

**PENGARUH KOMBINASI DAGING SAPI  
DENGAN DAGING AYAM TERHADAP SIFAT KIMIA  
DAN NILAI ORGANOLEPTIK SOSIS**

**SKRIPSI**



**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG, 2024**

**PENGARUH KOMBINASI DAGING SAPI  
DENGAN DAGING AYAM TERHADAP SIFAT KIMIA  
DAN NILAI ORGANOLEPTIK SOSIS**

**SKRIPSI**



**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Peternakan**

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG, 2024**

FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG

SUCI ANDINI

Pengaruh Kombinasi Daging Sapi Dengan Daging Ayam Terhadap Sifat  
Kimia Dan Nilai Organoleptik Sosis

Diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Peternakan  
Menyetujui :

Pembimbing I

Afriani Sandra, S.Pt, M.Sc  
NIP. 1982041020005012001

Pembimbing II

Ade Rakhmadi, S.Pt, MP  
NIP. 198005042008011016

Tim Penguji	Nama	Tanda Tangan
Ketua	Afriani Sandra, S.Pt, M.Sc	
Sekretaris	Rizky Dwi Setiawan, S.TP, M.Si	
Anggota	Ade Rakhmadi, S.Pt, MP	
Anggota	Deni Novia, S.TP, MP	
Anggota	Dr. Ely Vebriyanti, S.Pt, MP	
Anggota	Aronal Arief Putra, S.Pt, M.Sc, Ph.D	

Mengetahui,

Dekan Fakultas Peternakan  
Universitas Andalas

Ketua Program Studi  
Peternakan

Dr. Ir. Adrizal, M.Si  
NIP. 196212231990011001

Dr. Kusnadidi Subekti, S.Pt, MP  
NIP. 197907132006041003

Tanggal lulus: 05 Februari 2024

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Saya mahasiswa/dosen/tenaga kependidikan\* Universitas Andalas yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama lengkap : Suci Andini  
No. BP/NIM/NIDN : 1910612061  
Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pengolahan Hasil Ternak.  
Fakultas : Peternakan  
Jenis Tugas Akhir : TA D3/Skripsi/Tesis/Disertasi/.....\*\*

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Andalas hak atas publikasi *online* Tugas Akhir saya yang berjudul:

Pengaruh Kombinasi Daging Sapi dengan Daging Ayam Terhadap  
Sifat kimia dan Nilai Organoleptik Sosis.

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Universitas Andalas juga berhak untuk menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola, merawat, dan mempublikasikan karya saya tersebut di atas selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Fakultas Peternakan  
Pada tanggal 27 Februari 2024  
Yang menyatakan,

  
(..... Suci Andini .....)

\* pilih sesuai kondisi

\*\* termasuk laporan penelitian, laporan pengabdian masyarakat, laporan magang, dll

# PENGARUH KOMBINASI DAGING SAPI DENGAN DAGING AYAM TERHADAP SIFAT KIMIA DAN NILAI ORGANOLEPTIK SOSIS

Suci Andini, dibawah bimbingan  
Afriani Sandra, S.Pt, M.Sc dan Ade Rakhmadi, S.Pt, MP  
Bagian Teknologi Pengolahan Hasil Ternak Fakultas Peternakan  
Universitas Andalas Padang, 2024

## ABSTRAK

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui persentase penambahan daging ayam terbaik terhadap sifat kimia dan penerimaan nilai organoleptik sosis kombinasi daging sapi dengan daging ayam. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan kombinasi daging sapi dengan daging ayam pada penelitian ini dibagi menjadi A= daging sapi 100%, daging ayam 0%, B= daging sapi 90%, daging ayam 10%, C= daging sapi 80%, daging ayam 20%, D= daging sapi 70%, daging ayam 30%, E= daging sapi 60%, daging ayam 40%. Peubah yang diamati pada penelitian ini yaitu kadar air, kadar protein, kadar lemak dan uji hedonik yang meliputi warna, tekstur, rasa, aroma dan penilaian keseluruhan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan daging ayam pada sosis kombinasi daging sapi dengan daging ayam berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap nilai kadar air dan nilai kadar lemak sosis. Penambahan daging ayam pada sosis kombinasi daging sapi dengan daging ayam berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap nilai kadar protein, dan nilai uji hedonik (warna, tekstur, rasa, aroma dan keseluruhan) sosis kombinasi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa persentase kombinasi daging sapi dan daging ayam yang terbaik adalah perlakuan E (daging sapi 60%, daging ayam 40%) dengan nilai kadar air 60,91%, kadar protein 14,18%, dan nilai kadar lemak 3,22% dan nilai sensori yang dapat diterima oleh panelis.

Kata kunci : *daging ayam, daging sapi, sosis kombinasi, sifat kimia, organoleptik.*

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta kesehatan yang tak terhingga kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“PENGARUH KOMBINASI DAGING SAPI DENGAN DAGING AYAM TERHADAP SIFAT KIMIA DAN NILAI ORGANOLEPTIK SOSIS”**. Skripsi ini merupakan salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Peternakan.

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada **Ibu Afriani Sandra, S.Pt,M.Sc.** selaku dosen pembimbing I dan **Bapak Ade Rakhmadi, S.Pt.,MP.** selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada **Bapak Ir,Mangku Mundana, MP.** selaku dosen pembimbing akademik penulis. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Bapak Dekan dan jajarannya, Bapak dan Ibu dosen serta seluruh Pegawai Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Dan yang istimewa penulis ucapkan terimakasih kepada kedua orang tua saya Bapak Riswan dan Ibu Lisnawati Harahap, teman teman, serta seluruh pihak yang terlibat pada penulisan skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis sadar bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan. Untuk itu, penulis berharap adanya kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun sehingga skripsi ini akan jauh lebih baik lagi kedepannya.

Padang, Januari 2024

Suci Andini

# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Hipotesis Penelitian .....	5
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Daging Sapi .....	6
2.2 Daging Ayam .....	8
2.3 Sosis .....	9
2.4 Kadar Air .....	10
2.5 Kadar Protein .....	11
2.6 Kadar Lemak .....	12
2.7 Uji Organoleptik .....	13
<b>III. MATERI DAN METODE PENELITIAN</b> .....	<b>15</b>
3.1 Materi Penelitian .....	15
3.2 Metode Penelitian .....	15
3.3 Pelaksanaan Penelitian .....	22
3.4 Tempat dan Waktu Penelitian .....	25
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>26</b>
4.1 Kadar Air .....	26
4.2 Kadar Protein .....	29
4.3 Kadar Lemak .....	31
4.4 Penilaian Hedonik .....	34



<b>V.KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>46</b>
5.1 Kesimpulan .....	46
5.2 Saran .....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>47</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>54</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>70</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel	Teks	Hal
	1.Komposisi kimia Daging Sapi per 100 gram .....	6
	2.Tingkatan mutu daging sapi dilihat dari segi fisik (SNI 3932:2008) .....	7
	3.Syarat Mutu Sosis Daging (SNI 01-3820-2015).....	10
	4.Skala Penilaian Uji Hedonik .....	21
	5.Formulasi Sosis Kombinasi .....	23
	6.Rataan Nilai Kadar Air Sosis Kombinasi.....	26
	7.Rataan Nilai Kadar Protein Sosis Kombinasi.....	30
	8.Rataan Nilai Kadar Lemak Sosis Kombinasi.....	32
	9.Rataan Nilai Hedonik Warna Sosis Kombinasi.....	35
	10.Rataan Nilai Hedonik Tekstur Sosis Kombinasi.....	38
	11.Rataan Nilai Hedonik Rasa Sosis Kombinasi.....	40
	12.Rataan Nilai Hedonik Aroma Sosis Kombinasi.....	42
	13.Rataan Nilai Hedonik Keseluruhan Sosis Kombinasi.....	44



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Teks	Hal
1.	Diagram Alir Pembuatan Sosis Daging Sapi Kombinasi Daging Ayam.....	24



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Teks	Hal
1.	Formulir Uji Hedonik.....	54
2.	Hasil Analisis Statistik Kadar Air Sosis Kombinasi.....	56
3.	Hasil Analisis Statistik Kadar Lemak Sosis Kombinasi.....	57
4.	Hasil Analisis Statitistik Kadar Protein Sosis Kombinasi.....	58
5.	Hasil Analisis Statistik Uji Hedonik Warna Sosis Kombinasi.....	58
6.	Lampiran Hasil Nilai Organoleptik .....	59
7.	Hasil Analisis Statistik Uji Hedonik Tekstur Sosis Kombinasi.....	60
8.	Lampiran Hasil Nilai Organoleptik .....	61
9.	Hasil Analisis Statistik Uji Hedonik Rasa Sosis Kombinasi.....	62
10.	Lampiran Hasil Nilai Organoleptik .....	63
11.	Hasil Analisis Statistik Uji Hedonik Aroma Sosis Kombinasi.....	64
12.	Lampiran Hasil Nilai Organoleptik .....	65
13.	Hasil Analisis Statistik Uji Hedonik Keseluruhan Sosis Kombinasi.....	66
14.	Lampiran Hasil Nilai Organoleptik.....	67
15.	Dokumentasi Penelitian.....	68



# I.PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Dengan semakin meningkatnya populasi manusia dan didukung dengan aktivitas yang tinggi mengakibatkan meningkatnya permintaan terhadap berbagai kebutuhan pangan yang *ready to eat*. Hal ini mengakibatkan bergesernya pola konsumsi masyarakat dari kebiasaan konsumsi daging segar yang diolah terlebih dahulu beralih ke produk-produk olahan daging yang siap dimasak (*ready to cook*) tanpa pengolahan lagi dan juga yang siap dimakan (*ready to eat*). Hal ini tentu mendorong untuk dikembangkannya teknologi dan variasi dalam pengolahan daging, dimana salah satu produk yang digemari adalah sosis (Martiana, 2015).

Salah satu sumber protein hewani terbesar diperoleh dari daging akan tetapi daya beli masyarakat Indonesia masih rendah salah satunya dikarenakan harga daging yang mahal. Oleh sebab itu daging diolah menjadi produk yang memiliki cita rasa yang dapat diterima masyarakat, dapat memenuhi kebutuhan protein masyarakat, dan harganya terjangkau.

