

BAHAN AJAR
DIKLAT PENGOLAHAN HASIL TERNAK
KERJA SAMA DENGAN UNDP
Bagi Non Aparatur Timor Leste

Judul
Membuat Nugget Sapi



DISUSUN OLEH
IR.WIWIEK YUNIARTI COSTA,MSi
Widyaiswara Ahli Utama



KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENYULUHAN & PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN
BALAI BESAR PELATIHAN PETERNAKAN-KUPANG

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas Kasih dan RahmatNYA yang selalu menyertai widyaiswara dalam kegiatan penyusunan bahan Ajar dengan judul MEMBUAT NUGGET SAPI dapat berjalan dengan baik mulai dari persiapan sampai selesai tanpa mengalami hambatan yang berarti.

Bahan ajar ini memuat informasi tentang Tujuan pembelajaran khusus (TPK), alat dan bahan yang dibutuhkan, serta informasi-informasi penunjang dengan tujuan untuk digunakan sebagai panduan dalam proses pembelajaran di kelas bagi widyaiswara dan bagi peserta diklat, dalam satu mata diklat yaitu MEMBUAT NUGGET SAPI

Ucapan terima kasih disampaikan kepada **Ir. Wiwiek Yuniarti Costa, Msi** atas inisiatifnya menyusun bahan Ajar MEMBUAT NUGGET SAPI. Semoga penyelenggaraan diklat dapat terlaksana dengan baik dan bahan Ajar yang disusun dapat membantu mempermudah widyaiswara dan peserta dalam proses pembelajaran di kelas serta memperlancar kegiatan penyelenggaraan Diklat.

Semoga Paket pembelajaran Praktek ini dapat digunakan dan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang memerlukan.

BAB I PENDAHULUAN

1. DESKRIPSI SINGKAT:

Mata diklat ini berisikan unit-unit kompetensi yang berkaitan dengan tahapan-tahapan dalam proses pembuatan Nuget Sapi serta memuat informasi tentang prinsip-prinsip dalam pembuatan Nuget Sapi yang berkualitas yang harus dimiliki oleh para pelaku agribisnis baik itu penyuluh maupun petani yang berisikan tentang bagaimana mempersiapkan daging sapi yang baik, menggiling daging, membuat bumbu nuget, mencampur daging dengan tepung bumbu, mencetak adonan, mengukus adonan nuget, mendinginkan adonan, mengiris nuget dan menggoreng nuget sapi sampai pada pengemasan produk yang dihasilkan. Selain mempelajari hal-hal yang bersifat teoritis, peserta juga diberikan praktek tentang cara-cara pembuatan nuget sapi. Setiap materi atau sub materi Diklat selalu diikuti dengan evaluasi dan Rencana Tindak lanjutnya.

2. KOMPETENSI DASAR :

Setelah selesai berlatih, peserta diharapkan dapat membuat Nuget Sapi yang berkualitas

INDIKATOR KOMPETENSI :

Setelah selesai mempelajari paket pembelajaran ini peserta dapat:

- ❖ Menjelaskan manfaat produk Nuget sapi
- ❖ Memilih daging sapi yg sesuai dalam pembuatan nuget
- ❖ Mengiris daging sapi
- ❖ Menggiling daging
- ❖ Menghaluskan bumbu
- ❖ Mencampur tepung dan bumbu
- ❖ Mencetak adonan nuget
- ❖ Mengukus adonan nuget
- ❖ Mendinginkan adonan nuget
- ❖ Mengiris adonan nuget
- ❖ Menggoreng nuget sapi
- ❖ Mengemas nuget sapi

3. POKOK BAHASAN DAN SUB POKOK BAHASAN

a. Pokok Bahasan :

- Membuat Nuget Sapi

b. Sub Pokok Bahasan:

- ❖ Menjelaskan manfaat produk Nuget sapi
- ❖ Memilih daging sapi yg sesuai dalam pembuatan nugget
- ❖ Mengiris daging sapi
- ❖ Menggiling daging
- ❖ Menghaluskan bumbu
- ❖ Mencampur tepung dan bumbu
- ❖ Mencetak adonan nugget
- ❖ Mengukus adonan nugget
- ❖ Mendinginkan adonan nugget
- ❖ Mengiris adonan nugget
- ❖ Menggoreng nugget sapi
- ❖ Mengemas nugget sapi

