

**LAPORAN**

**KKS PENGABDIAN LEMBAGA PENGABDIAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO TAHUN 2016**



**Peningkatan Pendapatan Masyarakat Melalui Pelatihan Aplikatif dan  
Teknologi Pembuatan Nugget dan Bakso dari Limbah Ceker Unggas di Desa  
Pontolo Kecamatan Kwandang Kabupaten Gorontalo Utara**

**OLEH:**

**SISWATIANA RAHIM TAHA, S.Pt, M.Si (198004212005021001)**

**Ir. Hj. FAHRIA DATAU, M.Si (196402091994032001)**

**Biayai Melalui Dana PNBPU, TA 2017**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
FAKULTAS ILMU-ILMU PERTANIAN  
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO  
TAHUN 2017**

HALAMAN PENGESAHAN  
KKS PENGABDIAN SEMESTER GENAP 2016/2017

1. Judul Kegiatan : Peningkatan Pendapatan Masyarakat Melalui Pelatihan Aplikatif dan Teknologi Pengelohan Limbah Ceker Unggas di Lange Kecamatan Angrek Kabupaten Gorontalo Utara
2. Lokasi : Desa Lange Kecamatan Angrek Kabupaten Gorontalo Utara
3. Ketua Tim Pelaksana
  - a. Nama : Siswatiana Rahim Taha, S.Pt,M.Si
  - b. NIP : 198004212005012002
  - c. Jabatan/Golongan : Lektor / 3 a
  - d. Program Studi/Jurusan : S1 Peternakan / Peternakan
  - e. Bidang Keahlian :
  - f. Alamat Kantor/Telp/Faks/E-mail : 085240101781
  - g. Alamat Rumah/Telp/Faks/E-mail : -
4. Anggota Tim Pelaksana
  - a. Jumlah Anggota : -
  - b. Nama Anggota I / Bidang Keahlian : -
  - c. Nama Anggota II / Bidang Keahlian : -
  - d. Mahasiswa yang terlibat : 30 orang
5. Lembaga/Institusi Mitra
  - a. Nama Lembaga / Mitra : Lestari
  - b. Penanggung Jawab : Ato Ali
  - c. Alamat/Telp./Fax/Surel : Jln Trans sulawesi
  - d. Jarak PT ke lokasi mitra (km) : 55 km
  - e. Bidang Kerja/Usaha : Peternakan
6. Jangka Waktu Pelaksanaan : 1 bulan
7. Sumber Dana : PNPB 2017
8. Total Biaya : Rp. 25.000.000,-

Mengetahui  
Dean Fakultas Pertanian

(Dr. Mohamad Ikbal Bahua, SP., M.Si)  
NIP. 197204252001121003

Gorontalo, 4 Desember 2017  
Ketua

(Siswatiana Rahim Taha, S.Pt.M.Si)  
NIP. 198004212005012002

Mengetahui/Mengesahkan  
Ketua LPM UNG

(Prof. Dr. Fenty U. Puluhulawa, SH, M.Hum)  
NIP. 196804091993032001

## RINGKASAN

Tujuan kegiatan KKS-Pengabdian ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah dan memanfaatkan limbah ceker ayam menjadi Pangan yang memiliki nilai mutu tinggi. Target khusus yang ingin dicapai antara lain peningkatan pendapatan masyarakat melalui pemanfaatan limbah ternak unggas dengan olahan ceker ayam menjadi nugget dan bakso yang kualitas tidak jauh berbeda dengan nugget dan bakso komersil, timbulnya kesadaran dan keinginan masyarakat untuk memanfaatkan limbah ceker ayam menjadi pangan olahan ternak yang lebih berguna, berkembangnya konsep usaha agribisnis pertanian yang terpadu antara peternakan, pertanian, maupun perikanan sehingga semua produk dari masing-masing bidang dapat dimanfaatkan secara maksimal. Luaran yang akan dihasilkan adalah berupa pangan olahan yang berasal dari ceker ayam. KKS-Pengabdian ini akan dilaksanakan di Desa Pontolo Kabupaten Gorontalo Utara. Beberapa program kegiatan yang akan dilaksanakan di lokasi kegiatan adalah program pengolahan ceker ayam, program pembuatan nugget ceker ayam, pembuatan bakso ceker ayam, dan pemasaran hasil. Metode yang digunakan dalam melakukan pemberdayaan kelompok sasaran adalah teknik pembelajaran dalam bentuk pemberian teori dan simulasi kepada anggota kelompok sasaran dan selanjutnya praktek secara langsung pembuatan nugget dan bakso dari ceker ayam bersama mahasiswa dan anggota kelompok.

**Kata Kunci:** *ceker ayam, nugget, bakso*

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
COVER .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
RINGKASAN.....	vi
PENDAHULUAN .....	1
Potensi.....	1
Permasalahan.....	3
Solusi.....	3
TARGET DAN LUARAN.....	5
METODE PELAKSANAAN .....	6
Persiapan dan Pembekalan.....	6
Pelaksanaan.....	6
Rencana keberlanjutan Program .....	8
KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI .....	9
BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN .....	10
Anggaran Biaya.....	10
Jadwal Kegiatan .....	10
DAFTAR PUSTAKA.....	11

## DAFTAR LAMPIRAN

No	Hal
1. Peta lokasi pelaksanaan program KKS Pengabdian.....	12
2. Rincian Pembiayaan yang Diajukan .....	13
3. Biodata Ketua dan Anggota Tim Pengusul.....	15
4. Pernyataan Kesiapan Mitra .....	19

