LAPORAN AKHIR
PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

PEMANFAATAN KOMODITAS HOTONG (*Setaria italica*) SEBAGAI SUMBER BAHAN PANGAN LOKAL MELALUI PRODUKSI *COOKIES* HOTONG

BIDANG KEGIATAN :

PKM Kewirausahaan (PKMK)

Diusulkan oleh:

Riyanti C. Helena S.	A34404062	2004
Rahmasyahraini	A34404064	2004
Veby Andria	H24052883	2005

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

Dibiayai oleh Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi
Departemen Pendidikan Nasional
Sesuai Dengan SuratPerjanjian Pelaksanaan Hibah
Program Kreativitas Mahasiswa
Nomor : 001/SP2H/PKM/DP2M/II/2008 tanggal 26 Februari 2008

LAPORAN AKHIR PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

1. Judul Kegiatan : PEMANFAATAN KOMODITAS HOTONG (*Setaria italica*) SEBAGAI SUMBER BAHAN PANGAN LOKAL MELALUI PRODUKSI *COOKIES* HOTONG
2. Bidang Kegiatan : PKM Kewirausahaan
3. Bidang Ilmu : Pertanian
4. Ketua Pelaksana Kegiatan
   - Nama lengkap : Riyanti C. Helena S.
   - NIM : A34404062
   - Departemen : Agronomi dan Hortikultura
   - Universitas : Institut Pertanian Bogor
   - Alamat rumah : Jl. Babakan Tengah No. 28 Darmaga-Bogor
   - No. Telp / HP : 0251-621453 / 08561614774
   - Alamat email : fe_rica2004@yahoo.com
5. Anggota Pelaksana Kegiatan : 2 (dua) orang
6. Dosen Pembimbing
   - Nama lengkap : Ir. Abdul Qadir, MS
   - NIP : 131 667 786
   - Alamat rumah : Perum. Bumi Cibinong Endah Blok D8 Cibinong
   - No. Telp / HP : 021-8751208 / 08129295933
7. Biaya Kegiatan Total
   - Dikti : Rp. 4.141.000
8. Jangka waktu pelaksanaan : 4 (empat) bulan

Bogor, 18 Mei 2008

Menyetujui
Ketua Departemen Agronomi dan Hortikultura

Prof. Dr. Ir. Bambang S. Purwoko, M.Sc
NIP. 131 404 220

Ketua Pelaksana Kegiatan

Riyanti C. Helena S.
NIM. A34404062

Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kemahasiswaan

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

Dosen Pembimbing

Ir. Abdul Qadir, MS
NIP. 131 667 786

ABSTRAK

Pengolahan hotong (*Setaria italica*) menjadi *cookies* diharapkan dapat mengenalkan pada masyarakat bahwa hotong merupakan bahan pangan yang sangat berpotensial untuk dikembangkan. Usaha pengembangan bahan pangan potensial ini belum terlalu luas berkembang. Oleh karena itu, peluang berwirausaha dalam bidang ini masih terbuka lebar. Melalui kegiatan ini dapat memotivasi mahasiswa untuk berpikir kritis dan lebih kreatif. Serta dapat meningkatkan jiwa kewirausahaan mahasiswa. Dengan adanya program ini petani hotong dapat meningkatkan pendapatannya. Sedangkan bagi masyarakat, dengan adanya program ini mendapatkan variasi makanan yang dapat memenuhi kebutuhan akan karbohidrat dan beberapa kandungan gizi lainnya yang diperlukan tubuh, serta dapat memotivasi masyarakat lokal untuk berwirausaha dan meningkatkan pendapatan masyarakat.