Sosis daging diartikan sebagai suatu produk berbahan baku daging sapi ataupun daging ayam yang dihaluskan terlebih dahulu kemudian dilakukan penambahan bumbu bumbu dan bahan pangan yang diizinkan dan dimasukkan ke dalam selongsong sosis dengan atau tanpa proses pemasakan (BSN, 2015). Pengolahan sosis dimulai dari pemilihan bahan baku daging yang berkualitas seperti daging sapi, daging ayam dan daging lainnya. Bahan baku yang digunakan pada pembuatan sosis terdiri dari bahan utama yaitu daging dan bahan tambahan seperti bahan pengisi, bahan pengikat, bumbu-bumbu, bahan penyedap, dan bahan makanan lain yang diizinkan (Lawrie, 2003).

Daging sapi merupakan komoditas pangan dengan kandungan gizi tinggi. Kandungan air rata rata 77.65%, kadar lemak rata rata 14.7 % dan kadar protein rata rata 18.26% (Prasetyo *et al.*, 2013). Daging sapi umumnya digunakan sebagai salah satu menu dalam makanan, baik sebagai daging secara murni atau dibuat dalam bentuk berbagai macam olahan, seperti sate, rawon, gulai, sosis dan lain sebagainya. Sampai sekarang harga jual daging sapi masih tergolong mahal sehingga perlu dilakukan kombinasi daging sapi dengan daging ayam.

Daging sapi merupakan salah satu komoditi berharga mahal, di Indonesia daging sapi memiliki harga paling tidak terjangkau dibandingkan dengan negara lain. Hal ini diakibatkan karena produksi daging sapi Indonesia yang belum bisa memenuhi kebutuhan masyarakat sehingga daging sapi di import dari negara lain. Maka dari itu perlu adanya alternatif daging yang dapat digunakan untuk menggantikan sebagian daging sapi sehingga menghasilkan suatu produk yang memiliki kandungan gizi yang dapat terpenuhi dengan kualitas yang tidak berbeda, namun tetap baik bagi kesehatan. Strategi alternatif yang bisa dilakukan untuk menghasilkan produk daging dengan kadar lemak rendah misalnya mengganti bahan daging merah dengan daging unggas (Yilmaz dkk., 2002).

Kenaikan harga daging sapi yang terus menerus dari tahun 2016-2020 cenderung meningkat dan tidak mengalami penurunan. Diketahui tingkat terendah harga daging sapi pada tahun 2016 sebesar Rp. 113,555 dan tingkat tertingginya terjadi pada tahun 2020 Rp. 120,719 dengan rata-rata harganya selama 5 tahun yaitu sebesar Rp. 117,100 (Oktaviarosa, 2019). Dan untuk harga daging sapi di kota padang sampai hari ini yaitu Rp. 150.000/kg (Dinas Perdagangan Kota Padang,

2024). Harga daging ayam jika dibandingkan dengan daging sapi jauh lebih terjangkau sehingga bisa menjadi salah satu alternatif menekan biaya dalam pembuatan sosis. Daging ayam bisa menjadi alternatif karena murah dan mudah didapatkan. Penggunaan daging ayam merupakan ide yang bagus dikarenakan daging ayam mengandung protein yang cukup tinggi dan kandungan lemak yang lebih rendah jika dibandingkan dengan daging sapi. Namun pembuatan sosis daging sapi kombinasi daging ayam memiliki tantangan di cita rasa, kita ketahui daging sapi dan daging ayam memiliki rasa yang berbeda, dimana rasa daging sapi lebih kuat jika dibandingkan dengan daging ayam, hal ini dikarenakan perbedaan kandungan lemak antara daging sapi dan daging ayam.

Jika dilihat dari segi warna, daging sapi berwarna merah atau *red meat* sedangkan daging ayam berwarna putih pucat atau *white meat*. Warna merupakan hal yang sangat berpengaruh terhadap tingkat kesukaan konsumen terhadap suatu produk. Produk olahan dari daging sapi sudah sangat diminati masyarakat salah satunya sosis sapi. Selain karena citarasa yang khas, dan tekstur sosis, warna kemerahan yang menarik menjadikan sosis sapi lebih diminati oleh masyarakat. Selain itu sosis ini diharapkan akan meningkatkan minat konsumen yang mengurangi konsumsi produk hewani karena kandungan lemak jenuh yang tinggi yang bisa memicu obesitas dan penyakit lainnya. Menurut Pasaribu (2009) menyatakan bahwa disamping cita rasa sosis yang lezat, sosis berbahan dasar daging memiliki kandungan lemak yang cukup tinggi. Produk tinggi lemak dan rendah serat dapat meningkatkan resiko kelebihan berat badan, kolesterol dan berbagai penyakit lainnya. Penelitian ini nantinya akan mengkombinasikan daging sapi dengan

daging ayam sehingga dihasilkan warna sosis yang menarik, rendah lemak, harga yang relatif lebih murah dan nilai gizi yang tinggi.

Berdasarkan latar belakang ini mendorong peneliti untuk meneliti **Pengaruh Kombinasi Daging Sapi dengan Daging Ayam Terhadap Sifat Kimia dan Nilai Organoleptik Sosis.**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan beberapa masalah yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh dari kombinasi daging sapi dengan daging ayam terhadap kadar air, kadar protein, kadar lemak serta nilai organoleptik sosis?
2. Pada perlakuan manakah dihasilkan sosis terbaik ?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan dari rumusan masalah diatas maka didapatkan tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

- 1 Untuk mengetahui pengaruh kombinasi daging sapi dengan daging ayam terhadap kadar air, kadar protein, kadar lemak dan nilai organoleptik sosis.
- 2 Untuk mengetahui persentasi terbaik pada sosis kombinasi daging sapi dengan daging ayam dilihat dari kadar air, dan kadar protein, kadar lemak dan nilai organoleptik sosis.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari hasil penelitian ini bagi mahasiswa, peneliti diharapkan semakin dapat berinovasi lagi dengan olahan hasil ternak terkhusus sosis, dan diharapkan bisa memodifikasi sosis dengan kualitas yang bagus dan menambah ide ide baru olahan sosis. Penelitian ini juga diharapkan bermanfaat

sebagai bahan informasi dan juga bahan penelitian lebih lanjut agar mahasiswa mengetahui pengaruh sosis kombinasi daging sapi dengan daging ayam yang dapat dijadikan produk olahan yang baik dan bisa diterima oleh konsumen.

### **1.5 Hipotesis Penelitian**

Hipotesis penelitian ini ialah kombinasi daging sapi dengan daging ayam berpengaruh terhadap kadar air, kadar protein, kadar lemak dan nilai organoleptik sosis.



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Daging sapi

Daging ialah salah satu produk industri peternakan yang dihasilkan dari usaha rumah pemotongan hewan. Semakin tinggi permintaan masyarakat terhadap daging sapi menyebabkan intensitas pemotongan juga meningkat. Daging sapi menjadi salah satu makanan yang dibutuhkan masyarakat selain karena kandungan gizinya daging sapi memiliki cita rasa yang lezat dan gurih sehingga disukai masyarakat (Gaznur dkk., 2017). Daging sebagai merupakan semua jaringan tubuh yang dapat digunakan sebagai bahan makanan, dan bisa diolah menjadi makanan yang *ready to eat* salah satunya sosis (Aberle dkk., 2001).

Tabel 1. Komposisi kimia Daging Sapi per 100 g

Komponen Daging	Jumlah
Protein (g)	18,8
Lemak (g)	2,8
Karbohidrat (mg)	0,5
Air (g)	66
Energi (Kkal)	201

Sumber : Kementerian Kesehatan RI, Tabel Komposisi Pangan Indonesia (2017).

Daging terbagi ke dalam dua jenis, yaitu daging ternak besar seperti sapi dan kerbau, maupun daging ternak kecil seperti domba, kambing, dan babi. Meski dengan adanya berbagai ragam jenis daging, produk utama penjualan komoditi peternakan adalah daging sapi potong (Astawan, 2004). Daging sapi merupakan salah satu sumber protein hewani yang paling disukai oleh masyarakat karena rasanya yang gurih. Secara umum komposisi daging sapi terdiri atas lemak, air, protein, mineral dan karbohidrat, Kandungan gizi yang lengkap dan

keanekaragaman produk olahannya menjadikan daging sapi sebagai bahan pangan yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia (Prasetyo dk., 2013).

Daging sapi mudah mengalami kerusakan jika disimpan disuhu ruang dan penyimpanan di kulkas yang terlalu lama. Pengolahan banyak dilakukan untuk memperpanjang daya simpan, dan meningkatkan nilai ekonomisnya. Hal ini juga memungkinkan konsumen mendapatkan bahan pangan hewani dalam ragam bentuk dan rasa. Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, daging banyak diolah menjadi produk makanan yang menarik. Pengolahan produk daging tersebut mampu meningkatkan harga jual. Bahan makanan yang berasal dari produk olahan daging salah satunya ialah sosis (Hanif, 2011).

Warna daging sapi yang baik ialah berwarna merah cerah. Tekstur daging yang baik adalah serat daging tidak hancur ketika ditekan, jika hancur berarti daging sapi sudah rusak. Rasa dan aroma daging yang baik adalah beraroma khas lemak (marbling). Lemak daging sapi yang baik adalah berwarna putih kekuningan yang berarti daging tersebut berasal dari sapi yang masih muda sehingga daging menjadi empuk lembut dan terasa lebih gurih. Maka, sampai di mulut segera meleleh menjadi minyak yang memberikan cita rasa gurih (Kusumo, 2012).



Tabel 2. Tingkatan mutu daging sapi dilihat dari segi fisik (SNI 3932:2008)

Syarat Uji	Persyaratan Mutu		
	I	II	III
Warna daging	Merah terang Skor (1-5)	Merah kegelapan Skor (6-7)	Merah gelap Skor (8-9)
Warna lemak	Putih Skor (1-3)	Putih kekuningan Skor (4-6)	Kuning Skor (7-9)
Marbling	Skor (9-12)	Skor (5-8)	Skor (1-4)
Tekstur	Halus	Sedang	Kasar

Sumber : Standar Nasional Indonesia (3932:2008)

## 2.1 Daging Ayam

Ayam broiler atau ayam ras pedaging adalah jenis ras unggul hasil persilangan dari bangsa-bangsa ayam yang memiliki daya produktivitas tinggi, terutama dalam memproduksi daging. Ayam broiler merupakan ternak yang paling ekonomis bila dibandingkan dengan ternak lain (Suradi, 2006). Menurut Standar Nasional (2008) tentang mutu karkas dan daging ayam, disebutkan karkas ayam pedaging adalah bagian ayam pedaging setelah dipotong, dicabuti bulunya, dikeluarkan jeroan dan lemak abdominalnya, dipotong kepala dan leher serta kedua kakinya. Cara pemotongannya dapat dibedakan menjadi karkas utuh, potongan separuh (*halves*), potongan seperempat (*quarters*), potongan bagianbagian badan (*chicken part*), dan *debond* yaitu karkas ayam pedaging tanpa tulang atau tanpa kulit.