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### Dasar Teori

Peternakan merupakan sub sektor pertanian yang menjadi salah satu prioritas pembangunan ekonomi di Provinsi Gorontalo, terkait dengan perannya terhadap pemantapan ketahanan pangan hewani dan pemberdayaan ekonomi masyarakat pedesaan serta memacu pengembangan wilayah. Potensi limbah ternak sangat melimpah di Provinsi Gorontalo terkait dengan akselerasi permintaan dan tingginya harga produk di tingkat peternak berimplikasi terjadinya perubahan yang berorientasi ekonomi. Perubahan pola budidaya pada usaha peternakan ke arah intensif dengan sistem kereman meningkatkan permintaan input produksi berupa bakalan baik kuantitas maupun kualitasnya. Usaha pemanfaatan limbah ternak khususnya limbah unggas berupa ceker atau kaki ayam masih jarang dilakukan sehingga kemampuan penyediaan pangan yang murah dan berkualitas masih rendah.

*Ceker nugget* adalah produk olahan dengan bahan baku kaki ayam. Produk ini berupa *restructured meat* dengan bentuk bervariasi yang merupakan bentuk diversifikasi dari produk daging dengan nilai nutrisi masih baik. Tujuan diversifikasi ini adalah meningkatkan pola ragam konsumsi protein hewani guna memenuhi kebutuhan konsumsi protein hewani asal ternak (Badan Standardisasi Nasional, 2002).

Garam berfungsi sebagai pengawet dan perangsang cita rasa pada produk, dimana sebaiknya dipilih yang murni atau minimum 99%, karena bila mutu garam dibawah 99% akan mengurangi kecepatan garam masuk ke dalam jaringan bahan dan dapat menurunkan kualitas warna, rupa, dan tekstur produk. Garam dan alkalin *phospat* bersifat dapat meningkatkan kekenyalan produk karena *phospat* berfungsi meningkatkan *water holding capacity*, mampu memutus ikatan *myofibril*, dan memberikan jembatan antara protein dan air. Daging *postrigor* diberi *phospat* dan garam akan meningkatkan kekenyalan pada produk (Ginting, 2005).

Faktor keberhasilan *chicken nugget* terletak pada kemampuan mengikat antara partikel daging dan bahan-bahan lain yang ditambahkan untuk mencapai daya ikat

yang diinginkan. Proses pembuatannya perlu dipergunakan teknik yaitu perlakuan menggunakan mesin yang dapat memotong dengan sangat tipis dan menyusun kembali serabut-serabut otot atau dengan penambahan “*binding agent*” (Raharjo, 1996). *Chicken nugget* dibuat dari daging ayam dengan penambahan pati dan bumbu antara lain 1% garam, 0,6% bawang putih, 0,4% mrica dan 14% air (Marsudi, 2003).

*Chicken nugget* sangat kaya akan asam amino lisin, yaitu suatu asam amino esensial yang kadarnya sangat rendah pada bahan pangan pokok, seperti beras, jagung, ubi, sagu, dan lain-lain. Mengonsumsi nasi dengan menggunakan *chicken nugget* sebagai lauknya, merupakan hal yang sangat tepat ditinjau dari segi gizi. *Chicken nugget* sesekali juga baik untuk dijadikan sumber protein untuk mendukung proses tumbuh kembang anak-anak balita. *Chicken nugget* juga merupakan bahan pangan sumber niasin (vitamin B3), vitamin B6, asam pantotenat dan riboflavin (vitamin B2), dengan sumbangan masing-masing terhadap kebutuhan per hari mencapai 68, 34, 16, dan 16 persen. Selain itu nugget ayam juga sumber mineral selenium, fosfor, dan zinc (Angga, 2009).

Pengembangan peternakan berjalan lambat dan kontribusinya akan kecil terhadap perekonomian suatu daerah apabila masih menggunakan sistim produksi tradisional. Program aplikasi pemerintah ke masyarakat petani ternak belum memberikan dampak yang meyakinkan pada penyelamatan sapi potong khususnya di wilayah produksi. Perlu adanya perubahan strategi peningkatan populasi ternak. Sebaiknya program pembudidayaan dikonsentrasikan pada suatu wilayah yang memiliki keunggulan komparatif dalam produksi ternak dengan pengawasan secara insentif di dalamnya (Daryanto 2007).

Masalah yang dihadapi dalam meningkatkan pendapatan masyarakat khususnya kelompok ternak adalah tidak jelinya para peternak dalam memanfaatkan peluang yaitu peluang memanfaatkan limbah ternak menjadi bahan pangan asal hewan yang memiliki nilai tinggi. Kondisi masyarakat di Gorontalo pada umumnya mempunyai tidak dapat melihat peluang dalam pengembangan limbah ternak, sehingga diperlukan teknologi untuk meningkatkan produktivitas ternak. Selain itu dengan bertambahnya populasi penduduk Gorontalo dan kesadaran akan protein

hewani, mengakibatkan usaha peternakan sapi potong juga ikut berkembang. Hanya saja keseimbangan antara permintaan dan pertumbuhan produksi akan daging masih belum terpenuhi.