Metode yang digunakan untuk menghasilkan *cookies* hotong dibagi menjadi dua tahap yaitu pertama, proses pengolahan biji hotong menjadi tepung. Kedua, proses pembuatan *cookies* hotong. Kegiatan kewirausahaan yang bergerak dibidang penjualan *cookies* hotong (Setaria italica) ini memiliki tingat keberhasilan yang rendah. Hal ini dikarenakan adanya kendala utama yang dihadapi dalam pembuatan produk *cookies* hotong yaitu sulitnya mendapatkan bahan baku hotong sebagai bahan baku pembuat *cookies*. Dengan sulitnya mendapatkan bahan baku sehingga harga hotong yang siap digunakan menjadi tinggi. Dengan tingginya harga hotong siap pakai maka harga *cookies* yang dihasilkan pun menjadi tinggi, sehingga harga yang ditetapkan tidak dapat bersaing dengan produk-produk lain yang sudah ada dipasaran dengan harga jual yang lebih rendah.

Keyword : Hotong, *Setaria italica*, *cookies*, Pemanfaatan

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa, karena berkat dan rahmat yang diberikan sehingga laporan akhir ini dapat tersusun. Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada dosen pembimbing atas bimbingan dan saran yang telah diberikan selama pelaksanaan kegiatan Program Kreativitas Mahasiswa (PKM). Penulis mengucapkan terimakasih pula kepada semua pihak yang telah membantu selama kegiatan Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) ini berlangsung.

Bogor, Juli 2008

Penulis

DAFTAR ISI

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang Masalah

Masyarakat Indonesia masih bergantung pada padi sebagai sumber pemenuhan karbohidratnya. Sedangkan produksi padi sebagai pemenuhan kebutuhan akan beras saat ini sudah tidak dapat mencukupi kebutuhan tersebut. Hal ini dikarenakan semakin banyaknya konversi lahan pertanian pangan menjadi lahan kebutuhan lain. Langkah yang diambil oleh pemerintah untuk mencukupi kebutuhan masyarakat akan beras yaitu dengan jalan mengimpor beras dari negara lain. Padahal dengan cara ini akan mengakibatkan Indonesia menjadi tergantung terhadap pihak asing, selain itu akan meningkatkan pengeluaran anggaran pemerintah. Hal ini mendorong kita untuk menggali dan memanfaatkan bahan pangan lokal alternatif yang tentunya dapat menjadi bahan pangan substitusi untuk beras.

Salah satu bahan pangan lokal yang dapat dimanfaatkan sebagai alternatif sumber pangan dan karbohidrat adalah hotong (*Setaria italica*). Hotong memiliki kandungan gizi yang baik dan rasa yang enak. Selain bulirnya yang dapat dimanfaatkan sebgai sumber pangan, daun dan batangnya juga dapat digunakan sebagai pakan ternak.

Diversifikasi pangan merupakan suatu jalan menuju tercapainya penganekaragaman pangan. Diversifikasi pangan ini sangat cocok bila diterapkan di Indonesia karena keadaan daerah-daerah di Indonesia yang memiliki potensi yang berbeda-beda. Sehingga akan lebih baik jika bahan pangan utama yang dikonsumsi disesuaikan dengan produk pertanian lokal daerah tersebut. Tanaman hotong (*Setaria italica*) yang banyak terdapat di Pulau Buru Provinsi Maluku Tengah diharapkan dapat menjadi sumber pangan alternatif. Masyarakat Pulau Buru sendiri telah banyak yang mengkonsumsi hotong sebagai pengganti beras. Pengolahan hotong menjadi *cookies* diharapkan dapat mengenalkan pada masyarakat bahwa hotong merupakan bahan pangan yang sangat berpotensial untuk dikembangkan. Usaha pengembangan bahan pangan potensial ini belum terlalu luas berkembang. Oleh karena itu, peluang berwirausaha dalam bidang ini masih terbuka lebar.

Hotong dapat dimanfaatkan menjadi berbagai jenis produk turunan seperti tepung. Produk tepung ini masih dapat dimanfaatkan menjadi berbagai jenis produk lainnya, salah satunya yaitu *cookies* hotong yang memiliki nilai gizi dan nilai jual yang tinggi.

