

**LAPORAN AKHIR PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA**

**“TIGOR-TAN” TIWUL GORENG INSTANT SEBAGAI ALTERNATIF  
SUMBER KARBOHIDRAT DALAM RANGKA DIVERSIFIKASI PANGAN  
DAN MEDIA PENINGKATAN KESEJAHTERAAN PETANI SINGKONG  
DI DRAMAGA KABUPATEN BOGOR**

**BIDANG KEGIATAN :**

**PKM Kewirausahaan**

**Diusulkan Oleh :**

- |                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| <b>1. DHIKOTAMA ANDANU</b> | <b>F14100036/2010</b> |
| <b>2. RIZKY WIRADINATA</b> | <b>F14100055/2010</b> |
| <b>3. MADE EKALAYA P.</b>  | <b>F14100072/2010</b> |
| <b>4. HAGA PUTRANTO</b>    | <b>F14100068/2010</b> |
| <b>5. DWI BUDI ASWIN</b>   | <b>F14100032/2010</b> |

**INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2013**

**HALAMAN PENGESAHAN  
LAPORAN AKHIR PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA**

1. Judul Kegiatan : "TIGOR-TAN" Tiwul Goreng Instan Sebagai Alternatif Sumber Karbohidrat Dalam Rangka Diversifikasi Pangan dan Media Peningkatan Kesejahteraan Petani Singkong di Dramaga Kabupaten Bogor
2. Bidang Kegiatan : ( ) PKM-P (V) PKM-K  
( ) PKM-T ( ) PKM-M
3. Bidang Ilmu : ( ) Kesehatan ( ) Pertanian  
( ) MIPA ( ) Teknologi dan Rekayasa  
(V) Sosial Ekonomi ( ) Humaniora  
( ) Pendidikan
4. Ketua Pelaksana Kegiatan :  
a. Nama lengkap : Dhikotama Andanu  
b. NIM : F14100036  
c. Departemen : Teknik Mesin dan Biosistem  
d. Universitas/ Institut/ Politeknik : Institut Pertanian Bogor  
e. Alamat Rumah / HP : Darmaga Regency D26 /085758858833  
f. Alamat e-mail : dhikotama.andanu10@gmail.com
5. Anggota Pelaksana Kegiatan : 4 orang
6. Dosen Pendamping :  
a. Nama Lengkap dan Gelar : Ir. Mad Yamin, M.T.  
b. NIDN : 30125303  
c. Alamat Rumah / HP : Taman Pagelaran Blok G14 No. 11 Ciomas, Bogor / 081310 715 831
7. Biaya Kegiatan Total :  
Dikti : Rp 8.800.000  
Sumber lain : "
8. Jangka Waktu Pelaksanaan : 4 bulan

Bogor, 24 Juli 2013

Menyetujui,  
a.n. Ketua,  
Sekretaris Departemen Teknik Mesin  
dan Biosistem

Dr. Ir. M. Faiz Syaib, M. Agr  
NIP. 1967080311994021 001

Rektor Bidang Akademik dan

Prof. Dr. Ir. Yonny Koesmaryono, MS  
NIP. 195812281985031003

Ketua Pelaksana Kegiatan

Dhikotama Andanu  
NIM. F14100036

Dosen Pembimbing:

Ir. Mad Yamin, MT  
NIDN. 30125303

**INSTANT FRIED TIWUL (TIGOR-TAN) AS AN ALTERNATIVE OF  
CARBOHIDRATE IN FOOD DIVERSIFICATION AND AS A MEDIA OF  
INCREASING PROSPERITY OF CASSAVA FARMER**

**<sup>1)</sup> Dhikotama Andanu (F14100036), <sup>2)</sup> Rizky Wiradinata (F14100055), <sup>3)</sup> Made Ekalaya (F14100072), <sup>4)</sup> Haga Putranto (F14100068), <sup>5)</sup> Aswin (F14100032).**

*Abstract*

*As the mobilization of modern age, people is better to choose an instant product. By that mean, Tigor-Tan is attend with inovation to answer any chalenges about instant product. Tigor-Tan showing a concept of traditional food product where the inovation of this concept would chalenge any others of modern food product. Tigor-Tan is one of enterpreneurship concept which moving in artificial food engineering. Tigor-Tan is a substitution food which can substitute rice as the main course of Indonesian meal. Tigor-Tan has a purpose and vision to relize solution of food crisis in Indonesia. Dry Tiwul is serve with sauce and seasoning. To serve this meal fall within easy process because to serve this meal is just poor it with hot water. Marketing strategy of Tigor-Tan is conclude of all market target and price of Tigor-Tan and that mean Tigor-Tan is prepared well on strategy side.*