4. ALAT DAN BAHAN

❖ A L A T :

- Timbangan
- Pisau stainless
- Cobek
- Gilingan daging
- Sendok makan
- Panci kukus
- Mangkuk
- Wadah nugget (dulang,baki dll)
- Kompor
- Ember
- Sendok kuah
- Kulkas
- Cetakan nugget (jika ada)

❖ **BAHAN :**

- Daging sapi yg sehat
- Tepung tapioka
- Garam
- Bawang putih
- Masako
- Merica
- Es batu
- Minyak tanah
- Tepung mazena
- Telur ayam
- Daun pisang

5. WAKTU

Waktu yang digunakan : 6 x 45 menit

6. MANFAAT BAGI PESERTA DIKLAT

- ❖ Sebagai pegangan bagi peserta diklat untuk dijadikan acuan dalam proses pembelajaran khususnya mata diklat membuat Nugget Sapi
- ❖ Sebagai sumber informasi untuk meningkatkan pengetahuan dan wawasan tentang pembuatan nugget Sapi
- ❖ Sebagai bahan acuan bagi peserta diklat dalam menerapkan materi diklat kepada kelompok tani atau gabungan kelompok tani binaan di wilayah kerjanya
- ❖ Sebagai bahan pertimbangan untuk membangun industri pengolahan hasil ternak dalam bentuk Home Industri di wilayah kerjanya
- ❖ Sebagai bahan referensi dalam pengembangan profesionalisme khususnya pembuatan karya tulis ilmiah bagi aparatur

BAB II. PELAKSANAAN KEGIATAN


1. LANGKAH KERJA :






NO	URUTAN	URAIAN
1.	Melakukan persiapan	<ul style="list-style-type: none">❖ Siapkan alat dan bahan yang diperlukan❖ Timbang daging sapi 1 kg❖ Siapkan bumbu (bawang putih halus 6 siung, tepung tapioka 150 gr, tepung panir secukupnya, tepung maizena 150 gr, 4 butir telur ayam, es batu & merica secukupnya, air, masako secukupnya)
2	Memisahkan daging dari tulang	<ul style="list-style-type: none">❖ Cuci bersih daging sapi yg disiapkan dengan menggunakan air bersih❖ Pisahkan urat dan lemak jika masih ada yang menempel di daging
3	Memotong/mengiris daging	<ul style="list-style-type: none">❖ Gunakan pisau stainless❖ Pisahkan daging dari tulang dan lemak❖ Potong daging sapi dengan potongan yang lebih kecil (agar mudah digiling)
4.	Menggiling daging	<ul style="list-style-type: none">❖ Gunakan alat penggiling atau mol daging untuk menggiling daging❖ Giling sampai daging menjadi halus
5.	Mencampur bumbu	<ul style="list-style-type: none">❖ Kupas bawang putih❖ Haluskan dengan sedikit merica (lada)❖ Campur bumbu halus ke dalam daging halus,❖ Tambahkan tepung tapioka sebanyak 150 g dan tepung maizena 150 g dengan 1kg daging giling sedikit demi sedikit sambil diremas❖ Masukkan 2 butir telur ayam❖ Tambahkan sedikit masako (sesuai selera) dan merica yg dihaluskan❖ Adonan diremas/diaduk sampai kalis, homogen dan merata❖ Cicip rasa bumbu agar jangan kurang garam atau sebaliknya jangan sampai terlalu asin
6	Mencetak adonan	<ul style="list-style-type: none">❖ Cetak atau bentuk adonan menjadi bentuk persegi panjang atau sesuai selera dengan ukuran yang tidak terlalu tebal (agar mudah dalam pengukusan)❖ Gunakan daun pisang/cetakan lainnya,