Daging ayam merupakan salah satu pilihan favorit masyarakat, yang terlihat dari data konsumsi daging ayam yang mengalami peningkatan. Data tahun 2015 konsumsi daging ayam sebesar 54,7 ton kemudian meningkat menjadi 55,9 ton, 61,7 ton, 63 ton dan 64,3 ton berturut-turut pada 2016, 2017, 2018 dan 2019 (Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Kalimantan Timur, 2019).

Daging ayam broiler banyak disukai masyarakat selain karena kandungan gizinya. Adapun untuk kandungan kimia daging ayam bagian dada per 100 gram yaitu mengandung air 74,2 g, lemak 1,1 g, dan protein sebesar 24 g (Suradi, 2006). Selain itu daging ayam mudah diperoleh dan dijual dimana mana dan harganya juga cukup ekonomis. Selain itu daging ayam lebih tebal, memiliki tekstur yang lembut dibandingkan dengan daging sapi. Daging ayam juga merupakan salah satu bahan

yang sering digunakan untuk membuat berbagai macam produk olahan seperti nugget, bakso, ham, sosis dll (Kasih dkk., 2012).

### 2.3 Sosis

Industri olahan daging berkembang dengan pesatnya. Banyak produk-produk olahan daging beredar dipasaran salah satunya ialah sosis. Keberhasilan membuat produk olahan daging yang *palatable*, bergizi dan harganya relatif murah, salah satunya adalah karena formulasi produk yang semakin maju dan penggunaan bahan pengisi pangan ataupun bahan fungsional seperti tepung terigu, tepung tapioka, dan lain lain (Soeparno, 2009).

Definisi sosis ialah salah satu produk olahan daging yang digiling dan diberi bumbu, kemudian dimasukkan ke dalam *casing* atau selongsong untuk membentuk sosis (Made, 2008). Sosis dapat langsung dimakan atau *ready to eat* tanpa harus digoreng atau dimasak lagi. Sosis akan mengeluarkan aroma sesuai dengan bahan dasar yang dipakai, misalnya daging, aromanya tidak begitu menyengat tapi tetap tercium hidung. Tekstur Sosis tidak terlalu kenyal atau keras, juga tidak terlalu empuk. Sosis yang dipotong, akan terlihat permukaan berpori yang berasal dari tekstur daging yang dihaluskan. Warna sosis tidak akan luntur ketika dimasak, baik ketika digoreng, direbus, ataupun dibakar. Rasa sosis ketika dimakan akan terasa daging beserta aneka bumbu yang dipakai dan tidak anyir di mulut (Novi, 2010).

Sosis merupakan salah satu produk olahan daging yang mempunyai nilai tambah tinggi dan banyak perusahaan yang memproduksi sosis. Bahan baku utama pembuatan sosis adalah daging sapi bagian *forequarter*. Sosis dapat juga diproduksi dengan bahan baku daging ayam dan bahan tambahan lainnya berupa tepung

tapioka (Zulkarnain, 2013). Pada penelitian kali ini daging ayam akan menjadi daging kombinasi pada pembuatan sosis daging sapi kombinasi daging ayam.

Jenis sosis daging kombinasi memiliki syarat jumlah daging minimum 20 % dan standar kandungan protein sebesar 8 %. Batas maksimal kandungan lemak adalah 20 % (SNI, 2015).

Tabel 3. Syarat Mutu Sosis Daging (SNI 01-3820-2015).

Kriteria Uji	Persyaratan	
	Sosis Daging	Sosis Kombinasi
Bau	normal	normal
Rasa	normal	normal
Warna	normal	normal
Kadar Air	maks. 67	maks. 67
Kadar Abu	maks. 3,0	maks. 3,0
Kadar Protein	min. 13	min. 8
Kadar Lemak	maks. 20	maks. 20
Kadar Karbohidrat	maks. 8,0	maks. 8,0

Sumber : (Badan Standardisasi Nasional, 2015)

#### 2.4 Kadar Air

Kadar air merupakan kandungan air yang ada pada sampel. Kandungan air bebas di dalam sampel mempengaruhi kesegaran, daya tahan, dan mutu terhadap serangan mikroba (Yenti dkk., 2016). Kadar air adalah salah satu karakteristik yang sangat penting pada bahan pangan, dikarenakan air dapat mempengaruhi penampakan seperti tekstur, dan cita rasa pada bahan pangan (Winarno, 2004). Rata-rata kadar air pada daging yaitu 71,93% dan merupakan komposisi kimia yang terbesar dibanding protein dan lemak daging (Matulesy, 2010).

Analisis kadar air dilakukan dengan metode gravimetri yaitu dengan melakukan pengeringan bahan pada suhu 105-110°C di dalam oven (Winarno, 2004). Prinsip dari metode Thermogravimetri menurut AOAC (1995) adalah sosis

ditimbang sebanyak 2 gram dan dimasukkan ke dalam cawan porselen. Setelah itu, cawan porselen yang berisi sosis dimasukkan ke dalam oven dan dikeringkan pada suhu 105°C selama 1 jam. Setelah dioven, didinginkan didalam desikator selama 15 menit dan ditimbang hingga beratnya konstan. Kandungan air yang terkandung didalam sampel akan mempengaruhi kesegaran, daya tahan, dan mutu sampel (Yenti dkk., 2016).

## 2.5 Kadar Protein

Protein merupakan zat gizi yang sangat penting pada makanan karena menjadi salah satu penentu mutu makanan. Protein adalah pengemulsi alami yang terkandung dalam daging. Protein juga digunakan sebagai bahan pengikat karena mempunyai bagian yang dapat berikatan dengan air (hidrofilik) dan bagian yang dapat berikatan dengan lemak (lipofilik). Jumlah protein mempengaruhi kualitas kimia suatu produk dan sangat penting bagi tubuh karena merupakan zat pembangun dan pengatur selain sebagai sumber tenaga (Zulfahmi dkk., 2013). Protein merupakan senyawa kompleks yang didalamnya terkandung asam amino yang terikat dengan ikatan peptide. Kadar protein dari suatu bahan makanan sering menjadi acuan untuk menilai mutu suatu produk makanan tersebut (Sarunggalo dan Martiningrum, 2007).

Menurut penelitian (Veerman, 2011) kadar protein cenderung naik pada konsentrasi bumbu tertentu, hal ini dikarenakan pada konsentrasi bumbu yang tinggi penyerapan daging terhadap bumbu tidak optimal karena kekentalan daging sedangkan pada konsentrasi yang rendah daging mampu menyerap bumbu lebih banyak. Kadar protein pada sosis ditentukan menggunakan metode Kjeldahl. Sejak abad ke-19, metode Kjeldahl telah dikenal dan diterima secara universal sebagai

metode untuk analisis protein dalam berbagai variasi produk makanan dan produk jadi. Prinsip dari metode Kjeldahl adalah bahan didestruksi atau dihancurkan menggunakan asam kuat yang kemudian menghasilkan amonium sulfat (Legowo dkk., 2007).

## 2.6 Kadar Lemak

Kadar lemak merupakan sumber energi terbesar ke dua bagi tubuh setelah karbohidrat. Lemak sendiri tersusun dari unsur C, H, O dan lemak tidak larut dalam air sehingga dibutuhkan pelarut organik untuk melarutkannya (Santika, 2016). Menurut Winarno (2008), lemak dan minyak merupakan zat makanan yang penting untuk menjaga kesehatan tubuh manusia. Satu gram lemak dapat menghasilkan energi 9 kKal, sedangkan karbohidrat dan protein hanya menghasilkan 4 kKal/gram.

Lemak tersusun atas unsur karbon (C), hidrogen (H) dan oksigen (O). Akan tetapi lemak berbeda dengan minyak, lemak pada umumnya berasal dari hewan sedangkan minyak berasal dari tumbuh-tumbuhan atau yang disebut dengan lemak hewani dan lemak nabati. Hampir diseluruh bahan pangan terdapat lemak dengan kandungan yang beragam dan salah satu bahan pangan yang mengandung lemak ialah daging sapi dan daging ayam. Lemak dibedakan menjadi dua yaitu lemak jenuh dan lemak tak jenuh. Lemak jenuh ialah lemak yang terdiri dari ikatan tunggal karbon, sementara lemak tak jenuh mengandung banyak ikatan rangkap pada karbonnya sehingga lemak tak jenuh lebih mudah teroksidasi (Ahmed dkk., 2006).

Kadar lemak pada sosis kombinasi akan diuji dengan menggunakan metode soxhlet dimana pada labu soxhlet berisi pelarut pengekstrak. pelarut pengekstrak yang digunakan pada penelitian ini yaitu n-heksane. pelarut dipanaskan sehingga

menguap. uap pelarut akan naik melewati pipa pendingin balik dan menetes sampel yang sebelumnya berada dalam selongsong. Jika pelarut telah merendam sampel dan tingginya telah melewati pipa pengalir pelarut maka ekstrak mengalir ke labu soxhlet. Ekstrak yang terkumpul dalam labu dipanaskan lagi sampai menguap sehingga hanya lemak yang tertinggal dalam lab. proses ini akan terjadi secara berulang-ulang (Pegiyanti, 2019)

## 2.7 Uji Organoleptik

Evaluasi sensori ialah suatu metode penilaian untuk mengukur, menganalisis dan menginterpretasikan respon terhadap suatu produk yang akan dinilai. Evaluasi sensori ini salah satunya ialah uji organoleptik. Uji organoleptik ialah uji yang didasarkan pada alat-alat indera yang ada pada manusia yang dimana bertindak sebagai panelis. Uji organoleptik dilakukan agar orang yang menjadi panelis bisa memberikan penilaian pada produk yang kita disediakan (Prasetyo, 2014).

Adapun alat indera yang sering digunakan untuk uji organoleptik ialah hidung, lidah, mulut, jari tangan dan mata, alat indera ini akan bekerja untuk menilai produk. Kemampuan alat indera memberikan tanggapan dapat dianalisis berdasarkan jenis kesan yang dirasakan panelis (Agusman, 2013). Kesan adalah gambaran dari cakupan alat indera yang menerima rangsangan. Kemampuan memberikan kesan dapat dibedakan berdasarkan kemampuan alat indra memberikan rangsangan yang diterima. Kemampuan tersebut meliputi kemampuan menyatakan suka atau tidak suka atau hedonik (Saleh dkk., 2002).