1) Department of Mechanical and Biosystem Engineering

Dhikotama.andanu10@gmail.com

2) Department of Mechanical and Biosystem Engineering

risskeywirad@gmail.com

3) Department of Mechanical and Biosystem Engineering

madeekalaya@yahoo.com

4) Department of Mechanical and Biosystem Engineering

Bang.haga@gmail.com

5) Department of Mechanical and Biosystem Engineering

dwiaswin@rocketmail.com

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa, karena berkah dan anugrah yang beliau berikan, saya beserta tim Tigor-Tan masih bisa menghasilkan suatu karya yang berguna. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada pembimbing kami, Ir Mad Yamin dimana beliau telah membimbing dan mengawasi kami dengan berbagai kemajuan yang kami peroleh. Juga kami sampaikan ucapan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah berkontribusi dan membantu usaha kami dalam membawa Tigor-Tan sebagai program usulan PKM-K dari kelompok kami. Tiwul merupakan makanan tradisional yang berasal dari daerah Jawa. Tiwul merupakan makanan yang hampir dilupakan oleh sebagian orang. Kami bercita-cita dengan inovasi yang kami kembangkan bisa membawa tiwul sebagai makanan instan yang bisa digemari banyak orang. Selain itu saya harap juga bisa mendukung program diversifikasi. Semoga apa yang kami cita-citakan bisa membawa manfaat dan kontribusi kepada banyak orang.

Penulis

## I. PENDAHULUAN

### LATAR BELAKANG

Tigor-Tan diusulkan dengan mengusung cita-cita dan keinginan untuk membantu petani singkong dalam meningkatkan produksinya dan meningkatkan pendapatannya. Karena Indonesia didominasi oleh pola konsumsi nasi, maka dari itu tingkat diversifikasi di Indonesia rendah. Kami mengusung konsep tiwul agar bisa mendukung variasi makanan di Indonesia. Kami juga memiliki visi kedepan dari konsep ini agar mengurangi jumlah impor bahan makanan pokok seperti gandum, kedelai, jagung, dan beras karena Indonesia memiliki jumlah petani singkong yang tinggi namun kurang diperhatikan.

### PERUMUSAN MASALAH

Tim PKM-K Tigor-Tan menangkap bahwa Indonesia memiliki kebutuhan akan variasi makanan. Hal ini ditunjukkan dari tingginya tingkat penderita malgizi yang ada di Indonesia. Hal tersebut tentunya disebabkan oleh pola konsumsi makanan yang berlebih pada satu jenis makanan. Makanan yang paling dekat dengan masyarakat Indonesia selain nasi, adalah singkong. Maka dari itu kami yakin bahwa tiwul goreng bisa menjadi makanan instan yang digemari. Masalahnya hanya pada pengemasan dan cara pemasaran produk.

### TUJUAN PROGRAM

Tigor-Tan memiliki bertujuan untuk menjadi inovasi makanan tradisional berupa tiwul. Selain itu juga meningkatkan nilai jual makanan tradisional tersebut. Tigor-Tan juga diharapkan mendukung program diversifikasi pangan, meningkatkan kesejahteraan petani singkong, kontinuitas keuntungan usaha tani singkong dan meluasnya lapangan pekerjaan.

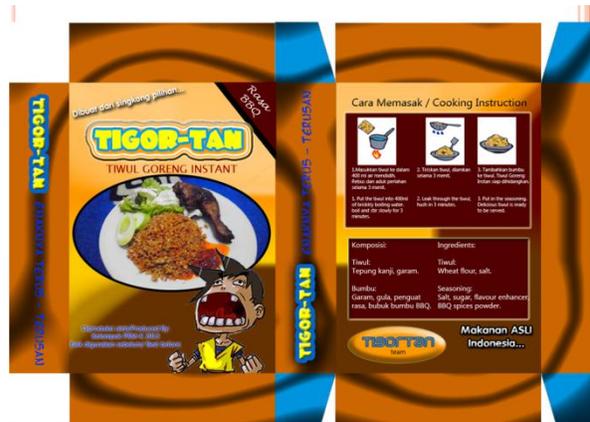
## LUARAN YANG DIHARAPKAN

Luaran yang diharapkan dari kegiatan ini adalah :

1. Menciptakan inovasi baru dalam proses pengemasan dengan sedikit sentuhan inovasi yang dapat meningkatkan citra dari tiwul.
2. Masyarakat bisa menerima tiwul dan menjadikan salah satu pengganti makanan pokok selama ini seperti beras.