		<p>dan tangan atau sendok untuk membentuk adonan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ hasil cetakan letakan di atas mampan atau baki
7.	Mengukus adonan	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Siapkan panci untuk mengukus adonan ❖ Masak Air sampai mendidih ❖ Masukkan adonan ke dalam panci yg berisi air ❖ Rebus di atas kompor dengan nyala api sedang (suhu 70⁰C) sampai adonan matang (tes adonan dengan cara menusuk adonan memakai tusuk lidi)
8.	Mendinginkan nuget	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Dinginkan nuget hasil rebusan dengan cara mengangin-anginkan ❖ Masukkan dalam lemari pendingin selama 3 jam dengan suhu dingin
9.	Memotong Nuget	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Potonglah nuget dengan ukuran tipis-tipis (sesuai selera) ❖ Gunakan pisau steinlessteel ❖ Letakan nuget yang telah dipotong tipis ke dalam wadah
10.	Membuat lapisan nuget	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Campurlah masako rasa ayam secukupnya dengan 2 butir telur ❖ Gunakan wadah yg cukup lebar ❖ Celup adonan ke dalam telur ❖ Guling adonan di atas tepung panir (upayakan seluruh permukaan merata ke seluruh permukaan nugget)
11.	Menggoreng nuget	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Panaskan minyak goreng dalam wajan ❖ Masukkan potongan nuget ke dalam minyak yang telah mendidih ❖ Goreng nuget sampai berwarna kuning muda

12	Mengemas Nugget	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Siapkan plastik kemasan dari bahan plastik/karton dll ❖ Kemas nugget sesuai takaran yang diinginkan ❖ Rekatkan kemasan dengan menggunakan isolasi atau di hecter
----	-----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.. LANGKAH KERJA DALAM GAMBAR

NO	GAMBAR	KETERANGAN
1		PERSIAPAN DAGING SAPI
2		MENGGILING DAGING
4		MENCAMPUR DAGING DENGAN TEPUNG DAN BUMBU
5		MEREMAS ADONAN

6		<p>ADONAN NUGET YG TELAH SOLID</p>
7		<p>MEMBENTUK ADONAN NUGET SAPI</p>
8		<p>MEMBUNGKUS ADONAN NUGET SAPI</p>
11		<p>MENGUKUS ADONAN</p>
12		<p>MENDINGINKAN ADONAN YG TELAH DIKUKUS</p>

13		<p>PEMOTONGAN ADONAN</p>
14		<p>BERBAGAI BENTUK NUGGET</p>
15		<p>MELUMURI NUGGET DENGAN TELUR DAN TEPUNG PANIR</p>
16		<p>NUGGET SIAP DIGORENG</p>
17		<p>MENGGORENG NUGGET</p>

18		<p>NUGGET SIAP DIKONSUMSI</p>
19		<p>NUGGET SIAP DIKEMAS</p>

BAB III. TEORI FUNGSIONAL

1. Prinsip Dasar Pembuatan Nuget Sapi:

Pembuatan Nuget Sapi merupakan suatu produk pangan hasil pengolahan dari daging sapi yg diolah secara tradisional yg memiliki kandungan protein yang tinggi yg meliputi proses pemisahan daging dari tulang (filet), penggilingan, pencampuran,



pencetakan, perebusan, pendinginan tahap , Pemotongan, pelapisan tepung panir,. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam proses pengolahan nugget adalah sebagai berikut:

❖ Proses pemisahan daging dari tulang, urat dan lemak :

Proses ini sepiantas terlihat tidak penting, namun tahapan ini justru yg paling menentukan kualitas Nuget yg dihasilkan. Pada tahap ini perlu untuk diperhatikan adalah hasil pemisahan daging dari tulang, urat dan lemak harus benar-benar bersih. selain itu juga perlu diperhatikan agar daging sapi tidak boleh mengandung lemak yang tinggi sehingga lemak harus juga dipisahkan karena sangat berpengaruh pada kualitas nugget.

❖ Proses penggilingan daging:

Yang dimaksud dalam proses ini adalah proses dimana daging sapi yang telah dipisahkan dari tulang dan lemak, digiling dengan menggunakan alat penggiling daging atau mol daging.

❖ Pencampuran dengan bumbu:

Proses pencampuran adonan dengan bumbu dan tepung merupakan proses yang sangat penting karena tahapan ini sangat menentukan kualitas nugget terutama dari sisi rasa, adonan nugget terbentuk dengan baik atau tidak. Selain itu tahapan ini menentukan apakah adonan terlalu lembut ataupun terlalu keras karena adonan yang kurang solid tidak akan menghasilkan nugget yang berkualitas oleh sebab itu perlu diperhatikan dosis tepungnya.

❖ Pencetakan dan pengirisan nuget:

Tahapan ini penting untuk diperhatikan, karena pencetakan adonan akan mempengaruhi bentuk akhir dari nuget yang dihasilkan. pengirisan yang terlalu tipis atau terlalu tebal, akan membuat nuget yang dihasilkan kurang baik dari sisi tekstur. selain itu pengirisan yang terlalu tebal akan menghasilkan nuget yang keras dan kurang gurih.