2. Perumusan Masalah

Bahan dasar dalam pembuatan *cookies* adalah tepung, sedangkan yang banyak dipakai selama ini adalah tepung gandum yang ketersediaannya masih tergantung impor dari negara lain dan harganya cukup tinggi. Sedangkan hotong merupakan produk lokal yang ketersediaannya dapat dipenuhi sendiri oleh Indonesia sehingga dapat menjadi bahan alternatif dalam pembuatan *cookies*. Melalui beberapa penelitian yang telah dilakukan, hotong memiliki persentase kandungan karbohidrat yang setara dengan kandungan karbohidrat pada padi. Hotong mengandung sekitar 8.3% protein, kadar protein ini setara dengan kadar protein pada sorgum dan gandum, 4.0% lemak, dan mengandung serat yang cukup tinggi yaitu 28.5%. Komposisi serat yang tinggi pada hotong membuat hotong dapat lebih unggul dari padi, karena 500 gram hotong setara dengan 1 kg beras.

Pengolahan hotong menjadi *cookies*, dilatarbelakangi oleh beberapa pertimbangan yaitu *cookies* adalah makanan ringan yang tersaji dalam bentuk kue kering, dengan begitu produk ini dapat bertahan lama sehingga resiko yang ditimbulkan usaha ini kecil. *Cookies* biasanya dijadikan panganan selingan yang dapat dikonsumsi oleh siapa saja mulai dari masyarakat tingkat bawah sampai tingkat atas, sehingga pengusahaan *cookies* ini dapat menjadi lahan usaha baru yang cukup menguntungkan bagi masyarakat.

3. Tujuan Program

Usaha pengolahan hotong menjadi *cookies* berupaya untuk :

1. Mengenalkan hotong (*Setaria italica*) kepada masyarakat sebagai salah satu bahan makanan pokok alternatif.
2. Meningkatkan nilai tambah tanaman hotong.
3. Meningkatkan pendapatan petani dan daerah sentra penghasil hotong.

4. Luaran yang Diharapkan

Usaha pemanfaatan hotong (*Setaria italica*) ini diharapkan dapat menjadi salah satu usaha dalam penganekeragaman makanan di Indonesia. Selain itu, dengan pengolahan hotong menjadi *cookies* ini diharapkan dapat mendorong masyarakat dan mahasiswa untuk melakukan wirausaha dengan memanfaatkan hasil-hasil lokal.

5. Kegunaan Program

Melalui kegiatan ini dapat memotivasi mahasiswa untuk berpikir kritis dan lebih kreatif. Serta dapat meningkatkan jiwa kewirausahaan mahasiswa. Dengan adanya program ini petani hotong dapat meningkatkan pendapatannya. Sedangkan bagi masyarakat, dengan adanya program ini mendapatkan variasi makanan yang dapat memenuhi kebutuhan akan karbohidrat dan beberapa kandungan gizi lainnya yang diperlukan tubuh, serta dapat memotivasi masyarakat lokal untuk berwirausaha dan meningkatkan pendapatan masyarakat.