## II. GAMBARAN UMUM

Tigor-Tan merupakan modifikasi dari jenis makanan tradisional yaitu tiwul. Tigor-Tan merupakan makanan instan, siap saji, yang dipasarkan menggunakan kemasan, dikemas dengan bumbu, saus dan kecap.



Gambar 1.1. Kemasan TIGOR-TAN.



Gambar 1.2. TIGOR-TAN siap kemas.

Berikut adalah susunan organisasi tim TIGOR-TAN yang disusun berdasarkan penugasan dan tanggung jawab masing-masing anggotanya.



Gambar 1.3 Struktur Organisasi PKM-K Tigor-Tan

Tigor-Tan dipasarkan disekitar kampus IPB-Dramaga, Bogor. Dijual secara langsung (melalui gerobak), dan juga tidak langsung (melalui pengecer atau toko mini market). Tiwul sendiri diperoleh dari petani singkong di daerah Bogor dan Pulau Jawa. Konsumen diharapkan tidak hanya berasal dari kalangan mahasiswa, tetapi juga dari kalangan masyarakat, agar banyak yang tertarik dengan tiwul instan.

### III. METODE PENDEKATAN

Metode pelaksanaan yang digunakan adalah

#### 1. Kegiatan Pra Pelaksanaan

Kegiatan pra-produksi terdiri atas kegiatan *survey* pasar dan kegiatan persiapan produksi. *Survey* pasar tersebut dapat dilakukan dengan *survey* preferensi calon konsumen Tigor-Tan, serta melakukan kajian lapangan untuk menentukan tempat pendistribusian. Sedangkan kegiatan persiapan produksi adalah kegiatan dalam pengadaan peralatan serta bahan baku Tigor-Tan.

#### 2. Kegiatan Pengujian

Seluruh jenis perasa yang akan digunakan dalam pemberian rasa pada tiwul goreng nantinya akan dilakukan uji Departemen Kesehatan dan BPOM. Pengujian keawetan dilakukan dengan cara menentukan umur makanan sesuai dengan faktor faktor yang mempengaruhinya. Ketahanan makanan terhadap panas, terhadap guncangan, serta suhu optimum yang harus digunakan pada saat pengepresan.

### 3. Kegiatan Produksi

Kegiatan produksi TIGOR-TAN diawali dengan tahapan penyiapan alat dan bahan

#### a. Alat dan Bahan

- Alat pengepress makanan dan pengering
- Wadah bumbu
- Alat pengemas dan pengepress
- Spatula
- Gunting
- Tiwul mentah
- Bumbu perasa
- Bawang goreng
- Minyak nabati
- Serbuk cabe

## b. Proses Pembuatan

Tiwul yang dibuat secara tradisional mempunyai kapasitas yang kecil, mutu yang rendah baik dari segi kualitas, higienis maupun nilai gizinya. Untuk mengangkat status tiwul dari makanan tradisional biasa menjadi makanan yang bermutu, perlu ada perbaikan-perbaikan dalam proses pembuatannya. Singkong dipilih yang berkualitas baik, karena untuk menghasilkan suatu produk yang bermutu harus berasal dari bahan baku yang bermutu pula. Singkong yang telah dikupas selanjutnya direndam dalam bak-bak perendaman dengan tujuan untuk pencucian. Kemudian singkong yang telah bersih dipotong-potong dengan menggunakan alat pemotong agar dihasilkan bentuk yang seragam, sehingga dalam proses pengeringan akan dihasilkan singkong yang mempunyai derajat kekeringan yang merata. Singkong yang telah kering digiling dengan *hammer mill* untuk menghasilkan tepung singkong. Tiwul yang akan dibuat berasal dari tepung singkong ini. Dengan menambahkan air pada tepung singkong akan dihasilkan butiran-butiran menyerupai beras. Proses berlangsung dengan menggunakan mesin pembutiran yang dirancang khusus. Butiran-butiran yang dihasilkan selanjutnya dikeringkan agar mempunyai daya simpan yang lama. Selanjutnya tiwul kering siap untuk dikemas.