2. Nilai Gizi dan Manfaat Daging



Daging merupakan sumber protein hewani untuk pertumbuhan sel-sel tubuh dan jaringan otak. Selain mengandung protein, daging juga mengandung vitamin dan mineral. Protein hewani mengandung asam-asam amino esensial yang tidak dapat dibuat oleh tubuh manusia dan asam-asam amino tersebut

sangat dibutuhkan bagi pertumbuhan dan fungsi susunan syaraf.

Protein adalah komponen bahan kering yang terbesar Dari daging. Nilai nutrisi daging yang tinggi disebabkan karena daging mengandung asam-asam amino esensial yang lengkap dan seimbang (Forest et al, 1975; frankel 1983). Selain protein otot mengandung air, lemak, karbohidrat dan komponen an organik. Pada anak-anak yang sering mendapatkan bahan makanan berprotein tinggi seperti daging, akan memperlihatkan pertumbuhan yang cepat, daya tahan tubuh yang kuat dan cerdas dibandingkan dengan yang tidak mengkonsumsi protein.

Untuk lebih jelasnya komposisi nilai gizi daging dapat dilihat pada tabel berikut:

NILAI GIZI DALAM 100 GR DAGING

JENIS	KALORI (Kal)	PROTEIN (gr)	LEMAK (gr)	KALSIUM (mg)	FOSFOR (mg)	BESI (mg)
Daging Sapi	207	18,8	14	11	170	2,8
Dg Anak Sapi	190	19,1	12	11	193	2,9
Daging Kambing	154	16,6	9,2	11	124	1,0
Daging Domba	206	17,1	14,8	10	191	2,6
Daging Kornet	241	16	25	10	170	4
Daging Asap/ Dendeng sapi	191 133	32 55	6 9	15 30	300 370	5 5

Sumber: Anonimous, 1998.

Nilai kalori daging banyak ditentukan oleh kandungan lemak intraseluler di dalam serabut otot yang disebut lemak marbling atau intramuskular. Nilai kalori daging juga tergantung pada jumlah daging yang dimakan. Secara relatif kandungan gizi daging dari berbagai bangsa ternak dan ikan berbeda, namun setiap 100 gr daging dapat memenuhi kebutuhan gizi seorang dewasa setiap hari sekitar 10% kalori, 50% protein, 35% zat besi (Fe), atau 100% zat besi, bila daging berasal dari hati dan 25-60% vitamin B kompleks (Forest et al, 1975). Hati banyak mengandung Fe, vitamin A, B1 dan asam sukinat (Lawrie, 1979).

Berbeda dengan daging segar, daging olahan mengandung lebih sedikit protein dan air dan lebih banyak lemak dan mineral. Kenaikan persentase mineral daging olahan disebabkan karena penambahan bumbu-bumbu dan garam sedangkan kenaikan nilai kalorinya disebabkan karena penambahan karbohidrat dan protein dari biji-bijian, tepung dan susu skim.

B. Peluang Bisnis Usaha Nugget



Nama olahan makanan yang bernama nugget pastinya sudah tidak asing lagi bagi Anda, olahan makanan nugget ini sudah banyak dikenal oleh masyarakat. Salah satu nugget yang sudah banyak dikenal oleh masyarakat adalah nugget sapi. Nugget sapi merupakan nugget yang terbuat dari daging sapi yang sering dikonsumsi oleh masyarakat. Olahan makanan nugget ini sudah dapat dengan mudah kita temui, sebab sudah banyak mini market atau swalayan yang menjual nugget ini yang dijual dengan harga yang sangat terjangkau.

Olahan makanan nugget ini pada umumnya dikonsumsi untuk bekal mereka saat sekolah, bekerja, kuliah ataupun saat bepergian. Membuat nugget memang sangat mudah. Bagi Anda yang ingin lebih hemat Anda bisa membuat nugget sendiri di rumah. Olahan makanan nugget memang sangat cocok untuk dijadikan lauk untuk keluarga tercinta Anda. Nugget memang makanan yang memiliki cita rasa yang sangat lezat maka tidak heran banyak masyarakat yang menyukai olahan makanan nugget ini mulai dari kalangan anak-anak hingga kalangan dewasa. Tingginya pecinta olahan nugget ini bisa Anda manfaatkan sebagai kegiatan usaha yang bisa menambah pendapatan Anda.