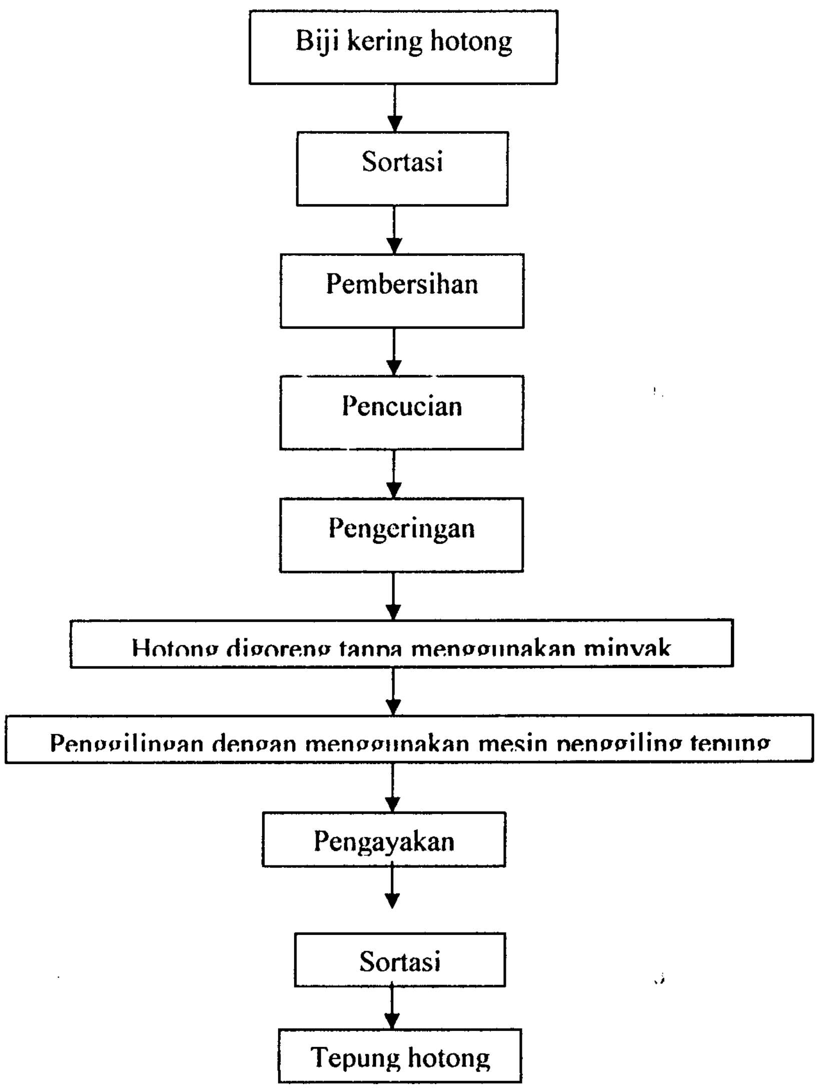
GAMBARAN UMUM RENCANA USAHA

1. Rencana Produksi

Proses produksi *cookies* hotong ini akan dimulai pada bulan Maret 2008 - Juni 2008. Pelaksanaan produksi bertempat di salah satu rumah anggota tim di Sekitar Kampus IPB Darmaga-Bogor. Produksi *cookies* hotong yang dihasilkan direncanakan rata-rata sebanyak 400 keping *cookies* dalam satu kali produksi.