Gambar 1.4. Digram alur pembuatan tiwul

## 4. Kapasitas Produksi

Pada tahap pemasaran, target penjualan atau produksi sebanyak 100 saset Tigor Tan per bulannya, dimana penjualan ini sudah termasuk dengan penjualan secara langsung dan penjualan secara *online*. Selain itu ditawarkan pula paket-paket penjualan tertentu.

Tabel 1. Paket penjualan TIGOR-TAN

Pembelian (saset)	Paket (%)
10	4
100	10
1000	20

Sasaran pemasaran untuk Tigor Tan adalah pasar nasional khususnya daerah Pulau Jawa dan sekitarnya.

### 5. Baruan Pemasaran

Analisis baruan pemasaran yang dilakukan oleh usaha Tigor-Tan menerapkan prinsip 4P yaitu *product* (produk), *price* (harga), *promotion* (promosi), *place* (tempat). Prinsip ini dipakai karena produk yang dihasilkan berupa Tiwul Goreng Instan yang siap dipasarkan, yaitu berdasarkan kualitas produk yang dihasilkan, harga yang ditawarkan, teknik pemasaran, serta pemilihan lokasi.

#### a. *Product* (produk)

Produk yang ditawarkan oleh Tigor-Tan adalah tiwul goreng instan yang siap saji dan berbasis ramah lingkungan serta pro diversifikasi. Pada pasar kebanyakan, tiwul hanya dijual bahan mentahnya saja, tanpa olahan, dan modifikasi. Umumnya konsumen sekarang ini lebih mengutamakan kualitas dan juga variasi makanan pokok yang baru. Konsumen akan lebih tertarik dengan suatu hal yang sederhana, berbeda, namun menarik karena dikemas dengan unik. Di sini konsumen diberikan berbagai macam rasa dari tiwul goreng ini, kebanyakan rasa yang disajikan adalah rasa makanan yang sudah familier dengan lidah orang kebanyakan di Indonesia ini. Hal inilah yang menjadi poin bagus untuk dapat meningkatkan minat makan orang orang akan jenis makanan sumber karbohidrat yang baru. Selain itu poin keunggulanya adalah makanan tradisional yang awalnya hanya makanan dipedesaan menjadi meningkat harga jualnya.

#### b. *Price* (harga)

Harga yang ditetapkan dalam setiap penjualan satu bungkus Tigor-Tan Rp 3.000/kemasan.

c. *Promotion* (Promosi)

Promosi merupakan senjata utama dalam pemasaran produk. Hal ini disebabkan perlunya pengenalan awal pada produk yang tergolong baru inikepada masyarakat. Hal-hal yang akan dilakukan dalam rangka mempromosikan produk Tigor-Tan adalah :

- Pemberian informasi secara langsung (*direct promotion*) berupa pemberian informasi secara langsung yang dilakukan oleh para personil tim ketika melakukan *dirrect selling*. Sistem pemasaran ini merupakan sistem pemasaran dengan cara menjajakan produk langsung kepada konsumen. Selain itu dengan memberikan jaminan kualitas dan pelayanan yang terbaik juga dapat menjadi strategi pemasaran *word of mouth* (WOM) sehingga pelanggan dapat mengajak calon-calon pelanggan lainnya. Cara ini terbukti paling baik dan efektif untuk dilakukan.
- Pemberian informasi secara tidak langsung (*undirect promotion*). Pemberian informasi secara tidak langsung dilakukan dalam beberapa bentuk kegiatan diantaranya yaitu;
  - Penjualan melalui website (*Online Shop*), saat ini *online shop* merupakan salah satu media penjualan yang memiliki prospek yang sangat baik. Melalui *online shop*, Tigor-Tan menawarkan beberapa Tiwul Goreng Instan dengan rasa yang enak dan familier.
  - Bekerjasama dengan beberapa mini market agar mau menjual produk Tigor-Tan.
  - Menggunakan media elektronik sebagai penunjang promosi seperti radio, televisi, dan internet.
  - Penyebaran brosur dan poster di daerah yang sering dikunjungi oleh masyarakat.