Peluang bisnis nugget ini masih sangat terbuka lebar jika Anda ingin terjun di dalamnya. Usaha nugget merupakan salah satu kegiatan usaha yang bergerak dalam bidang kuliner. Seperti yang telah Anda ketahui bahwa saat ini usaha yang bergerak dalam bidang kuliner memang dapat dikatakan sebagai kegiatan usaha yang sangat menjanjikan. Banyak jenis makanan yang muncul yang turut meramaikan kuliner Indonesia yang dapat menarik perhatian konsumen. Setiap makanan yang dijual memiliki cita rasa dan keunikan tersendiri. Banyaknya jenis makanan yang dijual ini kadang membuat konsumen cepat merasa bosan. Oleh sebab itu seorang pengusaha harus pandai-pandai dalam melakukan inovasi. Nugget memang sudah tidak asing lagi bagi masyarakat. Nugget pada umumnya terbuat dari daging sapi, agar konsumen tidak merasa bosan dengan nugget sapi maka diperlukan sebuah inovasi agar konsumen tidak mudah bosan. Salah satu inovasi dari olahan makanan nugget adalah dengan membuat nugget ikan. Dengan menciptakan nugget ikan ini berarti Anda telah membuat nugget dengan sajian yang berbeda. Nugget ikan juga rasanya juga tidak kalah enak dengan nugget daging. Agar konsumen lebih menarik lagi Anda bisa membuat nugget ikan dengan bentuk yang bermacam-macam seperti nugget bentuk bulat, bentuk bintang, bentuk hati dan lain-lain.

C. **Analisa Usaha Nugget**

Informasi Produk

Dalam proses pembuatan nugget ikan ini tidak jauh berbeda dengan proses pembuatan nugget daging. Proses pembuatan nugget ikan ini dimulai dari penggilingan ikan kemudian dicampurkan dengan bahan lain seperti susu cair, tepung sagu, telur ayam, bawang merah dan bawang putih yang telah dihaluskan, garam, dan bahan-bahan lainnya. Olahan nugget ikan ini diolah dengan cara digoreng sedangkan untuk penyajiannya bisa dimakan dengan menggunakan saos tomat atau bisa juga dimakan dengan menggunakan mayones.

Tujuan Usaha Nugget

- Untuk Mendapatkan keuntungan dari penjualan nugget
- Sebagai upaya untuk Membudayakan mengkonsumsi makanan yang menyehatkan
- Sebagai upaya untuk membuat produk makanan yang mempunyai inovasi baru dan disukai seluruh kalangan masyarakat

Potensi Bisnis Nugget

Olahan nugget ikan ini memiliki peluang yang sangat menjanjikan, karena makanan satu ini merupakan salah satu olahan makanan yang banyak difavoritkan oleh masyarakat mulai dari kalangan anak-anak hingga kalangan dewasa. Makanan ini juga sangat laris di pasaran, karena selain nugget ikan ini menyehatkan nugget ikan juga dijual dengan harga yang sangat terjangkau.

Contoh Analisa Keuangan Usaha Nugget

Pembelian peralatan

Peralatan		Harga
Etalase	Rp.	583,000
Kompor dan gas	Rp.	695,000
Panci	Rp.	11,000
Pengaduk	Rp.	24,000
Wadah	Rp.	67,000
Meja dan Kursi	Rp.	378,000
Peralatan tambahan	Rp.	854,000
Jumlah Investasi	Rp.	2,612,000

Biaya tetap

Penyusutan etalase $1/50 \times \text{Rp.}583.000$	Rp.	11,660
Penyusutan kompor dan gas $1/50 \times \text{Rp} 695.000$	Rp.	13,900
Penyusutan panci $1/50 \times \text{Rp} 11.000$	Rp.	220
Penyusutan pengaduk $1/50 \times \text{Rp} 24.000$	Rp.	480
Penyusutan wadah $1/50 \times \text{Rp} 67. 000$	Rp.	1,340
Penyusutan meja dan kursi $1/50 \times \text{Rp.}378.000$	Rp.	7,560
Penyusutan alat tambahan $1/50 \times \text{Rp.} 854.000$	Rp.	17,080
Total Biaya Tetap	Rp.	52,240