Berdasarkan kondisi tersebut di atas, Jurusan Peternakan Fakultas Ilmu-Ilmu Pertanian bekerjasama dengan Lembaga Pengabdian Pada Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo dalam program KKS Pengabdian akan menyelenggarakan Peningkatan Pendapatan Masyarakat Melalui Pelatihan Aplikatif dan Teknologi Pembuatan Nugget dan Bakso dari Limbah Ceker unggas di Pontolo Kecamatan Kwandang Kabupaten Gorontalo Utara

### **Solusi yang ditawarkan**

1. Pelatihan pengolahan pangan melalui pemanfaatan limbah ceker ayam sebagai pangan olahan yang bernilai mutu tinggi.
2. Pembuatan pangan olahan melalui pemanfaatan limbah peternakan (ceker ayam) ternak unggas.
3. Penyediaan sarana dan prasarana dalam mendukung upaya pemanfaatan limbah pertanian dan limbah peternakan sebagai produk yang bermanfaat bagi tanaman, ternak dan kebutuhan energi manusia seperti tong silase, mesin penggiling dan timbangan digital ternak.
4. Penyusunan satandar operasional guna mengatur pemasaran ceker nugget sehingga penjualan ceker nugget dapat dilakukan dengan efektif dan efisien dengan harga yang mempunyai standar yang jelas berdasarkan performa produk ceker nugget. Pengurus kelompok mempunyai peran utama di dalam pemasaran ceker nugget tersebut, sehingga penjualan ceker dilakukan secara terorganisir.
5. Pelatihan pembuatan *business plan* dan akses permodalan untuk memperoleh pinjaman lunak sebagai usaha memperluas volume dan skala peternakan dari lembaga pemerintah dan non-pemerintah.



**Tujuan Pelatihan :**

- a. Peserta dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah limbah ceker unggas
- b. Peserta dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pengolahan limbah ternak khususnya ternak unggas berupa ceker ayam
- c. Peserta dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani tentang manajemen pengolahan limbah ternak
- d. Peserta dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan tentang manajemen pangan olahan serta mampu mengaplikasikan baik secara materi ataupun praktek yang diberikan dalam pelatihan sekaligus peserta bisa melakukan secara mandiri ataupun berkelompok dari usaha pengolahan limbah ternak berupa ceker ayam
- e. Peserta dapat memanfaatkan limbah peternakan menjadi bahan pangan berkelanjutan
- f. Peserta paham dan memiliki kemampuan akan jejaring usaha dari pangan asal ternak berupa nugget dan bakso baik jaringan pasar ataupun jaringan financial usaha.
- g. Melatih kemampuan membuat analisa usaha, menghitung harga pokok produksi, menghitung kebutuhan pangan dan bahan baku lainnya serta mengenal spesifikasi ceker ayam yang diperlukan pasar.

## **BAB II**

### **TARGET DAN LUARAN**

#### **Target Umum :**

Setelah Kegiatan Pelatihan Aplikatif Pemanfaatan Limbah Ternak Ceker Ayam Menjadi nugget, diharapkan dapat :

- a. Memperkuat kelembagaan kelompok peternak agar menjadi peternak professional dan mandiri.
- b. Mempercepat pencapaian MDGS melalui pengurangan tingkat Kemiskinan dan Pengangguran di Provinsi Gorontalo akibat peningkatan pendapatan Masyarakat dan keluarganya.

#### **Target Khusus :**

Setelah mengikuti Pelatihan Keterampilan Usaha Pembuatan ceker nugget, peserta diharapkan dapat :

- a. Mampu menghitung dan membuat komposisi nugget dan bakso yang baik, dan mengimprovisasikannya dengan sumber-sumber pangan lokal.
- b. Memahami upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktifitas kelompok dengan menciptakan peluang dalam memanfaatkan limbah ternak unggas.

## **BAB III**

### **METODE PELAKSANAAN**

#### **3.1. Metodologi Pelatihan**

Pelatihan menggunakan metodologi partisipatif, dimana teori 50 % dan praktek aplikatif 50 %. Disajikan dalam bentuk materi perkuliahan/ceramah, studi kasus, diskusi, tugas individu dan praktek dilapangan. Kegiatan praktek dilapangan dilakukan langsung di lokasi kelompok Masyarakat. Peserta didorong untuk melakukan sendiri setiap proses A – Z usaha pengolahan limbah ternak unggas yaitu ceker ayam.

#### **3.2. Waktu dan Lokasi Pelatihan :**

Pelatihan Aplikatif pemanfaatan ceker ayam menjadi nugget dan bakso Dilaksanakan pada November 2017 dan berlokasi di Desa Pontolo Kecamatan Kwandang Kabupaten Gorontalo Utara. Fasilitator/pelatih serta pendamping teknis pelatihan dan demplot kegiatan adalah tenaga ahli di bidang peternakan dari Jurusan Peternakan Fakultas Ilmu-ilmu Pertanian dan Lembaga Pengabdian Pada Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo serta mahasiswa peserta KKS Pengabdian.

#### **3.3. Materi dan Metode**

1. Alat dan Bahan
  - a. Alat
    - 1) Pisau
    - 2) Plastik
    - 3) Telenan
    - 4) Timbangan
    - 5) *Grinder*
    - 6) Baskom
    - 7) Alat penggorengan
  - b. Bahan

- 1) 10 Kg Ceker ayam
- 2) 2 bks roti tawar
- 3) 30 butir putih telur mentah
- 4) 5 kg bawang putih
- 5) 1 kg merica
- 6) 1,5% garam
- 7) 0,25 % pala bubuk
- 8) 1 buah kaldu blok
- 9) 5% tepung terigu
- 10) 5% tepung kanji