Uji hedonik ialah pengujian yang paling banyak digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap suatu produk makanan. Tingkat kesukaan ini disebut

skala hedonik yaitu sangat suka, suka, netral, agak tidak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka. Tujuan dari uji hedonik ialah untuk mengetahui respon panelis terhadap mutu sebuah produk yang meliputi rasa, warna, tekstur dan aroma suatu produk dan kemudian panelis diminta untuk memberikan respon dan penilaian terhadap produk yang dicoba (Kartika dan Bambang, 2001).



### III.MATERI DAN METODE

#### 3.1 Materi Penelitian

Bahan utama yang digunakan pada penelitian ini ialah daging sapi sebanyak 3000 gram dan daging ayam 1000 gram, daging ini diperoleh dari salah satu Usaha Kecil dan Menengah (UKM) di pasar Bandar Buat kota Padang. Bahan lainnya meliputi tepung, garam, bawang putih bubuk, minyak goreng, es batu, *backing powder*, gula, dan putih telur dan selongsong sosis (selulose). Bahan kimia yang digunakan N-hexan, NaOH, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, metyl merah, selenium, alkohol dan aquades.

Alat alat yang digunakan untuk membuat sosis ialah pisau, timbangan digital, alat penggiling, dandang pengukus, kompor gas, baskom, sendok, sarung tangan, gunting, spatula, selongsong, *stuffer*, kertas label dan pulpen. Alat alat yang digunakan untuk analisis ialah oven, timbangan analitik, *Soxhlet*, desikator, labu Kjedhal, kertas saring bebas lemak, kapas bebas lemak, labu destilasi, labu ukur 250 ml, bunsen, erlenmeyer, pipet gondok, buret dan alat alat lainnya.

#### 1.2. Metode Penelitian

##### 1.2.1. Rancangan Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini ialah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dengan 4 kali ulangan percobaan. Rancangan acak lengkap merupakan rancangan paling sederhana jika dibandingkan dengan metode rancangan yang lain. Rancangan ini biasa dilakukan pada percobaan yang memiliki media yang seragam atau homogen. Pada rancangan ini sebagai perlakuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

A: Daging sapi 100%, daging ayam 0% (kontrol)

B: Daging sapi 90%, daging ayam 10%

C: Daging sapi 80%, daging ayam 20%

D: Daging sapi 70%, daging ayam 30%

E: Daging sapi 60%, daging ayam 40%

Model matematis dari Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang digunakan sesuai dengan rancangan Steel and Torrie (1995) yaitu :



### 1.2.2. Analisis Data

Data yang sudah diperoleh selanjutnya diolah secara statistik dengan menggunakan analisis ragam. Apabila perlakuan menunjukkan hasil yang berbeda nyata ( $F_{hitung} > F_{table 0,05}$ ), maka akan dilakukan uji lanjut menggunakan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT). Menurut Steel dan Torrie (1995) data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis dengan aplikasi *Statistical Program for Social Science* (SPSS) software dan menggunakan uji lanjut *Duncan*.

### 1.2.3. Peubah Yang Diamati

#### a) Kadar Lemak

Perhitungan kadar lemak sosis dapat dilakukan dengan metode ekstruksi Soxhlet (AOAC, 2005) adapun tahapan kerja dari metode ini sebagai berikut :

1. Kertas saring bebas lemak yang digunakan dioven dahulu pada suhu 100- 105oC selama 30 menit dan lanjut didinginkan dalam desikator untuk menghilangkan uap air dan terakhir kertas saringnya ditimbang

2. Timbang cawan kosong dan catat beratnya, kemudian sampel sosis dihancurkan kecil kecil kemudian ditimbang sebanyak 15 gram dan sampel dioven kurang lebih 10 jam.

3. Setelah didapatkan bahan kering timbang sampel sebanyak 1 gram dan dibungkus menggunakan kertas saring bebas lemak dan ditutup dengan kapas bebas lemak.

4. Setelah itu sampel dimasukkan kedalam alat soxhlet yang telah dihubungkan dengan labu lemak, lanjut tuang pelarut N-hexan sampai sampel terendam dan dilakukan ekstraksi selama 5-6 jam atau hingga pelarut lemak yang turun ke labu lemak berwarna jernih. Kemudian pelarut yang telah digunakan, disuling dan ditampung.

5. Setelah selesai diekstraksi lemak yang ada dikertas saring dikeringkan didalam oven dengan suhu 100-105oC selama 1 jam.

6. Selesai di oven labu lemak didinginkan dalam desikator dan ditimbang.

7. Tahapan pengeringan labu lemak dikurangi sampai diperoleh bobot yang konstan.

Perhitungan kadar lemak :

$$\text{Kadar lemak} = \frac{X-Y}{Z} \times 100\%$$

Keterangan :

X = Berat sampel setelah diekstraksi (gram)

Y = Berat sampel sebelum diekstraksi (gram)

Z = Berat sampel (gram)

#### b) Kadar Air

Pengujian kadar air berpedoman pada AOAC (2005) dengan menggunakan metode oven. Pengujian kadar air dilakukan untuk mengetahui kandungan air bebas yang terdapat dalam gelatin. Untuk analisis kadar air dilakukan menggunakan metode oven. Untuk teknisnya pertama masukkan cawan porselen ke dalam oven pada suhu 105-110°C selama 30 menit. Sebelum ditimbang, terlebih dahulu masukkan cawan porselen kedalam desikator selama 15 menit. Setelah cawan porselen dingin keluarkan dan ditimbang sampai didapatkan bobot yang konstan.

Selanjutnya sampel ditimbang menggunakan timbangan analitik sebanyak 1 gram dan letakkan di dalam cawan yang sudah dikeringkan. Setelah itu cawan porselen yang berisi sampel dimasukkan kedalam oven pada suhu 105°C dengan lama waktu 6 jam. Setelah sampel dikeringkan lanjut ditimbang menggunakan timbangan analitik dan dimasukkan kedalam desikator lalu ditimbang secara berulang ulang sehingga didapatkan bobot yang konstan.

$$\text{Kadar Air (\%)} = \frac{B-C}{B-A} \times 100\%$$

Keterangan :

A : berat cawan kosong (gram)

B : berat cawan + sampel awal (gram)

C : berat cawan + sampel kering (gram)

### c) Kadar Protein

Analisis kadar protein pada sosis daging sapi kombinasi daging ayam berpedoman pada AOAC (2005) dengan metode Kjeldhal, dilakukan dengan 3 tahap yang terdiri dari :

1. Destruksi, dimulai dengan menimbang sampel sebanyak 1 gram. Setelah ditimbang sampel dimasukkan ke dalam labu kjedahl dan ditambahkan katalisator (selenium mixture) sebanyak 0,5 gram, kemudian dimasukkan 10 mL H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat ke dalam labu destruksi. Setelah itu sampel di destruksi dalam ruang asam sampai larutan berwarna bening kekuningan.

2. Destilasi, sampel dari labu destruksi dipindahkan ke dalam labu destilasi . Labu destruksi dibilas 3-4 kali dengan aquades lalu dimasukkan ke labu ukur hingga garis merah. Kemudian larutan dipipet sebanyak 25 ml dan dimasukkan kedalam tabung destilasi. Larutan dibuat dalam kondisi basa dengan memasukkan 25 ml NaOH 30% dan aquades 150 ml dan disuling hingga 2/3 larutan tersuling. Hasil penyulingan ditampung dengan 25 ml larutan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,05 N dan 5 tetes indikator Metyl Merah dalam Erlenmeyer.

3. Titrasi, hasil dari penyulingan di titrasi dengan NaOH 0,1 N (sampel) dimasukkan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,05 N dan 5 tetes indikator Metyl Merah lalu dititrasi menggunakan NaOH 0,1 N sehingga terjadi perubahan warna dari merah menjadi putih bening hingga kekuningan (blanko). Selisih jumlah titrasi blanko dan sampel merupakan jumlah ekuivalen nitrogen. Terakhir dilakukan perhitungan kadar protein dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Kadar protein} = \frac{(Y-Z) \times \text{NaOH} \times C \times 0,014 \times 6,25}{X} \times 100\%$$

Keterangan :

X = Berat sampel (gram)

Z = Volume penitran sampel (ml)

Y = Volume penitran blangko (ml)

N = Normalitas NaOH

C = Pengenceran

0,014 = Konstanta

6,25 = Faktor konversi dari total nitrogen kedalam protein

#### d) Uji Hedonik

Uji hedonik dilakukan berdasarkan panduan umum yang dijelaskan oleh Meillgaard dkk., (2016). Jumlah panelis yang dibutuhkan untuk melakukan penilaian terhadap sampel yang sudah disediakan ialah sebanyak 50 orang panelis terlatih atau semi terlatih yang terdiri dari Tenaga pendidik dan Mahasiswa Universitas Andalas Padang. Sampel yang disajikan kepada panelis diberikan kode menggunakan 3 angka secara acak. Uji hedonik menggunakan skala 1-7 untuk mengembangkan karakteristik yang dapat dideteksi. Penilaian kesukaan terhadap warna, rasa, tekstur, aroma dan keseluruhan ialah dengan memberikan skor 1-7 skala hedonik yaitu :



Tabel 4. Skala Penilaian Uji Hedonik.