Biaya variable

ikan tuna	Rp.	9,000	x	30	=	Rp.	270,000
susu cair	Rp.	4,000	x	30	=	Rp.	120,000
telur ayam	Rp.	5,500	x	30	=	Rp.	165,000
tepung sagu	Rp.	5,800	x	30	=	Rp.	174,000
tepung maizena	Rp.	9,300	x	30	=	Rp.	279,000
tepung sagu	Rp.	8,100	x	30	=	Rp.	243,000
lain-lain	Rp.	15,000	x	30	=	Rp.	450,000
Total Biaya Variabel						Rp.	1,700

Total biaya operasional

Biaya tetap + Rp. 1,753,240
 biaya variabel =

Pendapatan penjualan

Penjualan rata – rata =
 25 bungkus x Rp. 8,000 = Rp. 200,000
 Rp. 200,000 x 30 hr = Rp. 6,000,000

Keuntungan penjualan

Laba = Total Pendapatan – Total Biaya Operasional
 Rp. 6,000,000 – 1,753,240 = Rp. 4,246,760

Lama balik modal

Total
 Investasi / R 2,612,000 : 4,246,760 2 bln
 Keuntungan p
 n = .

D. Kekuatan & Kelemahan Usaha Nugget

- **Keunggulan produk**

Nugget ikan yang dijual merupakan nugget ikan yang sangat menyehatkan dan dijual dengan harga yang sangat terjangkau

- **Kreativitas**

untuk menarik minat konsumen nugget ikan dibentuk dengan berbagai macam bentuk seperti bentuk bulat, bentuk bintang, bentuk hati dan lain-lain

- **Bahan baku nugget mudah di dapat**

untuk membuat nugget ikan ini dengan menggunakan bahan baku berupa ikan tuna. Ikan tuna ini sangat mudah untuk mendapatkannya, dimana ikan tuna sudah banyak dijual di pasar tradisional ataupun di pasar modern.

Kelemahan Usaha Nugget

Yang menjadi kelemahan dalam usaha nugget ini adalah jika muncul pesaing yang menjual produk yang sama.



Untuk menjalankan kegiatan usaha nugget ikan dalam skal besar maka diperlukan sebuah peralatan usaha yang memiliki kualitas baik yang dapat membantu dalam proses produksi. Salah satu mesin usaha yang sangat cocok untuk digunakan dalam mendukung kegiatan usaha nugget adalah dengan menggunakan mesin giling daging industri. Sesuai dengan namanya mesin ini digunakan untuk menggiling daging ikan dengan cara yang mudah dan praktis, dengan menggunakan mesin giling daging industri ini maka Anda akan mendapatkan kemudahan pada saat akan melakukan proses penggilingan daging ikan, **mesin giling daging industri** ini bisa menggiling daging dengan hasil yang sempurna. Mesin giling daging industri ini sudah tersedia di Toko Mesin Maksindo. Bila Anda berminat silahkan Anda datang ke showroom kami.

DAFTAR PUSTAKA

- <http://jurnal.unpad.ac.id/jurnalilmuternak/article/viewFile/11582/5380>. Jurnal Ilmu Ternak, Desember 2016, Vol.16, NO.2
- Fachrudin Lisdiana, 1998. Membuat Aneka Nuget. Teknologi Tepat Guna. Penerbit Kanisius.
- Lawrie, R.A, 1995. Ilmu Daging. Edisi Kelima. Universitas Indonesia Jakarta.
- Made Astawan, 2002. Departemen Teknologi Pangan Dan Gizi-IPB
- Schmidt G.R, 1988. Processing Meat. In Cross. H. R and A. J. Overby. Word Animal Science. Elsevier Netherlands.P.83-114.
- Sompie, 2000. Pengaruh Lama Pelayuan Daging dan Penambahan Natrium Tripolipospat Terhadap Sifat Fisik dan Kimia Bakso Daging Ayam.Skripsi. Universitas Sam Ratulangi Manado
- Soeparno, 1998. Ilmu dan Teknologi Daging. Penerbit PT. Gramedia Jakarta.
- Winarno, F.G. 1989. Kimia Pangan dan Gizi. Penerbit PT Gramedia, Jakarta.
- Costa, W.Y, 2001. Membuat Bakso Ayam. Laporan Kaji Widya. Balai Diklat Pertanian Kalasey Manado.