## 2. Metode

- a. Menggiling daging ayam yang dicampur dengan garam.
- b. Mencampur daging ayam dengan tepung, bumbu-bumbu yang sudah sesuai takaran dan roti tawar yang telah dilembutkan.
- c. Memasukkan adonan ke dalam plastik dan di pipihkan.
- d. Mengukus adonan selama 30 menit dan dinginkan adonan.
- e. Memotong adonan sesuai selera dan celupkan ke dalam putih telur kemudian balut adonan dengan tepung roti.
- f. Menggoreng dalam minyak sampai berwarna kecoklatan.
- g. Melakukan uji organoleptik (warna, rasa, bau, tekstur) dan uji keempukan)

## BAB IV

### KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

Lembaga Pengabdian Pada Masyarakat (LP2M) Universitas Negeri Gorontalo sebagai salah satu lembaga yang berperan dalam mengembang tugas salah satu Tri Darma Perguruan Tinggi senantiasa melaksanakan program dengan saling bersinergi antara pemerintah, dosen dan masyarakat. Demikian halnya dengan dosen dalam aktivitas kesehariannya dituntut bukan saja terampil dan sukses dalam pendidikan dan penelitian, tapi juga lebih dari itu harus terampil dan intens melakukan kegiatan pengabdian guna peningkatan pengetahuan, keterampilan dan pendapatan masyarakat. Tim pelaksana kegiatan KKS Pengabdian pada kelompok pemanfaatan limbah ceker unggas disesuaikan dengan permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat dalam pemanfaatan limbah ceker unggas. Dalam kasus ini permasalahan yang paling mendesak adalah masalah produksi disamping permasalahan manajemen pemasaran. Berdasarkan hal tersebut tim pelaksana yang terlibat dalam kegiatan ini terdiri dari ahli Teknologi hasil ternak dan Kesehatan masyarakat veteriner. Tim pelaksana merupakan staf-staf pengajar dari cakupan bidang ilmu dan teknologi hasil ternak dan juga didukung Kesehatan masyarakat veteriner.

Tim pelaksana, bidang keahlian dan tugas masing-masing disajikan pada tabel berikut.:

Formasi	Nama	Gelar	Keahlian
Ketua	Siswatiana Taha	SPT, M.Si	Kesehatan Masyarakat Veteriner
Anggota	Fahria Datau	Ir, M.Si	Produksi Ternak

Ketua : Merupakan staf pengajar di bidang Peternakan di **Program Studi Peternakan** Fakultas Ilmu-Ilmu Pertanian, dengan latar belakang pendidikan S1 pada bidang peternakan dan S2 pada bidang perencanaan

wilayah, memfokuskan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat pada pemanfaatan limbah ceker unggas.

Anggota : merupakan staf pengajar di bidang Kesehatan Ternak dan Kesmavet di **Program Studi Peternakan** Fakultas Ilmu-Ilmu Pertanian dengan latar belakang pendidikan S1 Produksi Peternakan dan S2 padabidang Ilmu Penyakit dan Kesehatan Masyarakat Veteriner, memfokuskan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat padapemanfaatan limbah pertanian dan limbah peternakan dalam sistem pertanian terpadu.

## **BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **CEKER AYAM**

*Ceker* adalah bagian dari tubuh ayam yang berhubungan langsung dengan benda-benda kotor. Meski demikian, tanpa *ceker* ayam tidak mungkin menjadi gemuk untuk diambil dagingnya. Sepasang *ceker* yang kurus dan tampak rapuh, ternyata mampu mendukung kokohnya badan ayam yang melebar ke samping, tidak lurus seperti manusia. Bukan hanya itu, sepasang *ceker* juga menjadi modal utama seekor ayam untuk bertahan hidup, berlari, bertarung (Purwatiwidiastuti, 2011).

*Ceker* ayam sendiri memiliki kandungan protein dalam jumlah yang lebih besar dibandingkan dengan kandungan lemak dan karbohidrat, masing –masing sebanyak 19,8 per 100 gram *ceker*. Kemudian protein yang cukup tinggi tersebut dapat memberikan zat gizi yang sangat bagus untuk dikonsumsi oleh anak- anak yang sedang mengalami proses tumbuh kembang. Selain rasanya gurih ternyata *ceker* ayam sangat kaya dengan kandungan omega 3 dan omega 6, masing-masing 187 mg dan 2,571 mg per 100 gram. Omega 3 dan omega 6 merupakan asam lemak tak jenuh yang sangat penting bagi kesehatan tubuh (Purwatiwidiastuti, 2011).

Tulang sendiri merupakan jaringan tulang yang berbentuk padat dan kuat, dan tulang terdiri dari jaringan ikat yang mengandung sel. Tulang sendiri berfungsi sebagai pembentuk, penegak tubuh serta pelindung bagian tubuh yang

lemah, tulang juga merupakan gudang kalsium yang bila perlu dapat digunakan untuk mempertahankan kadar dalam darah (Hartono,1989).

*Ceker* ayam dapat didaya gunakan dan mempunyai nilai ekonomis yang tinggi, *ceker* ayam biasanya hanya digunakan untuk pembuatan sup dan mie ayam, tetapi *ceker* ayam jarang sekali dimanfaatkan oleh masyarakat karena masyarakat sendiri tidak mengetahui khasiat dan potensi dari kandungan zat gizi pada *ceker* ayam tersebut yang ternyata dapat dibuat menjadi tepung dan memiliki kandungan zat gizi terutama pada kalsium.