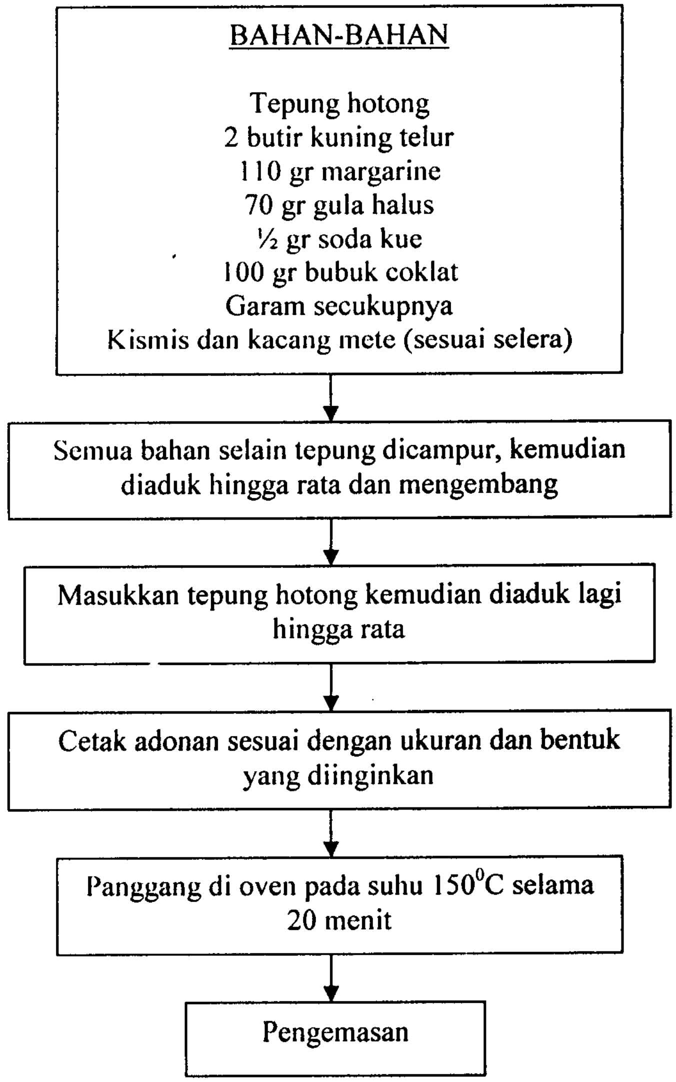
a. Skema Produksi

- Proses Pengolahan Biji Hotong Menjadi Tepung



Gambar 1. Bagan proses pengolahan biji hotong menjadi tepung

- Proses Pembuatan *Cookies* Hotong



Gambar 2. Skema produksi *cookies* hotong untuk 30 keping *cookies*

b. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan ini terdiri dari dua tahapan, yaitu tahap pra produksi dan tahap produksi. Tahap pra produksi meliputi kegiatan sebagai berikut :

1. Pencarian dan koordinasi dengan produsen penghasil hotong
2. Penyediaan bahan baku dan bahan pendukung lain
3. Persiapan alat-alat yang akan digunakan dalam kegiatan
4. Survei kondisi pasar
5. Survei dan pengenalan produk kepada calon konsumen

Sedangkan tahap produksi meliputi kegiatan proses pengolahan biji hotong menjadi tepung dan proses produksi *cookies* hotong hingga siap dipasarkan.

2. Rencana Pemasaran

Produk ini merupakan produk baru, maka pemasaran diawali survei pasar. Berhasil tidaknya suatu usaha ditentukan oleh kemampuan menganalisis pasar. Pemasaran awal dilakukan di lingkungan kampus di tempat-tempat yang sering dilewati banyak orang dan tempat dimana terdapat mahasiswa sedang berkumpul. *Cookies* hotong dijual dengan harga Rp. 600/keping *cookies*. Perkenalan awal produk dilakukan dengan pemberian sampel *cookies* hotong (*tester*) dalam jumlah terbatas. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengetahui seberapa besar penerimaan dan ketertarikan konsumen terhadap produk *cookies* hotong, baik dari segi rasa maupun harga.

Pemasaran produksi ini juga akan dilakukan melalui kegiatan promosi produk. Promosi produk *cookies* hotong ini akan dilakukan melalui penyebaran leaflet dan penempelan pamflet di tempat-tempat strategis, disertai dengan contoh produk. Sasaran tempat pemasaran di luar kampus akan dilakukan melalui toko-toko dan mini market yang banyak terdapat di sekitar kampus. Penjualan produk dilakukan dengan cara menjual langsung kepada konsumen, pembelian secara pesanan, dan memasok ke tempat penjual makanan. Target penjualan yang direncanakan dari *cookies* hotong yang dapat diproduksi adalah dapat dijual seluruhnya (100%).

Target konsumen produk *cookies* hotong adalah mahasiswa dan staf IPB, dan masyarakat sekitarnya. Hal ini dikarenakan lokasi pemasaran dekat dengan lokasi produksi. Selain itu adanya kecenderungan konsumen untuk mencoba sesuatu yang baru.

3. Evaluasi Kegiatan

Evaluasi dan laporan kerja dilaksanakan di setiap akhir bulan. Tujuan dari evaluasi dan laporan kerja adalah untuk mengetahui perkembangan produksi dan pemasaran serta menciptakan suatu peningkatan pada periode berikutnya. Indikator keberhasilan pemasaran adalah jumlah target produk yang harus terjual setiap bulan. Target awal penjualan adalah 100%, namun bila lebih dari 80% produk terjual maka menunjukkan bahwa sasaran merespon positif terhadap produk *cookies* hotong, dan dapat dikatakan berhasil. Pemasaran dikatakan kurang berhasil bila hanya terjual 50-80% produk dan bila kurang dari 50% maka pemasaran dikatakan tidak berhasil atau gagal. Apabila ternyata hasil pemasaran menunjukkan hasil di bawah 80%, maka ada bagian-bagian tertentu yang harus dibenahi, kemungkinan dari produk *cookies* hotong sendiri atau dari sistem pemasarannya.