Hedonik Warna	Skala Numerik	Hedonik Tekstur	Skala Numerik
Sangat tidak suka	1	Sangat tidak suka	1
Tidak suka	2	Tidak suka	2
Agak tidak suka	3	Agak tidak suka	3
Antara suka dan tidak suka	4	Antara suka dan tidak suka	4
Agak suka	5	Agak suka	5
Suka	6	Suka	6
Sangat suka	7	Sangat suka	7



Hedonik Tekstur	Skala Numerik	Hedonik Rasa	Skala Numerik
Sangat tidak suka	1	Sangat tidak suka	1
Tidak suka	2	Tidak suka	2
Agak tidak suka	3	Agak tidak suka	3
Antara suka dan tidak suka	4	Antara suka dan tidak suka	4
Agak suka	5	Agak suka	5
Suka	6	Suka	6
Sangat suka	7	Sangat suka	7

Hedonik Aroma	Skala Numerik	Hedonik Overall	Skala Numerik
Sangat tidak suka	1	Sangat tidak suka	1
Tidak suka	2	Tidak suka	2
Agak tidak suka	3	Agak tidak suka	3
Antara suka dan tidak suka	4	Antara suka dan tidak suka	4
Agak suka	5	Agak suka	5
Suka	6	Suka	6
Sangat suka	7	Sangat suka	7

### 1.3. Pelaksanaan Penelitian

Tahapan pembuatan sosis daging sapi substitusi daging ayam berdasarkan (Sasahan *et al.* 2021) yaitu sebagai berikut :

1. Pencincangan daging sapi dan daging ayam dengan ukuran yang kecil.
2. Penggilingan dengan penambahan es batu.
3. Dicampur adonan daging dengan bumbu bumbu yaitu tepung tapioka, garam, gula, putih telur, bawang putih bubuk, dan minyak goreng.
4. Adonan dipisah per 100 gr, dan ada 5 adonan dengan persentasi yang berbeda antara daging sapi dan daging ayam, yaitu sebagai berikut :

A: Daging sapi 100%, daging ayam 0%

B: Daging sapi 90%, daging ayam 10%

C: Daging sapi 80%, daging ayam 20%

D: Daging sapi 70%, daging ayam 30%

E: Daging sapi 60%, daging ayam 40%

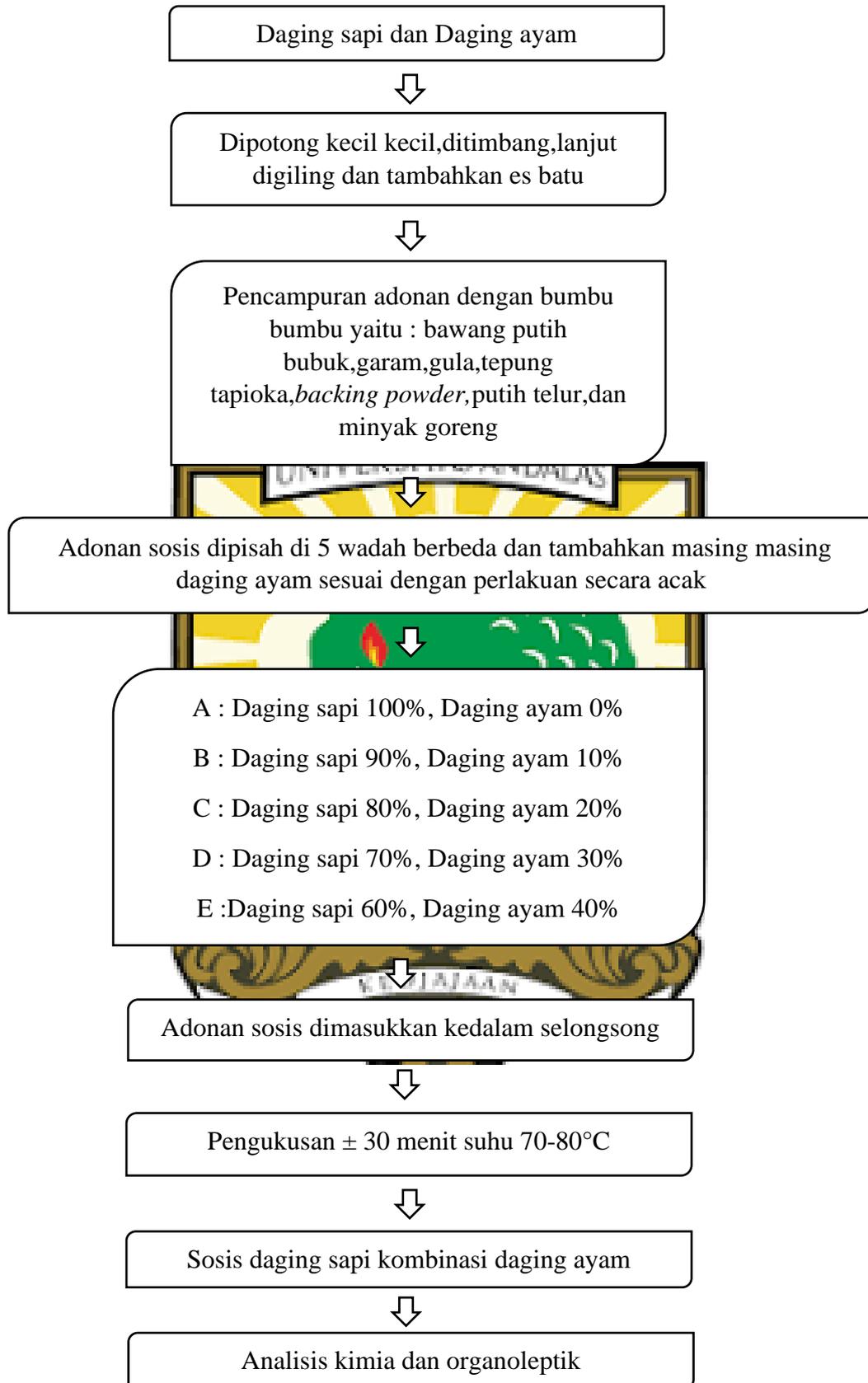
5. Dimasukkan adonan sosis ke selongsong sosis.
6. Pengukusan adonan ±30 menit pada suhu 70-80°C.
7. Uji organoleptik dengan 50 panelis.
8. Analisis kadar air, kadar protein, dan kadar lemak sosis.
9. Didapatkan hasil analisis dan hasil uji hedonik.



Tabel 5. Formulasi sosis daging sapi kombinasi daging ayam

Bahan	Perlakuan				
	A	B	C	D	E
Daging sapi (g)	100	90	80	70	60
Daging ayam (g)	0	10	20	30	40
Garam (g)	2	2	2	2	2
Gula (g)	2	2	2	2	2
Baking powder (g)	1	1	1	1	1
Bawang putih bubuk (g)	2	2	2	2	2
Es (g)	30	30	30	30	30
Putih telur (g)	10	10	10	10	10
Tepung tapioka (g)	20	20	20	20	20
Minyak goreng (g)	10	10	10	10	10





Gambar 1. Pembuatan Sosis daging sapi kombinasi daging ayam.

#### 1.4.Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Unit *Processing* Teknologi Hasil Ternak, Labolatorium Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang. Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 06 Juli 2023 – 07 Agustus 2023.



## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Kadar Air

Adapun rata-rata nilai kadar air sosis kombinasi daging sapi dengan daging ayam dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rataan Nilai Kadar Air Sosis Kombinasi

Perlakuan	Rataan (%)
A	61,63 <sup>ab</sup>
B	61,14 <sup>b</sup>
C	61,23 <sup>b</sup>
D	62,02 <sup>a</sup>
E	60,91 <sup>b</sup>

Keterangan : Superskrip dengan huruf yang berbeda menunjukkan pengaruh berbeda nyata ( $P < 0,05$ )

Dari Tabel 6 dapat dilihat kadar air sosis kombinasi daging sapi dengan daging ayam dengan persentase yang berbeda yaitu berkisar antara 60,91% – 62,01%. Adapun kadar air tertinggi pada perlakuan D yaitu dengan nilai 62,01%, sedangkan nilai terendah pada perlakuan E yaitu dengan nilai 60,91%. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa sosis kombinasi daging sapi dan daging ayam berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kadar air sosis.

Hasil uji *Duncan's* menunjukkan bahwa perlakuan A berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ) dengan perlakuan B, C, D, dan E. Perlakuan B berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dengan perlakuan D, akan tetapi berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ) dengan perlakuan A, C dan E. Perlakuan D berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ) dengan perlakuan A, namun berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dengan perlakuan B, C, dan E. Pada perlakuan D diperoleh kadar air tertinggi yaitu 62,02% hal ini karena persentase penambahan daging ayam pada pembuatan sosis yang lebih banyak sehingga meningkatkan kadar air sosis, hal ini didukung oleh pendapat Sarungallo *et al.* (2007) yaitu penambahan bahan

dengan kadar air tinggi dapat meningkatkan kadar air suatu produk pangan. Dan pada perlakuan A, B, C, E diperoleh kadar air yang lebih rendah hal ini karena perbedaan proporsi dari masing masing daging yang ditambahkan yang berpengaruh terhadap kadar air dan komposisi nutrient sosis. Hal ini didukung dengan pernyataan Tomasevic *et al.* (2018) kadar air daging berkisar antara 65 – 80%.

Daging sapi pada umumnya memiliki kadar air yang lebih rendah daripada daging ayam. Pada penelitian ini daging sapi dengan daging ayam dikombinasi sehingga mempengaruhi kadar air sosis secara keseluruhan. Kombinasi kedua daging menghasilkan sosis dengan kadar air yang berbeda dari sosis yang hanya terbuat dari satu jenis daging contohnya seperti sosis sapi saja. Untuk kandungan air daging sapi ialah menurut Kemenkes RI (2017) per 100 g daging sapi segar mengandung air sebanyak 66,0 gram, dan kandungan air daging ayam menurut Aberle dkk. (2001) menyatakan kandungan air pada daging ayam sebesar 74,2 g. Kombinasi daging sapi dan daging ayam dalam pembuatan sosis secara umum dapat menghasilkan produk dengan kandungan nutrisi dan tekstur yang berbeda dari sosis yang hanya terbuat dari satu jenis daging misalnya sosis sapi saja.

Sosis perlakuan E dengan penambahan daging ayam tertinggi yaitu 40% mengalami penurunan kadar air, hal ini karena keterkaitan antara kadar air, kadar protein dan kadar lemak sosis E, pada perlakuan ini terjadi penurunan kadar lemak sosis E pada Tabel 7. Penurunan kadar lemak akan sejalan dengan penurunan kadar air yang disebabkan selama proses pemasakan. Dimana produk ini mengalami perubahan daya ikat air karena peningkatan denaturasi protein yang dimana terjadi koagulasi sehingga menurunkan solubilitas daging yang menyebabkan kadar air

menurun. Penurunan kadar air sosis karena kadar protein sosis yang tinggi yang menyebabkan meningkatnya kemampuan daging menahan air sehingga menurunkan kadar air sosis.

Protein berperan sebagai pengikat air produk sosis, dan hal ini didukung dengan pernyataan Khasrad dkk. (2016) menyatakan bahwa kadar protein daging yang tinggi menyebabkan meningkatnya kemampuan daging menahan air sehingga menurunkan kadar air bebas. Ditambahkan dengan pernyataan Huff Lonergan dan Lonergan (2005) menyatakan bahwa mekanisme kemampuan daging menyerap air berpusat pada protein dan struktur yang mengikat dan menjebak air atau yang disebut myofibril.