**Table 1. Komposisi Zat Gizi Per 100 Gram *Ceker* Ayam**

<b>Zat gizi</b>	<b>Jumlah</b>
Energy (kkal)	150
Protein (g)	19
Karbohidrat (g)	0,4
Lemak (g)	8
Vitamin A (IU)	100
Asam folat (mkg)	86
Kolin (mg)	13
Kalsium (mg)	88
Fosfor (mg)	83
Asam lemak omega 3 (mg)	187
Asam lemak omega 6 (mg)	2,571

*Sumber : www. Nutritiondara.com (2008)*

Tepung *ceker* ayam dapat digunakan lebih lanjut untuk pengolahan pangan lain dengan harapan yang dapat meningkatkan nilai gizi pangan, susunan utama pada tulang ayam adalah asam amino, kemudian tulang ayam juga mengandung zat kapur dan sejumlah mineral. (Anonim, 2012).



**Tabel 2. Komposisi Tepung Ceker Ayam Per 100 Gram**

<b>Komposisi Tepung Tulang</b>	<b>Jumlah</b>
Kalsium	2,87 mg
Fosfor	1,70 mg
Protein	9.84 g
Lemak	3,16 g

*Sumber : Taufik,,( 2004)*

Ceker ayam (*Shank*) adalah suatu bagian dari tubuh ayam yang kurang diminati, yang terdiri atas komponen kulit, tulang, otot, dan kolagen sehingga perlu diberikan sentuhan teknologi untuk diolah menjadi produk yang memiliki nilai tambah. Selama ini, ceker ayam baru dimanfaatkan sebagai campuran sup dan krupuk ceker. Nilai tambah dari kedua produk tersebut masih rendah. Salah satu komponen ceker ayam yang berpotensi untuk dikembangkan adalah kulit kaki ayam mengingat memiliki komposisi kimia yang mendukung seperti kadar air 65,9%; protein 22,98%; lemak 5,6%; abu 3,49%; dan bahan-bahan lain 2,03% (Purnomo, 1992).

Permasalahan tentang pemanfaatan komponen limbah RPA ini adalah belum ditemukan teknik ekstraksi kolagen untuk menghasilkan gelatin secara optimal. Radiman (1979) melakukan penelitian tentang teknik ekstraksi secara konvensional, yaitu dengan memvariasikan temperatur. Dengan metode Radiman ini, dipastikan diperoleh gelatin dengan kadungan lemak yang cukup tinggi dan cepat tengik selama penyimpanan. Sementara itu, Miller *et al.* (1983)

### **Manfaat limbah ceker ayam**

Bagi sebagian orang ceker ayam dianggap kurang menarik untuk dikonsumsi sebagai makanan. Hal ini disebabkan karena adanya anggapan bahwa ceker ayam adalah anggota tubuh ayam yang berhubungan langsung dengan sampah dan kotoran.

Padahal banyak sekali manfaat serta kandungan gizi yang terdapat dalam ceker ayam yang berguna bagi tubuh kita terutama bagi tulang ( Adina,1990 ).

Selama ini penyakit yang banyak berhubungan dengan tulang adalah osteoporosis yaitu suatu penyakit dimana tulang menjadi rapuh dan menjadi mudah retak serta patah akibat masa tulang yang rendah. Osteo artinya tulang, sedangkan Porosis artinya berpori atau berlubang. Padahal selama ini yang kita ketahui bahwa untuk mencegah keropos tulang cukup dengan kalsium saja. Dan sebenarnya hal itu tidak cukup hanya dengan mengonsumsi kalsium saja, karena kalsium hanya menguatkan tulang bagian luar.

Adapun bagian penting adalah bagian dalam tulang yang akan menentukan kekuatan tulang bagian luar yang dibentuk oleh zat yang bernama hydroxyapatite, yaitu zat yang komponennya sama dengan komponen tulang dan lapisan keras mamalia. Hydroxyapatite adalah makanan untuk tulang yang berasal dari tulang binatang. Secara logika, memang makanan yang tepat untuk tulang adalah tulang. Dan salah satu makanan yang banyak mengandung hydroxyapatite adalah ceker ayam ( Adina, 1999).

Dalam rangka penganekaragaman pangan di dapatkan hasil bahwa cekar ayam yang selama ini merupakan limbah dari daging ayam dengan sedikit pengolahan dapat di ubah menjadi bahan pangan yang mempunyai nilai ekonomis tinggi, salah satunya dengan pembuatan ceker nugget ayam (Purnomo, 1992).

Manfaat dari ceker ayam bagi tubuh terutama kandungan asam amino prolin dan hidrosiprolin untuk penyembuhan tulang maupun untuk pertumbuhan tulang pada masa usia pertumbuhan. Kreativitas masyarakat pun kian tinggi, ceker ayam

digunakan sebagai variasi makanan seperti sup kaki ayam, mie ayam ceker, bakso ceker ayam, serta bacem ceker ayam. Selain itu ternyata ceker jika dimanfaatkan dan ditangani secara tepat dapat dijadikan suatu komoditas dagang yang memiliki nilai ekonomis yang sangat tinggi.

### **Kandungan Ceker Ayam**

Kandungan zat kolagen (chicken collagen extract) pada ceker ayam setara aktivitasnya dengan obat antihipertensi golongan ACE-inhibitor. Kolagen ceker ini bisa menurunkan kadar renin dalam plasma sehingga tidak mengakibatkan tekanan darah menjadi lebih tinggi. Penderita hipertensi sangat dianjurkan mengonsumsi ceker ayam. **Kandungan Hydroxyapatite** yang merupakan salah satu makanan untuk tulang. Karena itu, dengan mengonsumsi ceker ayam selain dapat memelihara kekuatan tulang dan mencegah osteoporosis dapat pula untuk menjaga elastisitas kulit. **Kandungan protein kolagen** yang terdapat dalam ceker ayam sangat bagus untuk pertumbuhan balita. Karena protein kolagen pada ayam memiliki antigen yang bersifat imunogenik yang mampu menghasilkan antibodi (Purnomo, 1992).