4. Rencana Pelaporan

Pelaporan hasil kegiatan akan dilaksanakan di akhir kegiatan, yaitu di akhir bulan setelah dilakukannya pemasaran.

PELAKSANAAN PROGRAM

1. Lokasi dan Waktu

Proses produksi *cookies* hotong ini dimulai pada bulan April 2008 - Mei 2008. Pelaksanaan produksi bertempat di salah satu rumah anggota tim di Sekitar Kampus IPB Darmaga-Bogor. Produksi *cookies* hotong yang dihasilkan dalam satu kali produksi yaitu 30 keping cookies.

- Jadwal kegiatan Program

Kegiatan ini akan dilaksanakan selama empat bulan, kegiatan sesuai dengan jadwal di bawah ini :

Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Program

No	Jenis Kegiatan	Waktu Pelaksanaan															
		Bulan ke-1				Bulan ke-2				Bulan ke-3				Bulan ke-4			
1	Persiapan kegiatan																
2.	Koordinasi dengan penyedia bahan baku hotong																
3.	Pengadaan dan persiapan alat dan bahan lain																
4.	Pembuatan tepung																
5.	Proses produksi																
6.	Pemasaran																
7.	Evaluasi dan laporan kerja																
8.	Pelaporan																

2. Tahapan Pelaksanaan

- Proses Pengolahan Biji Hotong Menjadi Tepung

Biji kering hotong

↓

Perendaman

↓

Pengeringan

↓

Penggilingan dengan menggunakan mesin penggiling tepung

↓

Pengayakan

↓

Tepung hotong

Gambar 1. Bagan proses pengolahan biji hotong menjadi tepung

- Proses Pembuatan *Cookies* Hotong

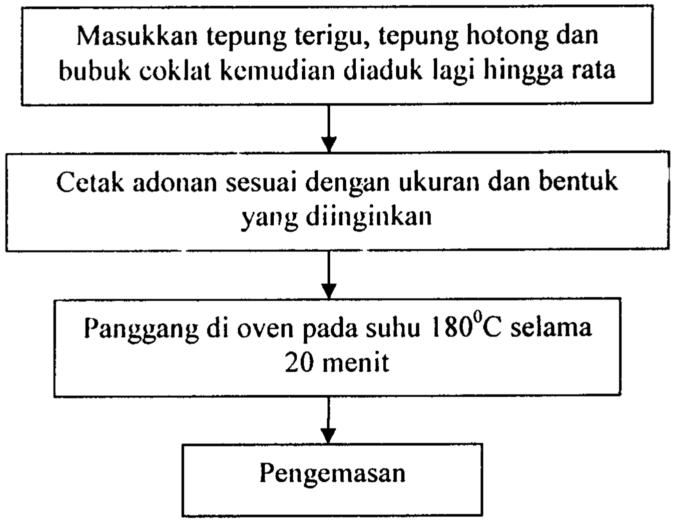
BAHAN-BAHAN

Tepung hotong
Tepung terigu
2 butir kuning telur
110 gr margarine
70 gr gula halus
½ gr soda kue
100 gr bubuk coklat
Garam secukupnya
Kismis dan kacang mete (sesuai selera)

↓

Semua bahan selain tepung dicampur, kemudian diaduk hingga rata dan mengembang

↓



Gambar 2. Skema produksi *cookies* hotong untuk 30 keping *cookies*

3. Istrumen Pelaksanaan

- Tepung hotong
- Bahan-bahan pembuat cookies
- Alat-alat pembuat kue
- Oven
- Pamflet

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil yang diperoleh

Pembuatan *cookies* dengan menggunakan bahan campuran tepung hotong ini didapatkan *cookies* yang rasanya tidak terlalu berbeda dengan cookies yang terbuat dari tepung terigu. Tekstur dari cookies yang berbahan campuran tepung hotong lebih kasar dibandingkan dengan cookies yang berbahan tepung terigu saja.