- Menjadi sponsor dalam berbagai kegiatan sebagai media promosi.
- Pembuatan katalog dan video iklan yang menggunakan model-model sebagai media promosi.

d. *Place* (Tempat)

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, pasar utama Tigor-Tan ini berada di sekitar Bogor terutama di daerah kampus Institut Pertanian Bogor dan juga daerah Bogor Kota. Setelah usaha ini mulai berdiri dengan baik maka akan dibentuk suatu kios yang menjual dan mendistribusikan prosuk Tigor-Tan secara lebih besar.

## 6. Desain Organisasi



Gambar 1.5. Bagan struktural perusahaan

Produsen Tigor-Tan adalah AE *Company*. Sebagai sebuah organisasi, AE *Company* dalam mengerjakan suatu proyek kewirausahaan yang profesional layaknya suatu perusahaan memerlukan rancangan organisasi yang efektif, efisien, dan tersusun rapih. Tujuannya adalah agar pencapaian tujuan perusahaan tersebut dapat dilakukan dengan lebih baik, lebih cepat, dan lebih mudah. Beberapa unsur yang dirasa sangat penting dan mutlak untuk diatur dalam organisasi pelaksana program kewirausahaan ini antara lain : bagian keuangan, bagian operasi dan produksi, dan bagian riset dan pengembangan.

## 7. Strategi Pemasaran

Manajemen pemasaran (*marketing*) adalah suatu kegiatan bagaimana seharusnya manusia untuk menunjukkan segala sesuatu yang dimiliki agar seseorang mengerti tentang sesuatu yang kita miliki dan sedapat mungkin menjadikan seseorang tertarik kepada objek yang kita tawarkan. Manajemen pemasaran merupakan salah satu kunci utama dalam suatu perusahaan untuk dapat bersaing dengan perusahaan lain. Hal yang perlu diperhatikan dalam strategi pemasaran yaitu *segmentation*, *targeting*, dan *positioning* (STP).

- *Segmentation*

*Segmentation* merupakan cara memilih-milih kelompok konsumen berdasarkan potensial penawaran produk yang berbeda. Pangsa pasar dibagi menjadi tiga bagian yaitu:

- Mahasiswa

Mahasiswa Institut Pertanian Bogor sangat potensial menjadi konsumen primer karena memiliki jumlah yang banyak. Tempat pemasaran yang berlokasi di areal sekitaran kampus merupakan tempat yang sangat strategis karena menjadi pusat keramaian kampus. Hal ini menjadi nilai lebih dalam memasarkan produk secara langsung kepada calon konsumen.

- Pelajar

Di sekitar kampus terdapat beberapa sekolah yaitu SMP-SMA-dan SMK Kornita, SMAN 1 Dramaga, SMP Bina Sejahtera, dan SMK Adi Sanggoro. Pangsa pasar ini menjadi sangat potensial karena lokasi penjualan berada di jalan para pelajar sekolah tersebut pulang dan pergi berangkat ke sekolah.

- Masyarakat Umum

Masyarakat di sekitar kampus merupakan pasar yang potensial. Masyarakat umum terdiri dari berbagai lapisan masyarakat yang memiliki ekonomi menengah ke bawah walaupun tidak menutup kemungkinan lapisan menengah ke atas juga menjadi target penjualan.

- *Targetting*

Target utama pada pemasaran “TIGOR-TAN” (Tiwul Goreng Instan) adalah segmen pada mahasiswa dan pelajar karena jumlahnya yang banyak, sedangkan untuk target sekunder yaitu masyarakat umum di sekitar kampus.

- *Positioning*

Konsumen diharapkan akan melihat produk penjualan ini sebagai pangan lokal yang sehat dan bernilai gizi seimbang. Strategi pemasaran dari sudut pandangan penjual (4P) terdiri dari: tempat yang strategis (*place*), Produk yang bermutu (*product*), harga yang kompetitif (*price*),

promosi yang gencar (*promotion*). Sedangkan dari sudut pandang pelanggan (4C) terdiri dari kebutuhan dan keinginan pelanggan (*customer needs and wants*), biaya pelanggan (*cost to the customer*), kenyamanan (*convience*), dan komunikasi (*communication*) yang bertujuan untuk memenuhi kepuasan pelanggan sepenuhnya (*total customer satisfication*). Dari segi harga, mengingat target utama pemasaran adalah mahasiswa maka harga produk yang ditetapkan adalah Rp 3.000/kemasan.