Penurunan kadar ini terjadi karena kadar protein yang meningkat, hal ini sejalan dengan pernyataan Adawiyah (2007) yang menyatakan bahwa antara kadar air dan kadar protein memiliki hubungan yang berbalik yaitu produk yang mengalami penurunan kadar air disebabkan oleh kadar protein yang terkandung di sosis, semakin tinggi kadar proteinnya maka akan menurunkan kadar air dari sosis. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Surbakti dkk. (2016) dimana pada penelitian ini terjadi penurunan kadar air sosis sapi pada setiap penambahan persentase pasta buah merah yaitu pada persentase pasta buah merah 7% didapatkan kadar air 62,75% dan pada penambahan pasta buah merah 11% didapatkan kadar air 61,65% dan kadar protein sosis penambahan pasta 7% yaitu 10,21% dan dengan penambahan pasta 11% yaitu 10,41% dimana untuk kadar proteinnya mengalami peningkatan pada penambahan persentase yang semakin tinggi yang sesuai dengan hasil penelitian saya. Sarunggallo dan Martaningrum (2007) menyatakan bahwa pasta buah merah mengandung kadar air yang cukup tinggi yaitu 76,63 sehingga



dengan dilakukan penambahan buah merah akan berpengaruh nyata terhadap sosis. Namun pernyataan ini tidak sesuai dengan hasil dari penelitian yang menunjukkan penurunan kadar air.

Penurunan kadar air sosis E erat kaitannya dengan kemampuan jaringan daging dalam menahan air yang terbuang atau *water holding capacity* (WHC). Liur *et al.* (2022) menyatakan bahwa *Water holding capacity* (WHC) menjadi salah satu indikator kita dalam menentukan kemampuan dari daging dalam mengikat air .

Pada sosis perlakuan E paling banyak ditambahkan daging ayam yang seratnya lebih halus daripada daging sapi sehingga kemampuan sosis E untuk mengikat air semakin menurun yang menyebabkan kadar air disosis E turun hingga 60,91%. Hal ini didukung dengan pernyataan Lawrie (2003) menyatakan bahwa semakin tinggi penurunan jumlah air produk sosis yang lepas maka daya mengikat air daging yang digunakan pada produk semakin rendah.

Kadar air tinggi menyebabkan umur simpan pada produk sosis lebih pendek sedangkan kadar air rendah menyebabkan umur simpan pada produk sosis lebih panjang, hal ini didukung dengan pernyataan Herawati (2008) ada 6 faktor yang membuat mutu dari produk menurun salah satunya ialah kadar air yang cukup tinggi. Pada penelitian ini terdapat perbedaan kadar air pada setiap perlakuan sosis kombinasi yaitu direntang 60,91 – 62,02, akan tetapi kadar air sosis masih sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh SNI yaitu kadar air maksimal sosis daging yaitu 67%.

#### **4.2 Kadar Protein**

Adapun rata-rata nilai kadar protein sosis kombinasi daging sapi dengan daging ayam dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rataan Nilai Kadar Protein Sosis Kombinasi

Perlakuan	Rataan%
A	13,69
B	13,96
C	14,20
D	14,05
E	14,18

Keterangan : Superskrip menunjukkan pengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ )

Pada Tabel 7 diperoleh kadar protein dari sosis berkisar dari 13,69% – 14,20%. Kadar protein tertinggi pada perlakuan C sosis dengan komposisi daging sapi 80% dan daging ayam 20% yaitu 14,20%, sedangkan kadar protein terendah yaitu perlakuan A sosis (kontrol) 100% daging sapi yaitu 13,69%. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kombinasi daging sapi dengan daging ayam pada berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap kadar protein sosis.

Berdasarkan hasil analisis ragam kadar protein pada penelitian ini berbeda tidak nyata, hal ini karena kandungan protein dari kedua daging yang tidak terlalu jauh berbeda. Daging ayam dan daging sapi merupakan salah satu sumber protein hewani yang tinggi. Menurut Kelly (2017) daging ayam mengandung protein yang tinggi dan rendah kadar lemak. Per 100 gram daging ayam bagian dada terkandung 31 gram protein. Sedangkan untuk kandungan protein daging sapi menurut Nguju dkk. (2018) per 100 gram daging sapi mengandung protein yaitu 26 gram. Kandungan protein dari kedua daging ini didukung oleh pernyataan Lawrie (2003) yang menyatakan daging yang umum digunakan pada pembuatan sosis adalah daging yang mengandung kadar protein yang tinggi, antara lain daging sapi, daging ayam dan daging kambing, namun dari ketiga jenis daging tersebut daging ayam yang memiliki kandungan protein yang tinggi sebesar 20%-23%.

Pada perlakuan tanpa penambahan daging ayam diperoleh kadar protein terendah hal ini karena, menurut Soeparno (2005) daging sapi yang diolah memiliki kandungan air dan protein yang lebih sedikit dan lebih banyak mengandung lemak dan mineral. Hasil dari kandungan protein sosis sapi ini sejalan dengan hasil penelitian Widodo dkk. (2015) dimana hasil kandungan protein dari daging sapi bali setelah perebusan selama 30 menit menyebabkan kadar protein turun dari 31,860% menjadi 13,812% dimana hasil ini sesuai dengan hasil penelitian yang saya lakukan. Hal ini didukung dengan pernyataan Georgiev *et al.* (2008), protein daging bersifat tidak stabil dan mempunyai sifat dapat berubah dengan berubahnya kondisi lingkungan. Hal lain yang mendukung hasil penelitian ini ialah kandungan lemak pada sosis perlakuan A yang tinggi sehingga menyebabkan penurunan pada kadar protein sosis. Hal ini didukung dengan pendapat Alifa *et al.* (2020) menyatakan bahwa peningkatan kadar lemak produk sejalan dengan penurunan kadar protein yang disebabkan oleh pergantian serat otot nekrotik oleh adiposit (liposit sel lemak).

Menurut BSN (2015) syarat mutu sosis berdasarkan (SNI 01-3820) kandungan proteinnya minimal 13%. Hasil penelitian pada pembuatan sosis kombinasi daging sapi dengan daging ayam berpengaruh tidak nyata akan tetapi semua perlakuan kandungan proteinnya masih memenuhi standar yang ditetapkan SNI, kandungan protein pada penelitian ini semuanya berada diatas 13%.

#### **4.3 Kadar Lemak**

Adapun rata-rata nilai kadar lemak sosis kombinasi daging sapi dengan daging ayam dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rataan Nilai Kadar Lemak Sosis Kombinasi

Perlakuan	Rataan%
A	4,41 <sup>a</sup>
B	3,58 <sup>b</sup>
C	3,58 <sup>b</sup>
D	3,31 <sup>b</sup>
E	3,22 <sup>b</sup>

Keterangan : Superskrip dengan huruf yang berbeda menunjukkan pengaruh berbeda nyata ( $P < 0,05$ )

Pada Tabel 8 dapat dilihat kadar lemak sosis kombinasi daging sapi dengan daging ayam dengan persentase yang berbeda yaitu berkisar antara 3,22% – 4,41%. Adapun kadar lemak tertinggi pada perlakuan A sosis (kontrol) 100% daging sapi yaitu dengan nilai 4,41%, sedangkan kadar lemak terendah pada perlakuan E sosis dengan kombinasi 60% daging sapi dan 40% daging ayam dengan nilai 3,22%. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa sosis kombinasi daging sapi dengan perlakuan penambahan daging ayam yang berbeda berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kadar lemak sosis.

Hasil uji *Duncan's* menunjukkan bahwa kadar lemak pada perlakuan A berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dengan perlakuan B, C, D, dan E. Namun untuk kadar lemak perlakuan B, C, D, dan E berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ). Hal ini karna kombinasi daging sapi dan daging ayam yang ditambahkan memiliki kadar lemak yang berbeda. Penambahan daging ayam pada sosis kombinasi menurunkan kandungan lemak pada sosis dikarenakan kandungan lemak dari daging ayam bagian dada lebih rendah sehingga berpengaruh terhadap kadar lemak sosis B, C, D, E.

Pada perlakuan A dihasilkan sosis dengan kadar lemak tertinggi hal ini dikarenakan penggunaan 100% daging sapi pada pembuatan sosis yang dimana

kandungan lemak per 100 gram daging sapi mengandung kadar lemak yaitu 2,8 gram (Williams, 2007). Dan untuk daging ayam menurut Departemen Pertanian RI (2011) kandungan lemak daging ayam lebih rendah dibandingkan daging sapi yaitu 2,23 gram dari per 100 gram. Sosis perlakuan B, C, D, E tidak terdapat pengaruh nyata, hal ini diduga karena perlakuan penambahan daging ayam pada keempat sosis sehingga menurunkan kadar lemak. Semakin meningkatnya konsentrasi penambahan daging ayam menurunkan kadar lemak sosis. Dan untuk daging ayam yang digunakan pada perlakuan B, C, D, E seragam ditambahkan daging ayam bagian dada dari ekor ayam yang sama.

Perbedaan kadar lemak juga dipengaruhi oleh penggunaan macam daging dan bagian daging yang digunakan, dimana pada pembuatan sosis ini bagian daging yang digunakan adalah bagian dada ayam yang mengandung lemak yang lebih rendah. Hal ini didukung oleh pernyataan Galvez dkk. (2018) yang menyatakan bahwa dada ayam tersusun atas serabut otot putih dengan kadar lemak yang lebih rendah dibandingkan paha yang tersusun atas serabut otot merah. Lemak pada unggas pada umumnya tidak disimpan pada otot sehingga dagingnya terlihat tidak berlemak. Hal ini sejalan dengan pendapat Kuttapan *et al.* (2016) yang menyatakan bahwa pada unggas sebagian besar lemak disimpan pada subkutan atau perut, dan pada otot hanya sedikit, sehingga konsumen menganggap daging unggas terutama bagian dada sebagai daging tanpa lemak.

Tinggi nya kadar lemak dari daging akan membuat produk sosis semakin enak karena sifat dari lemak adalah memberikan cita rasa. Hal ini didukung oleh pernyataan Soeparno (2005) kandungan lemak daging mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap variasi kualitas atau kandungan nutrisinya daripada bahan

lain. Kandungan lemak daging akan mempengaruhi rasa sosis. Lemak adalah komponen yang bisa membentuk rasa maupun aroma tapi masih sesuai dengan standar kadar lemak yang ditetapkan yaitu maksimal 25%.

Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan kadar lemak dari setiap sosis dengan perlakuan yang berbeda antara sosis kontrol dengan yang ditambahkan daging ayam. Rata rata kadar lemak dari setiap perlakuan sudah memenuhi mutu sosis sesuai dengan standar nasional Indonesia yaitu maksimal 25%. Sosis dengan kadar lemak yang rendah akan lebih sehat dan bagus untuk kesehatan apalagi mengingat di zaman ini semakin banyak konsumen yang mengurangi konsumsi makanan tinggi lemak karena kandungan lemak jenuh yang terdapat pada makanan dari produk hewani dapat mempengaruhi kesehatan seperti obesitas, kolestrol dan lain lain. Hal ini didukung dengan pernyataan Widodo (2014) menyatakan bahwa konsumsi lemak yang tinggi dalam rentang waktu yang panjang tidak baik untuk kesehatan dan dapat meningkatkan risiko terjadinya obesitas atau kegemukan karena gizi yang berlebih, sehingga kita perlu memperhatikan kandungan lemak makanan yang dikonsumsi.