2. Kendala yang dihadapi

Kendala yang dihadapi sejak dari persiapan hingga produksi *cookies* hotong yaitu sulitnya mendapatkan biji kering hotong yang akan digunakan sebagai bahan baku membuat tepung hotong, kendala ini dikarenakan masa panen hotong yang belum tiba dan daerah yang memproduksi hotong tidak begitu banyak. Karena belum banyak daerah-daerah yang memproduksi hotong maka harga hotong masih cukup tinggi. Kemudian bila hotong yang didapat masih dalam bentuk malai proses pembuatan tepung menjadi lebih sulit dan lebih lama, serta membutuhkan alat-alat yang perizinan penggunaannya juga cukup rumit.

3. Solusi yang diupayakan

Solusi yang telah diupayakan yaitu mencoba menghubungi tempat-tempat yang memproduksi hotong diantaranya menghubungi kesalah satu petani hotong di Pulau Buru dan menghubungi dosen-dosen yang melakukan penelitian tentang hotong.

4. Laporan Keuangan

Tabel 2. Biaya Produksi

No	Alat, bahan, dan lain-lain	Volume	Unit	Harga/unit (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A. Bahan-bahan					
1.	Tepung hotong	25	Kg	25.000	625.000
2.	Tepung terigu	2	Kg	11.600	23.200
3.	Tepung gula	2	kg	3.925	7.850
4.	Telur	1	Kg	6.000	6.000

5.	Margarine	4	Bks	3.500	14.000
6.	Bubuk coklat	3	Bks	9.000	18.000
7.	*Chocochip*	2	Bks	1.250	2.500
8.	Pewarna makanan	4	Bks	2.250	9.000
9.	Asam cuka	1	Botol	1.850	1.850
10.	Maizena	1	Bks	2.200	2.200
Sub Total					84.600
B. Peralatan					
1.	Oven	1	Buah	324.000	324.000
2.	Kompor gas	1	Buah	300.000	300.000
3.	Tabung gas	1	Buah	250.000	250.000
4.	Loyang	6	Buah	30.000	180.000
5.	Cetakan	5	Buah	18.000	90.000
6.	Timbangan	1	Buah	50.000	50.000
7.	Wadah adonan	5	Buah	10.000	50.000
8.	Nampan	2	Buah	15.000	30.000
9.	Saringan	3	Buah	5.000	15.000
Sub Total					1.239.000
C. Transportasi					
1.	Transportasi	10	Produksi	50.000	500.000
2.	Biaya kirim	1	Kali	100.000	100.000
Sub Total					600.000
D. Lain-lain					
1.	Promosi				
	Leaflet	1	Rim	100.000	100.000
	Pamflet	1	Rim	200.000	200.000
2.	Kemasan	100	Kodi	5.000	500.000
3.	Sewa mesin penggilingan	25	Kg	5.000	125.000
4.	Listrik	10	Produksi	10.000	100.000
5.	Proposal	1	Kali	25.000	25.000
6.	Laporan akhir	1	Kali	25.000	25.000
Sub Total					1.075.000
JUMLAH TOTAL					**4.141.000**

Biaya Total Tetap (TFC) = Rp. 1.539.000 / 10

= Rp. 153.900

Biaya Variabel (TVC) = Rp. 1.902.000

Biaya Total (TC) = TFC + TVC

= Rp. 153.900 + Rp. 1.902.000

= Rp. 2.055.900

Penerimaan (TR) = 4000 keping x Rp. 600/keping

= Rp. 2.400.000

Keuntungan untuk satu kali produksi

π = TR – TC = Rp. 2.400.000 – Rp. 2.055.900 = Rp. 344.100

Analisis Biaya

Kelayakan suatu usaha dapat dilihat dari hasil perhitungan ***break even point*** (BEP), *return of investmen* (ROI), dan *benefit cost ratio* (B/C), sebagai berikut :

$$\mathrm{BEP} = \frac{\mathrm{TFC}}{1 - \dfrac{\mathrm{TVC}}{\mathrm{TR}}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 153.900}{1 - \dfrac{\text{Rp. } 1.902.000}{\text{Rp. } 2.400.000}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 153.900}{0{,}2075}$$