#### IV. PELAKSANAAN PROGRAM

Program telah dijalankan dengan melakukan konsultasi dengan pembimbing, pencarian bahan produk, uji bahan dan pengemasan. Rangkaian program ini dilakukan mulai dari 27 januari 2013 sampai dengan tanggal 23 juli 2013. Sedangkan proses pembuatan produk TIGOR-TAN dilaksanakan pada tanggal 13 April 2013 bertempat di Perumahan Dramaga Regensi blog D16. Pada tanggal itu juga telah diadakan uji kelayakan sederhana terkait dengan kelayakan produk TIGOR-TAN untuk dikonsumsi. Program TIGOR-TAN ini telah mengalami 4 kali evaluasi, yaitu evaluasi oleh pihak Departemen Teknik Mesin dan Biosistem di Auditorium Abdul Muis Nasution, pihak Fakultas Teknologi Pertanian di Auditorium Abdul Muis Nasution, pihak IPB di *Common Class R* dan yang terakhir oleh pihak DIKTI

#### RENCANA ANGGARAN

##### Rencana Biaya

KEPERLUAN	JUMLAH	HARGA SATUAN (Rp)	TOTAL (Rp)
<b>Peralatan</b>			
Pengepress dan pengering	1 buah	3.000.000	2.000.000
Mesin pengemas	1 buah	2.000.000	2.000.000
<b>Bahan</b>			
Tiwul	10 kg/bulan	500.000	2.000.000
Wadah kemasan	150pcs/bulan	100.000	1.000.000
Kemasan aluminium	5 meter	25.000	125.000
Kaldu ayam bubuk	1 kg/bulan	50.000	200.000

Bumbu teri balado	1 kg/bulan	50.000	200.000
Bumbu barbekyu	1 kg/bulan	50.000	200.000
Kardus	20 pcs/bulan	25.000	125.000
Minyak nabati	5 liter	30.000	150.000
Bawang kering	5 meter	25.000	250.000
Bubuk cabai kering	1 kg/bulan	50.000	200.000
Lakban	4 pcs	20.000	80.000
Silika	1kg/bulan	50.000	200.000
<b>Lain-lain</b>			
Transportasi			200.000
Biaya pengiriman ke pasar-pasar			200.000
Bahan untuk ujicoba alat			200.000
Komunikasi			150.000
Pembuatan proposal dan laporan akhir			120.000
Spanduk dan banner			1.000.000
Biaya listrik			200.000
Uji Depkes			1.000.000
<b>Total Biaya</b>			<b>12.000.000</b>

## KETERCAPAIAN TARGET

Hasil yang telah dicapai dari penentuan komposisi dari satu kemasan TIGOR-TAN adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Komposisi bahan pembuat tiwul dan bumbu

Bahan	Jumlah
<b>Bahan Tiwul</b>	
○ Tepung terigu	75 gram
○ Tepung kanji	50 gram
○ Garam	2 gram
<b>Bahan bumbu</b>	
○ Garam	2 gram

○ Gula	1 gram
○ Penguat rasa	5 gram
○ Penyedap rasa dengan berbagai rasa : bumbu barbeque, sapi panggang, dan sambal balado.	10 gram

Dari hasil percobaan dan uji coba yang dilakukan, maka didapatkanlah bahwa formula atau komposisi bahan untuk membuat tiwul dan bahan bahan untuk membuat bumbu adalah sesuai pada tabel 1 yang ada diatas. Namun saja sampai akhir masa waktu kegiatan PKM ini, proses pembuatan tiwul untuk dikemas menjadi tiwul goreng instan kami serahkan kepada para petani singkong untuk dapat membuatnya sendiri, namun sesuai dengan arahan dan teknik membuat tiwul pada umumnya. Produk nasi goreng tiwul instan ini sudah pernah dilakukan oleh tempat produksi lainnya, namun yang tidak ada pada produksi nasi tiwul instan ini adalah pemberian bumbu masak dan pengemasan porsi siap makan untuk satu orang. Sehingga nasi tiwul yang telah dimasak dapat dimakan dengan penambahan bumbu masak yang cocok dengan lidah orang Indonesia.