### **Tepung tapioka**

Tepung tapioka merupakan pati yang diekstrak dengan air dari umbi singkong. Setelah disaring, bagian cairan dipisahkan dengan ampasnya. Cairan hasil saringan kemudian diendapkan. Bagian yang mengendap tersebut selanjutnya dikeringkan dan digiling hingga diperoleh butiran – butiran pati yang disebut tapioka. Sifat – sifat tepung tapioka yang manis dengan amilopektin dan fungsi tepung tapioka sebagai pengikat formula (Winarno, 1984).

Tepung tapioka dipasarkan biasa dikenal dengan nama tepung kanji. Tepung tapioka atau tepung kanji warnanya putih bersih, sangat halus dan bila dimatangkan akan menjadi kenyal (Tim Dapur Demedia, 2008). Persyaratan tepung tapioka yang bermutu baik yaitu :

1. Warna tepungnya putih, bebas dari kotoran dan serpihan kayu.
2. Kandungan air rendah.
3. Tingkat kekentalan dan daya rekat tinggi (Murtiningsih dan Suyanti, 2011).

Tapioka juga banyak digunakan sebagai bahan pengental, bahan pengisi, dan bahan pengikat dalam industri pangan seperti dalam pembuatan puding, sup makanan bayi, es krim, pengolahan sosis daging, industri farmasi dan lain sebagainya (Astawan, 2009 : 243). Salah satu keunggulan tepung tapioka dibandingkan tepung terigu adalah tidak mengandung gluten. Pada sebagian masyarakat kecil, gluten dapat menyebabkan alergi. Tapioka juga mempunyai keunggulan lain yang tidak dimiliki oleh tepung lainnya. Penelitian oleh Profesor Monica Hughes dari *Newcastle University* menemukan bahwa tapioka berpotensi melawan sel kanker.

### **Tepung Terigu**

Tepung terigu merupakan tepung yang berasal dari bahan dasar gandum yang diperoleh dengan cara penggilingan gandum yang banyak digunakan dalam industri pangan. Komponen yang terbanyak dari tepung terigu adalah pati, sekitar 70% yang terdiri dari amilosa dan amilopektin. Besarnya kandungan amilosa dalam pati ialah sekitar 20% dengan suhu gelatinisasi 56 - 62 (Belitz *and* Grosch, 1987).

Tepung terigu yang mempunyai kadar protein tinggi akan memerlukan air lebih banyak agar gluten yang terbentuk dapat menyimpan gas sebanyak-banyaknya.

Umumnya, dalam pembuatan roti digunakan tepung terigu protein tinggi untuk mendapatkan volume yang besar, tetapi ada kemungkinan roti menjadi alot. Oleh karena itu, dalam pembuatan roti perlu penambaha bahan-bahan lain yang berfungsi untuk mengempukkan roti seperti gula, margarine atau mentega, dan kuning telur dengan komposisi tertentu. Pencampuran tepung terigu protein tinggi dengan tepung terigu protein sedang juga dapat dilakukan, tujuannya agar kadar protein terigu turun sehingga roti yang dihasilkan sesuai dengan keinginan, seperti tekstur lebih lembut (Mudjajanto & Yuliati, 2004).

Tepung terigu merupakan bahan dasar dalam pembuatan roti dan mie. Keistimewaan terigu diantara serealia lain adalah adanya gluten yang merupakan protein yg menggumpal, elastis serta mengembang bila dicampur dengan air. Gluten digunakan sebagai bahan tambahan untuk mempertinggi kandungan protein dalam roti. Biasanya mutu terigu yang dikehendaki adalah terigu yang memiliki kadar air 14%, kadar protein 8 - 12%, kadar abu 0,25 – 0,60% dan gluten basah 24 – 36% (Astawan, 2004).

### **Tepung Jagung**

Tepung jagung adalah bentuk hasil pengolahan bahan dengan carapenggilingan atau penepungan. Tepung jagung adalah produk setengah jadi dari biji jagung kering pipilan yang dihaluskan dengan cara penggilingan kemudian diayak (Suryawijaya, 2009).

Menurut SNI 01-3727-1995, tepung jagung adalah tepung yang diperoleh dengan cara menggiling biji jagung (*Zea mays L.*) yang bersih dan baik melalui proses pemisahan kulit, endosperm, lembaga, dan *tip cap*. Endosperm merupakan

bagian biji jagung yang digiling menjadi tepung dan memiliki kadar karbohidrat yang tinggi. Kulit memiliki kandungan serat yang tinggi sehingga kulit harus dipisahkan dari endosperm karena dapat membuat tepung bertekstur kasar, sedangkan lembaga merupakan bagian biji jagung yang paling tinggi kandungan lemaknya sehingga harus dipisahkan karena lemak yang terkandung di dalam lembaga dapat membuat tepung tengik. *Tip cap* merupakan tempat melekatnya biji jagung pada tongkol jagung yang harus dipisahkan sebelum proses penepungan agar tidak terdapat butir-butir hitam pada tepung (Anggraini 2004).

Uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap bakso dan cekec ayam yang menggunakan tepung berbeda tiap perlakuan. Uji organoleptik yang diamati dengan menggunakan metode hedonik atau uji kesukaan meliputi warna, tekstur, aroma dan rasa. Hasil penelitian uji organoleptik penggunaan tepung yang berbeda pada bakso cekec ayam dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 1. Nilai Rataan Uji Organoleptik Bakso dan Nugget Cekec Ayam Dengan Menggunakan Tepung Yang Berbeda Setiap Perlakuan

Perlakuan	Uji Organoleptik			
	Warna	Tekstur	Aroma	Rasa
Terigu (P1)	5,5	6	6,02	6,12
Tapioka (P2)	6,5	6,84	6,54	6,64
Beras (P3)	5,66	5,52	6,06	5,88
Maizena (P4)	5,34	6,06	6,86	6,18

Data hasil pada Tabel 1 menunjukkan bahwa tingkat kesukaan tertinggi terhadap warna terdapat pada perlakuan penggunaan tepung tapioka (P2) yaitu

sebesar 6,5 (suka) dan yang terendah terdapat pada perlakuan penggunaan tepung maizena (P4) yaitu 5,34 (biasa/netral), tingkat kesukaan tekstur tertinggi terdapat pada perlakuan penggunaan tepung tapioka (P2) yaitu sebesar 6,84 (suka) dan terendah terdapat pada perlakuan penggunaan tepung beras (P3) yaitu 5,52 (biasa). Sedangkan tingkat kesukaan tertinggi aroma terdapat pada perlakuan penggunaan tepung maizena (P3) 6,86 (suka) dan yang terendah terdapat pada perlakuan penggunaan tepung terigu (P1) 6,02 (suka) dan untuk tingkat kesukaan tertinggi terhadap rasa terdapat pada perlakuan penggunaan tepung tapioka (P2) yaitu sebesar 6,64 (suka) dan terendah terdapat pada perlakuan penggunaan tepung beras (P3) yaitu sebesar 5,88 (biasa).

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **Simpulan**

Hasil dari uji organoleptik menunjukkan bahwa ceker nugget yang dibuat terutama dari segi rasa sangat diterima oleh peserta demonstrasi yaitu Ibu-ibu PKK. Selain itu, dalam menggoreng menyebabkan ceker nugget hangus dan terasa pahit kehitaman perlu diperhatikan guna menjaga kualitas produk.

#### **Saran**

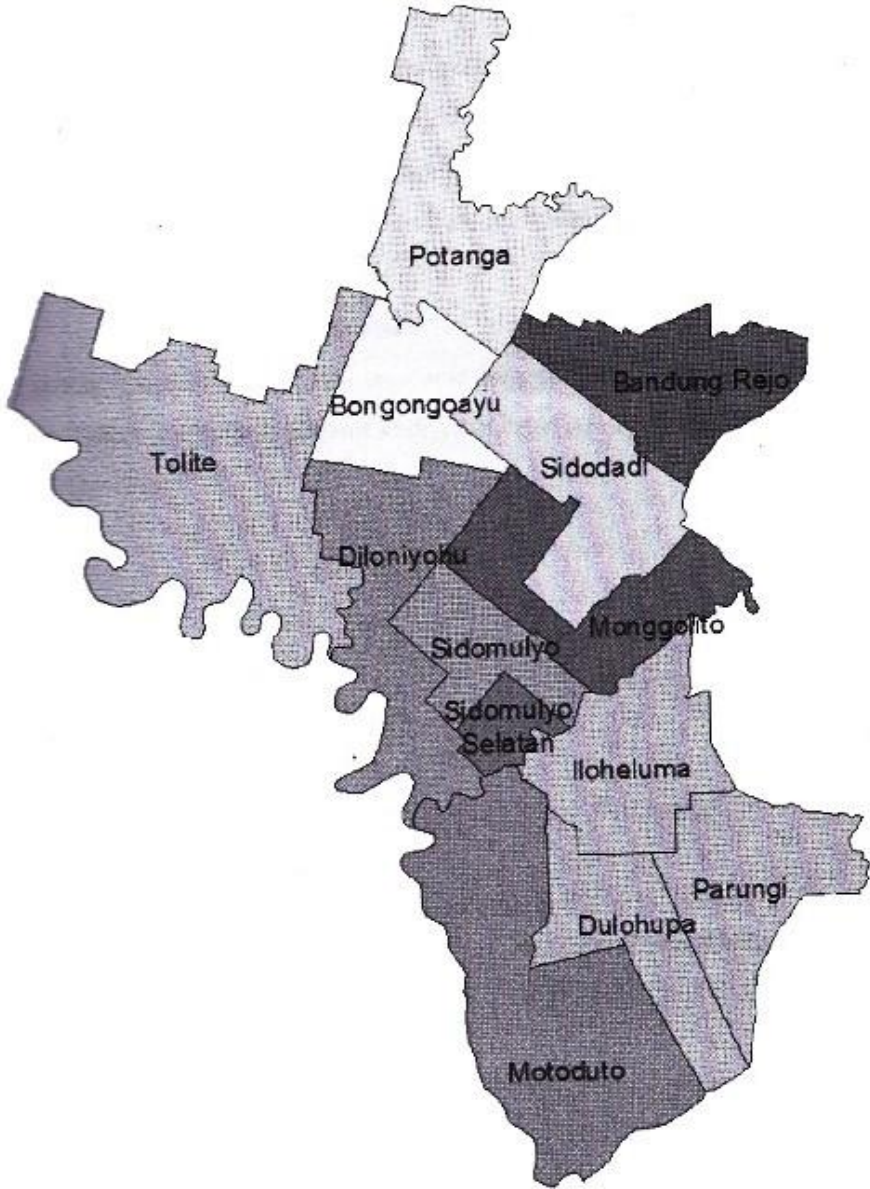
Disarankan dilakukan lebih banyak varian rasa terhadap produk berbahan dasar ceker ayam guna komponen kandungan nutrisi dari bakso ceker ayam broiler menggunakan tepung yang berbeda terhadap produk peternakan yang mempengaruhi sifat kimia dan organoleptik.