$$= \text{Rp. } 741.686{,}747$$

$$\mathrm{ROI} = \frac{\mathrm{TR}}{\mathrm{TC}} \times 100\%$$

$$= \frac{\text{Rp. } 2.400.000}{\text{Rp. } 2.055.900} \times 100\%$$

$$= 1{,}17\%$$

$$\mathrm{B/C} = \frac{\mathrm{TR} - \mathrm{TC}}{\mathrm{TC}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 2.400.000 - \text{Rp. } 2.055.900}{\text{Rp. } 2.055.900}$$

$$= 0{,}17$$

Hasil perhitungan menunjukkan nilai titik impas Rp. 741.686,747. Nilai ini menunjukkan bahwa hasil produksi dengan harga yang telah ditentukan dan jumlah modal yang dibutuhkan terpenuhi semua. Nilai rasio penerimaan dengan biaya (ROI) menunjukkan nilai sebesar 1.17%. Berdasarkan perhitungan B/C, tiap rupiah yang diinfestasikan akan memberikan keuntungan sebesar 17%. Hasil perhitungan ini berlaku untuk setiap kali produksi.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

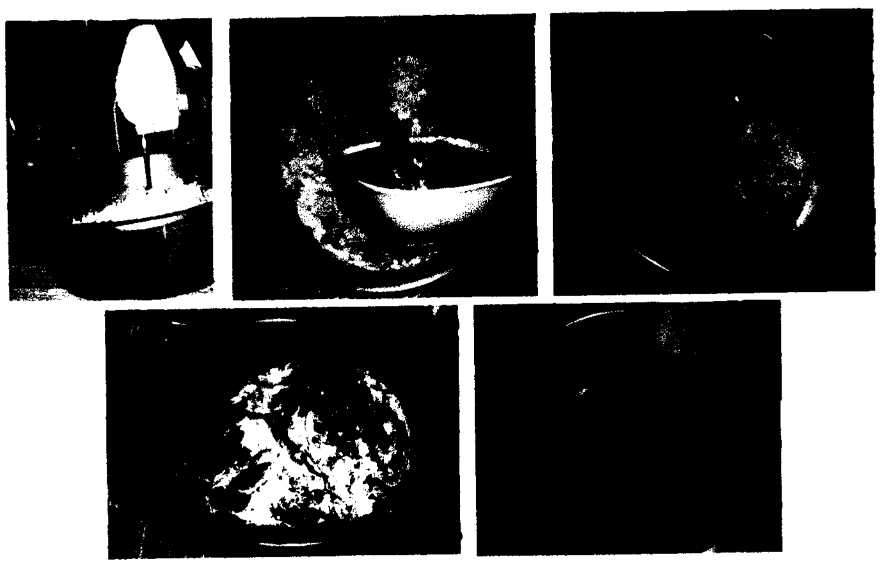
Kegiatan kewirausahaan yang bergerak dibidang penjualan *cookies* hotong (*Setaria italica*) ini memiliki tingat keberhasilan yang rendah. Hal ini dikarenakan adanya kendala utama yang dihadapi dalam pembuatan produk *cookies* hotong yaitu sulitnya mendapatkan bahan baku hotong sebagai bahan baku pembuat *cookies*. Dengan sulitnya mendapatkan bahan baku sehingga harga hotong yang siap digunakan menjadi tinggi. Dengan tingginya harga hotong siap pakai maka harga *cookies* yang dihasilkan pun menjadi tinggi, sehingga harga yang ditetapkan tidak dapat bersaing dengan produk-produk lain yang sudah ada dipasaran dengan harga jual yang lebih rendah.

2. Saran

Penggunaan hotong (*Setaria italica*) sebagai bahan baku dapat di gantikan dengan bahan lain yang lebih mudah didapatkan dan banyak diproduksi oleh petani, tetapi belum banyak dikomersilkan seperti penggunaan jawawut sebagai bahan baku pembuatan *cookies.*

LAMPIRAN

Gambar 3. Tanaman Hotong (*Setaria italica*)



Gambar 4. Pencampuran bahan-bahan *cookies*

Gambar 5. Pencetakan cookies & cookies setelah dioven