#### **4.4 Nilai Uji Hedonik**

##### **4.4.1 Warna**

Hasil dari analisis statistik menunjukkan nilai rata-rata uji hedonik sosis daging sapi dengan perlakuan penambahan daging ayam dengan persentase yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Rataan nilai hedonik warna sosis daging sapi kombinasi daging ayam

Perlakuan	Rataan
A	5,36
B	5,24
C	5,04
D	5,16
E	5,22

Keterangan : Perlakuan menunjukkan pengaruh tidak berbeda nyata (  $P>0,05$  )

Dari Table 9 dapat dilihat rata-rata nilai hedonik warna sosis daging sapi kombinasi daging ayam berkisar 5,04 sampai 5,36 yang berada di level agak suka. Rataan nilai warna tertinggi terdapat pada perlakuan A (kontrol) tanpa penambahan daging ayam 0% dengan nilai 5,36. Sedangkan nilai terendah pada perlakuan C dengan penambahan daging ayam 20% dengan nilai 5,04. Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kombinasi daging sapi dan daging ayam berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap uji hedonik warna pada sosis.

Warna merupakan atribut hedonik yang lebih dulu dinilai oleh panelis untuk menentukan ketertarikan panelis terhadap suatu produk. Pada hasil uji statistik berbeda tidak nyata pada penerimaan hedonik warna sosis kombinasi daging sapi dan daging ayam. Hal ini dikarenakan perbedaan warna yang diterima oleh indera mata dari setiap panelis. Bagian mata yang berfungsi untuk menangkap warna adalah makula yaitu bagian yang terdapat di tengah retina, makula bagian penerima cahaya tingkat tinggi yang dapat mendeteksi cahaya dan langsung mengirimnya ke otak sehingga memiliki peran besar dalam menentukan warna dan detail dengan sangat jelas.

Hasil dari penelitian ini dikarenakan terdapat variasi pencahayaan yang mempengaruhi hasil warna yang diterima dari setiap panelis. Hal ini didukung dengan pernyataan Liang dkk. (2013) menyatakan bahwa adanya variasi

pencahayaan tersebut, menghilangkan warna produk yang sebenarnya, sehingga cahaya memiliki peranan yang penting dalam menentukan warna. Keadaan penglihatan untuk menentukan warna sangat bergantung pada keberadaan cahaya, sehingga adanya variasi pencahayaan menyebabkan perbedaan pada penentuan level warna sosis. Dan panelis menilai bahwa dengan penambahan daging ayam ataupun tidak warna yang dihasilkan tetap sama saja.

Berdasarkan (SNI 3932:2008) warna dari daging sapi sapi terbagi dari 3 kategori yaitu berwarna merah terang, merah kegelapan dan merah gelap. Daging yang dipakai pada saat pembuatan sosis berwarna merah gelap. Menurut Jeong dan Joo (2009) daging yang dibiarkan disuhu ruang dengan (O<sub>2</sub>) pigmen myoglobin yang terdapat pada daging akan teroksidasi membentuk ferrous oxymyoglobin (Oxy-Mb) sehingga warna daging akan berubah sedikit lebih cerah dari warna aslinya. Untuk daging ayam yang digunakan adalah bagian dada yang dimana daging bagian dada berwarna putih pucat, berbeda dengan daging dibagian lain seperti paha yang berwarna putih kemerahan, hal ini disebabkan kandungan myoglobin bagian paha lebih rendah daripada bagian dada.

Menurut Widodo (2008) warna sosis akan cenderung kecoklatan karena dipengaruhi oleh komponen pengisinya, baik dari jenis daging hingga bahan pengisi yang digunakan. Penambahan formulasi bumbu bumbu atau pengisi pada penelitian ini tidak menghasilkan warna yang berbeda signifikan, karena bahan pengisi yang digunakan semuanya berwarna netral. Dan penambahan tepung juga tidak memberikan warna yang signifikan pada sosis karena jumlahnya yang tidak besar dan untuk tepung yang digunakan juga berwarna putih sehingga tidak begitu memberikan warna yang menonjol. Hal ini sejalan dengan penelitian Apriantini



dkk. (2021) yaitu tidak ada pengaruh nyata penambahan tepung durian pada atribut warna sosis daging sapi. Panelis menilai bahwa warna sosis yang dihasilkan adalah coklat muda sehingga warna dari tepung durian yang putih kekuningan tidak berpengaruh untuk warna sosis. Dan ditambahkan dengan pernyataan Purwosari (2016) yaitu pati tepung menghasilkan gel yang bening sehingga tidak mempengaruhi warna dari sosis.

Warna sosis yang dihasilkan pada penelitian ini ialah kuning kecoklatan, hal ini sesuai dengan pernyataan Bintoro (2006) yang menyatakan bahwa daging yang melewati proses pemasakan seperti perebusan atau pengukusan akan terjadi penurunan warna kemerahan, hal ini disebabkan protein myofibril yang terdapat pada daging dapat terdenaturasi menjadi metmioglobin sehingga warna daging yang dihasilkan memiliki kisaran warna kuning kecoklatan sampai coklat kemerahan.

Hasil penelitian ini menunjukkan tingkat kesukaan panelis terhadap warna sosis kombinasi masih di level agak suka yang berarti warnanya belum terlalu menarik untuk panelis. Hal ini didukung dengan pernyataan Usmiati dan Komariah (2007) bahwa pemanasan dapat merubah warna adonan sosis yang awalnya merah karna daging menjadi abu abu dan penambahan tepung tapioka akan menambah intensitas warna abu abu mengarah ke coklat pucat sehingga panelis tidak begitu menyukainya.

#### **4.4.2 Tekstur**

Hasil dari analisis statistik menunjukkan nilai rata-rata uji hedonik sosis daging sapi dengan perlakuan penambahan daging ayam dengan persentase yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 10.



Tabel 10. Rataan nilai hedonik tekstur sosis daging sapi kombinasi daging ayam

Perlakuan	Rataan
A	5,58
B	4,98
C	4,96
D	4,90
E	5,12

Keterangan : Perlakuan menunjukkan pengaruh tidak berbeda nyata (  $P > 0,05$  )

Dari Tabel 10 dapat dilihat bahwa rata-rata penilaian uji hedonik tekstur sosis kombinasi daging sapi dengan perbedaan persentase penambahan daging ayam berkisar di angka 4,90 - 5,58 yang berada di level antara suka dan tidak suka (netral) sampai agak suka. Rataan nilai tekstur tertinggi pada perlakuan A (kontrol) tanpa penambahan daging ayam 0% dengan nilai 5,58, sedangkan nilai tekstur terendah pada perlakuan D dengan persentase daging sapi 70% dan daging ayam 30% dengan nilai 4,90. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kombinasi daging sapi dengan daging ayam berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap tekstur sosis.

Hasil rata-rata nilai penerimaan panelis terhadap tekstur sosis tidak menunjukkan perbedaan yang nyata hal ini dikarenakan panelis menilai bahwa tekstur daging yang sudah dijadikan sosis akan sama karena sudah dihaluskan dan dicampur dengan bahan-bahan pengisi lainnya. Dan jika dinilai secara umum panelis masih dapat menerima tekstur sosis yaitu dari antara suka dan tidak suka (netral) sampai agak suka.

Hasil penelitian ini menunjukkan pengaruh tidak nyata dari kombinasi kedua daging terhadap tekstur sosis dan penelitian ini menunjukkan bahwa panelis menyukai tekstur dari sosis baik dengan penambahan daging ayam ataupun tidak ditambahkan daging ayam. Penelitian ini mengkombinasikan dua daging dengan tekstur yang sangat berbeda dimana tekstur daging ayam lembut sedangkan daging

sapi lebih keras dan kenyal, hal ini disebabkan karena perbedaan banyaknya jaringan ikat dari kedua daging. Menurut Suardana dan Swacita (2009) tekstur daging dipengaruhi oleh konsistensi daging. Daging yang konsistensinya kenyal karena banyak mengandung jaringan ikat akan memiliki tekstur yang kasar, sebaliknya jika konsistensi daging empuk, maka teksturnya terasa halus.

Tekstur dari sosis juga akan dipengaruhi oleh bahan pengisi yang ditambahkan pada adonan sosis seperti bumbu bumbu dan lain lain. Hal ini didukung dengan pernyataan Ruiz-Capillaz *et al.* (2012) tekstur ditentukan dari komposisi bahan pengisi yang digunakan, kondisi homegenisasi dan proses pengolahan dari sosis. Salah satu bahan pengisi yang digunakan pada pembuatan sosis ialah tepung terigu yang dimana penggunaan tepung akan memberikan tekstur yang kenyal pada sosis. Ditambahkan Shang *et al.* (2021) menyatakan bahwa tepung terigu mengandung amilopektin yang tinggi sehingga membentuk tekstur sosis menjadi lebih padat dan kompak. Keistimewaan dari tepung terigu terletak pada kemampuan protein membentuk gluten dan gluten inilah yang mempengaruhi elastisitas produk sosis.

Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan daging ayam pada persentase yang berbeda tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan pada tekstur sosis kombinasi. Tekstur merupakan salah satu aspek yang dapat mempengaruhi penilaian panelis terhadap produk. Tekstur akan memberikan informasi kelembutan dari produk, bentuk permukaan dari produk dan keadaan produk tersebut. Hal ini didukung dengan pernyataan Livianti (2008) menyatakan bahwa makanan yang masuk kedalam mulut akan langsung mempengaruhi reaksi dari indera tersebut, oleh karena itu makanan yang disajikan harus mempunyai

tekstur yang baik, agar rangsangan terhadap indera tersebut menjadi baik sehingga panelis memberikan penilaian yang baik atau disukai terhadap tekstur sosis. Hasil dari penelitian ini memberikan pengaruh tidak nyata pada tekstur sosis, akan tetapi panelis masih dapat menerima tekstur sosis dilihat dari penilaian panelis pada data hedonik yang sudah dilampirkan. Penerimaan panelis berkisar dari antara suka dan tidak suka (netral) sampai agak disukai.