### **PERMASALAHAN DAN PENYELESAIAN**

Beberapa permasalahan yang kami hadapi selama proses pelaksanaan kegiatan ini adalah:

#### 1. Masalah teknis

Salah satu bahan baku yang digunakan adalah tepung nasi tiwul sebagai bahan utama untuk dapat membuat granular dari nasi tiwul ini. Pada hal ini para tim penulis tidak memiliki kapasitas, kemampuan, dan waktu untuk memproduksi bahan ini. Maka cara penyelesaiannya adalah dengan membayar para petani sigkong untuk membuat tiwul atau dengan cara membeli tiwul yang sudah jadi. Masalah yang selanjutnya adalah pada saat pengepresan dan pengeringan nasi tiwul ini, nasi tiwul sebelum dipress yang dilakukan adalah menyiram atau merendamnya dengan air panas selama 30 detik. Kemudian barulah dilakukan pengepressan sambil dilakuka pengeringan agar nasi tiwul

tersebut menjadi kering sehingga tidak memungkinkan untuk tiwul dapat membusuk. Masalah yang dihadapi adalah tim tidak menemukan alat dan metode yang tepat untuk dapat mengepress tiwul sambil dilakukan pengeringan bahan. Maka yang dilakukan adalah pengepressan dilakukan terlebih dahulu, barulah nanti akan dilakukan pengeringan yang dilakukan oleh sinar terik matahari atau ketika matahari kurang cukup untuk mengeringkan bahan, maka dilakukan pengeringan dengan menggunakan oven. Masalah yang kemudian timbul lagi adalah masalah pengemasan. Pengemasan yang diinginkan adalah dalam bentuk plastik baik bumbu dan juga tiwul keringnya, namun karena tahap pengeringan setelah dipress kurang sempurna maka tiwul instannya menjadi cepat hancur menjadi remah-remah. Maka teknik pengemasan digunakan dengan kotak kardus yang dibuat dan didesain sendiri. Hal ini digunakan untuk melindungi tekanan dan benturan ke tiwul instan serta untuk memudahkan untuk penempatan produk pada saat pemasaran.

## 2. Masalah administrasi

Masalah administrasi yang di hadapi adalah administrasi untuk pengujian tiwul instan baik bahan polos maupun tiwul goreng instan yang sudah dimasak dan diberi bumbu. Karena tim ingin menguji tiwul ini diluar dari lingkungan kampus IPB, Bogor. Tim menginginkan produk diuji pada BPOM di Bogor.

### **PENGUNAAN BIAYA**

#### **Pemasukan**

a. Dana Dikti	Rp 8.800.000
b. Dana Non Mahasiswa	-
Total Pemasukan	Rp 8.800.000

#### **Pengeluaran**

Total Pengeluaran	Rp <b>2.259.400</b>
-------------------	---------------------

Pengeluaran	Rincian		Total harga
	jumlah	Harga satuan	
Print proposal (sekaligus revisi)	-	-	100.000
Pembelin buku (logbook)	1 buah	5.000	5.000
Pengadaan tiwul	10 kg	6.500	65.000
Pengadaan bumbu =			
8. Kecap	1 botol	7.000	7.000
9. Saos	1 botol	5.400	5.400
10. Rasa BBQ	1 bungkus	3.000	3.000
11. Rasa Panggang	1 bungkus	4.000	4.000
12. Rasa jagung bakar	1 bungkus	2.000	2.000
Pengadaan alat			
1. Pengepress makanan	2 buah	7.000	14.000
Pembuatan bungkus	2 buah (plastik dan kertas)	2.000	4.000
Komunikasi	-	-	120.000
Transportasi	2 sepeda motor	50.000	100.000
Timbangan	1 buah	1.600.000	1.600.000
Alat press plastik	1 buah	230.000	230.000
<b>Total biaya</b>			<b>2.259.400</b>
<b>Saldo</b>			<b>6.540.600</b>

## V. PEMBAHASAN

Program PKM-K Tigor-Tan merupakan program yang diusung dengan ide bahwa makanan tradisional bisa menjadi makanan cepat saji yang menjadi tren makanan masyarakat Indonesia. Tim Tigor-Tan banyak mengalami kendala dalam

beberapa hal, baik dalam proses perolehan bahan, pengolahan bahan, pengujian bahan, penyesuaian jadwal, serta perizinan.

