp.2.500) | Rp. 20.000 | | Rp. 727.800 |
| | Transportasi ke KRB marketing | | Rp. 18.000 | Rp. 709.800 |
| | Pembelian coklat masak (2@Rp. 6.000) | | Rp. 12.000 | Rp. 697.800 |
| 2 Juni 2008 | Pembelian Talas | | Rp. 45.000 | Rp. 652.800 |