## Daftar Pustaka

- Angga. 2009. *Daging Ayam*. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Astawan, M. 2007. *Nugget Ayam Bukan Makanan Sampah*  
<http://64.203.71.11/kesehatan/news/0508/0/130052.htm>. Diakses 4 Desember 2012.
- Badan Standardisasi Nasional. 2002. *Nugget Ayam*. SNI 01-6683-2002. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Ginting, N., N. Umar. 2005. *Penggunaan Bahan Pengisi pada Nugget Itik Air*. *Jurnal Agribisnis Peternakan*. Vol.1 No.3.Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara.
- Marsudi, F. 2003. *Kajian Sifat Fisiko–Kimia dan Organoleptik Chicken Nugget dengan Variasi Tepung Sukun (Artocarpus Communis)*. Fakultas Teknologi Pertanian INTAN Yogyakarta. Yogyakarta.

**Lampiran 1 : Peta lokasi pelaksanaan program KKS Pengabdian**



## KETUA

Nama : Siswatiana Rahim Taha, S.Pt, M.Si  
Tempat/Tanggal Lahir : Gorontalo, 21 April 1980  
Jenis Kelamin : Perempuan  
NIP : 1980 0421 200501 2001  
Pangkat/Golongan : Penata / IIIc  
Jabatan Fungsional : Lektor  
Prodi/Jurusan/Fakultas : Peternakan/Peternakan/Ilmu-Ilmu Pertanian  
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Gorontalo  
Alamat Kantor, Tlp/Faks dan e-mail : Jl. Jend. Soedirman No. 6 Jurusan  
Peternakan, Fakultas Ilmu-Ilmu Pertanian  
Universitas Negeri Gorontalo  
Telp./Faks : 0435-71464  
Alamat Rumah : Komp. SMPN 2 Tibawa, Desa Buhu Kec.  
Tibawa  
Telp./E-mail : 085340101781/**siswa\_081@yahoo.com**  
Mata Kuliah yang pernah diajarkan : 1. Kesehatan Masyarakat Veteriner  
2. Kesehatan Ternak  
3. Manajemen Ternak Perah  
4. Abatoir  
5. Manajemen Lingkungan Ternak

## Riwayat Pendidikan

Universitas	Gelar	Tahun Tamat	Bidang Studi
Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado	S.Pt	2002	Produksi dan Kesehatan Ternak
Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor	MSi	2009	Ilmu Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner

**Daftar Publikasi :**

**Pengabdian Kepada Masyarakat**

<b>No</b>	<b>Judul</b>	<b>Sponsor</b>	<b>Tahun</b>
1	Pelatihan Program FEATI (Farmer Empowerment Through Agricultural Technology and Information): Pembuatan Pakan Ayam Buras di Kecamatan Kabila Kabupaten Bone Bolango	ADB : Kerjasama BP4K BonBol	2011
2	Pelatihan Program FEATI (Farmer Empowerment Through Agricultural Technology and Information): Pembuatan Pakan Ayam Buras di Desa Mamungaa Kecamatan Bulawa Kabupaten Bone Bolango	ADB : Kerjasama BP4K Kabupaten Bone Bolango	2012
3	Pelatihan Program FEATI (Farmer Empowerment Through Agricultural Technology and Information) : Inseminasi Buatan Pada Ayam di Desa Buata Kecamatan Botupingge Kabupaten Bone Bolango	ADB : Kerjasama BP4K Kabupaten Bone Bolango	2012

**Artikel Ilmiah**

<b>No.</b>	<b>Judul</b>	<b>Jurnal</b>	<b>Tahun</b>
1.	Avian Influenza Pada Ternak Unggas Air	Jurnal Ilmiah Agrosains	2009
2	Pemanfaatan Tanaman Obat Sebagai Obat Flu Burung	Jurnal Ilmiah JIAT	2010
3	Cemaran Bakteri Pada Bahan Pangan Asal Hewan Yang Dijual Dipasar Tradisional Gorontalo	Jurnal Ilmiah Agrosain Tropis	2011

Gorontalo, 14 November 2017  
Yang menyatakan,

Siswatiana R.Taha,SPt, MSi  
NIP. 1980 0421 2005 012001

## ANGGOTA

Nama : Ir. Hj. Fahria Datau, M.Si  
Tempat/Tanggal Lahir : Gorontalo.  
Jenis Kelamin : Perempuan  
NIP : 196402091994032001  
Pangkat/Golongan : Pembina / IV a  
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala  
Prodi/Jurusan/Fakultas :Peternakan/Peternakan/Pertanian  
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Gorontalo  
Alamat Kantor, Tlp/Faks dan e-mail : Jl. Jend. Soedirman No. 6 Jurusan  
Peternakan, Fakultas Ilmu-Ilmu Pertanian  
Universitas Negeri Gorontalo  
Telp./Faks : 0435-71464  
Alamat Rumah : Jln. Palma  
Telp./E-mail :08124418596/ **fahria@gmail.com**

## Riwayat Pendidikan

Universitas/Institut	Gelar	Tahun Tamat	Bidang Studi
Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado	Sarjana Peternakan	1992	Produksi Ternak
Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada Yogyakarta	Magister Pertanian	2000	Entomologi