Salah satu bahan baku yang digunakan adalah tepung nasi tiwul sebagai bahan utama untuk dapat membuat granular dari nasi tiwul ini. Pada hal ini para tim penulis tidak memiliki kapasitas, kemampuan, dan waktu untuk memproduksi bahan ini. Maka cara penyelesaiannya adalah dengan membayar para petani sigkong untuk membuat tiwul atau dengan cara membeli tiwul yang sudah jadi. Masalah yang selanjutnya adalah pada saat pengepresan dan pengeringan nasi tiwul ini, nasi tiwul sebelum dipress yang dilakukan adalah menyiram atau merendamnya dengan air panas selama 30 detik. Kemudian barulah dilakukan pengepresan sambil dilakuka pengeringan agar nasi tiwul tersebut menjadi kering sehingga tidak memungkinkan untuk tiwul dapat membusuk. Masalah yang dihadapi adalah tim tidak menemukan alat dan metode yang tepat untuk dapat mengepress tiwul sambil dilakukan pengeringan bahan. Maka yang dilakukan adalah pengepresan dilalukan terlebih dahulu, barulah nanti akan dilakukan pengeringan yang dilakukan oleh sinar terik matahari atau ketika matahari kurang cukup untuk mengeringkan bahan, maka dilakukan pengeringan dengan menggunakan oven. Masalah yang kemudian timbul lagi adalah masalah pengemasan. Pengemasan yang diinginkan adalah dalam bentuk plastik baik bumbu dan juga tiwul keringnya, namun karena tahap pengeringan setelah dipress kurang sempurna maka tiwul instannya menjadi cepat hancur menjadi remah-remah. Maka teknik pengemasan digunakan dengan kotak kardus yang dibuat dan didesain sendiri. Hal ini digunakan untuk melindungi tekanan dan benturan ke tiwul instan serta untuk memudahkan untuk penempatan produk pada saat pemasaran.

Untuk permasalahan seperti perolehan dana, perizinan, komposisi bumbu, penyesuaian jadwal, dapat diselesaikan. Beberapa permasalahan yang belum dapat diatasi yaitu cara pengepres-an bahan dan proses pengeringan. Hal ini dikarenakan alat untuk melakukan hal yng telah disebutkan sulit diperoleh. Sulit diperoleh karena jarang ada instansi yang mau meminjamkan peralatan seperti itu. Namun Tigor-Tan berpotensi menjadi suatu inovasi yang bisa disejajarkan dengan makanan instan lainnya karena Tigor-Tan dikembangkan dari makanan tradisional dan diolah secara moderen dengan proses pengolahan yang higienis dan presisi.

## VI. KESIMPULAN

Tigor-Tan sudah berhasil dibuat walaupun belum bisa dipasarkan karena hasil yang didapatkan tidak sesuai dengan yang dipelajari pada teori, terutama pada kadar air tiwul yang dikemas. Kadar air tiwul yang dikemas sangatlah tinggi (walaupun sudah mengalami proses pengeringan) sehingga produk yang dikemas cepat timbul jamur serta Tigor-Tan belum bisa dipadatkan dengan porositas tertentu (belum mendapatkan alat press yang sesuai). Untuk kelangsungan usaha, dapat diprediksi bahwa usaha ini bisa menghasilkan keuntungan, karena harga bahan baku yang murah dan mudah didapat. Namun karena kendala teknis maka program ini tidak dapat diteruskan.

## LAMPIRAN DOKUMENTASI PRODUK



1



2



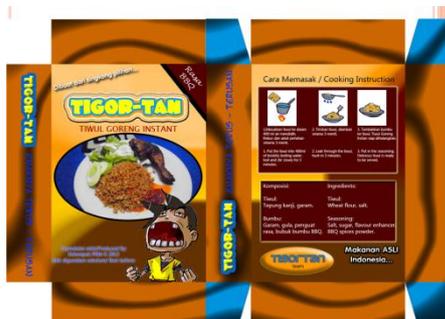
3



4



5



6



7

### KETERANGAN

1. Tiwul mentah
2. Bumbu-bumbu dan garam
3. Tiwul yang sudah dimasak dan dipadatkan
4. Bumbu dan saus yang sudah dikemas
5. Tigor-Tan dalam bentuk sajian
6. Salah satu kemasan Tigor-Tan
7. Stand untuk pemasaran Tigor-Tan