#### 4.4.2 Rasa

Hasil dari analisis statistik menunjukkan nilai rata-rata uji hedonik sosis daging sapi dengan perlakuan penambahan daging ayam dengan persentase yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Rataan nilai hedonik rasa sosis daging sapi kombinasi daging ayam

Perlakuan	Rataan
A	5,58
B	5,38
C	5,24
D	4,88
E	5,24

Keterangan : Perlakuan menunjukkan pengaruh tidak berbeda nyata (  $P > 0,05$  )

Dari Tabel diatas dapat dilihat rata-rata hasil uji hedonik rasa sosis kombinasi daging sapi dengan perbedaan penambahan persentase daging ayam berkisar dari angka 4,88 – 5,58 yang berada di level antara suka atau tidak suka (netral) sampai agak suka. Rataan nilai rasa tertinggi dan paling disukai pada perlakuan A (kontrol) 100% daging sapi dengan nilai 5,58, dan rata-rata nilai terendah pada perlakuan D dengan komposisi 70% daging sapi dan 30% daging ayam dengan nilai 4,88. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa bahwa kombinasi daging sapi dengan daging ayam berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap hedonik rasa sosis.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tinggi persentase daging sapi pada sosis panelis semakin menyukainya. Menurut Winarno (2008) rasa ialah sebuah reaksi kimia dari gabungan berbagai macam bahan makanan dan menciptakan sesuatu rasa baru yang dirasakan oleh lidah. Atribut ini banyak ditentukan oleh formulasi bahan yang digunakan dan tidak dipengaruhi dari pengolahannya. Rasa dari sosis yang dihasilkan berpengaruh tidak nyata karena formulasi dari sosis masih dominan daging sapi sehingga panelis menilai rasa antara sosis sama saja.

Daging sapi memiliki rasa yang lebih kuat dari daging ayam karena kandungan lemak yang cukup tinggi, dan jika dibandingkan dengan daging ayam yang rasanya lebih hambar karena kandungan lemaknya yang lebih sedikit. Penelitian ini sejalan dengan Soeparno (2005) yang menyatakan bahwa kadar lemak mempengaruhi keempukan, *juice* daging dan kelezatan sosis. Ditambahkan oleh Purnawati *et al.* (2015) menyatakan bahwa konsumen lebih menyukai produk olahan dengan rasa daging.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan dari kombinasi daging sapi dengan daging ayam terhadap rasa sosis. Hal ini sejalan dengan penelitian Atma (2015) rasa dari sosis dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, misalnya jumlah garam yang ditambahkan, bumbu-bumbu yang digunakan, serta gula dan lemak yang ada pada makanan. Penambahan garam, lemak minyak, tepung, dan bumbu-bumbu selama pengolahan sama banyak pada setiap perlakuan, sehingga rasa sosis daging puyuh yang dihasilkan juga sama. Hal ini juga sejalan dengan Irwansyah (2018) bumbu-bumbu yang ditambahkan pada pembuatan sosis, merupakan komponen paling dominan dalam membentuk rasa



yang ditimbulkan pada produk sosis. Adanya penambahan rempah-rempah juga dapat meningkatkan cita rasa pada produk sosis.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa panelis menilai bahwa rasa dari sosis sama saja dan tidak menemukan perbedaan rasa dari penambahan daging ayam pada sosis. Panelis tidak mendapatkan rasa daging ayam pada sosis karena rasa daging ayam tertutup dengan daging sapi yang memiliki rasa yang kuat dan lebih gurih karena kandungan lemaknya yang lebih tinggi dari daging ayam. Hal ini didukung dengan pernyataan Prayitno (2009) yang menyatakan bahwa rasa yang berasal dari suatu produk berasal dari bahan yang digunakan pada pembuatan produk tersebut.

#### 4.4.4 Aroma

Hasil dari analisis statistik menunjukkan nilai rata-rata uji hedonik sosis daging sapi dengan perlakuan penambahan daging ayam dengan persentase yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Rataan nilai hedonik aroma sosis daging sapi kombinasi daging ayam

Perlakuan	Rataan
A	4,94
B	5,16
C	4,82
D	5,18
E	5,22

Keterangan : Perlakuan menunjukkan pengaruh tidak berbeda nyata (  $P > 0,05$  )

Dari Tabel diatas dapat dilihat rata-rata nilai hedonik aroma dari sosis kombinasi daging sapi dengan penambahan daging ayam dengan persentase yang berbeda yaitu diangka 4,82 – 5,22 yang berada di level antara suka dan tidak suka (netral) sampai agak suka. Rataan nilai tertinggi aroma sosis yang paling disukai panelis pada perlakuan E dengan perbandingan daging sapi 60% dan daging ayam

40% diangka 5,22, sedangkan untuk rata-rata terendah pada perlakuan C dengan perbandingan daging sapi 80% dan daging ayam 20% diangka 4,82. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kombinasi daging sapi dengan daging ayam berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap hedonik aroma sosis.

Dilihat dari hasil penerimaan panelis terhadap aroma sosis berkisar dari antara tidak disukai dan suka (netral) sampai agak suka. Semakin jelas aroma daging maka panelis semakin menyukainya. Hal ini didukung dengan pernyataan Sari dkk. (2014) aroma yang dikeluarkan dari makanan merupakan daya tarik yang sangat kuat yang dapat merangsang indera penciuman dan menambah nafsu makan. Aroma yang dihasilkan berasal dari proses pemasakan yang dilakukan. Hal ini didukung dengan pernyataan Rotinsulu dkk. (2022) menyatakan bahwa pengaruh pemasakan bahan utama dan bahan pengisi seperti bumbu-bumbu yang ditambahkan ke dalam adonan sosis menciptakan senyawa volatil yang memberikan rasa dan aroma yang khas pada sosis kombinasi. Menurut Belitz dkk., (2009) senyawa volatil pada daging sapi yang memberikan aroma berminyak yang khas disebabkan oleh komponen volatil utama yaitu oktanal, nonanal, (E,E)-2,4-dekadienal, methanethiol, methional, 2-furfurylthiol, 2-metil-3-furanthiol, 3-mercapto-2-pentanone, dan 4-hidroksi-2,5-dimetil-3-(2H)-furanon. Untuk senyawa volatil pada daging ayam menurut Tang dkk., (2012) yaitu hidrokarbon alifatik, aldehida, alkohol, keton, ester, asam karboksilat, hidrokarbon aromatik, dan senyawa heterosiklik dan untuk senyawa spesifiknya seperti 2-metil-3-furanthio.

Pada industri pangan, uji hedonik aroma sangat penting karena menjadi indikator penerimaan konsumen terhadap produk yang dihasilkan dengan cepat.

Hal ini sesuai dengan pendapat Sari dkk. (2014) yang menyatakan bahwa aroma yang dikeluarkan dari makanan merupakan daya tarik yang sangat kuat yang akan merangsang indera penciuman panelis sehingga dapat meningkatkan nafsu makan dari panelis.

Aroma produk olahan sosis yang disukai adalah aroma daging. Rentang persentase penambahan daging ayam dari 0% sampai 40% tidak menghasilkan aroma yang jelas berbeda pada sosis kombinasi daging sapi dengan daging ayam. Hal ini disebabkan panelis yang menilai bahwa aroma dari daging sapi maupun ayam sebagai bahan utama sosis cenderung sama karna sudah tercampur pada saat proses pembuatan. Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat dari Rauf *et al.* (2015) yang menyatakan bahwa aroma produk olahan daging dapat dipengaruhi oleh bahan-bahan yang ditambahkan selama pembuatan dan pemasakan produk olahan daging. Pada penelitian ini seluruh bahan yang ditambahkan selain daging yaitu tepung, garam, gula, telur dan bumbu bumbu lainnya.

#### 4.4.5 Keseluruhan

Hasil dari analisis statistik menunjukkan nilai rata-rata uji hedonik sosis daging sapi dengan perlakuan penambahan daging ayam dengan persentase yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 13

Tabel 13. Rataan nilai hedonik keseluruhan sosis kombinasi

Perlakuan	Rataan
A	5,76
B	5,32
C	5,12
D	5,14
E	5,46

Keterangan : Perlakuan menunjukkan pengaruh tidak berbeda nyata (  $P > 0,05$  )

Dari Tabel diatas dapat dilihat rataan nilai hedonik keseluruhan dari sosis kombinasi daging sapi dengan daging ayam dengan persentase yang berbeda berkisar dari angka 5,12 – 5,76 yang berada di level agak suka. Untuk rataan tertinggi pada perlakuan A (kontrol) dengan nilai 5,76 dan rataan terendah pada perlakuan C sosis dengan komposisi 80% daging sapi dan 20% daging ayam dengan nilai 5,12. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kombinasi daging sapi dengan daging ayam pada persentase yang berbeda berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap hedonik keseluruhan sosis.

Penilaian keseluruhan panelis terhadap kesukaan sosis kombinasi daging sapi dengan daging ayam dipengaruhi oleh seluruh atribut hedonik yang dipakai. Hal ini sejalan dengan pendapat Sinta *et al.* (2019) menyatakan bahwa parameter hedonik warna, rasa, tekstur, aroma dapat dikatakan gabungan dari penilaian keseluruhan yang terlihat. Sehingga dapat dikatakan warna, rasa, tekstur, dan aroma yang memberikan hasil tidak berbeda nyata pada perlakuan membuat penelis juga memberikan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap kesukaan panelis terhadap sosis.

Dan jika dilihat dari data di Tabel 12 secara umum panelis dapat menerima sosis kombinasi daging sapi dengan daging ayam. Hal ini dapat dilihat dari Tabel 12 yaitu penerimaan umum panelis yang berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) penerimaan umum pada kelima perlakuan sosis berada diangka 5,12 – 5,76 (agak suka sampai kearah suka). Penilaian secara umum ini diduga karena gabungan dari atribut rasa, warna, aroma, dan tekstur sosis. Menurut Pratanti (2021) faktor penentu panelis menerima produk yaitu rasa. Rasa dan aroma adalah faktor kombinasi yang melibatkan sensasi dari asam, manis, asin, dan pahit oleh ujung ujung syaraf.



## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Kombinasi daging sapi dengan daging ayam pada persentase yang berbeda berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kadar air dan kadar lemak sosis. Akan tetapi kombinasi daging sapi dengan daging ayam dengan persentase yang berbeda tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap nilai uji hedonik sosis yang meliputi warna, aroma, rasa, tekstur dan keseluruhan serta tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap kadar protein sosis. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sosis perlakuan E menjadi perlakuan terbaik yaitu dengan perbandingan persentase daging sapi 60% dan daging ayam 40% dengan kadar air 60,91%, kadar protein 14,18%, kadar lemak 3,22% dan nilai sensori yang dapat diterima oleh panelis. Penambahan persentase daging ayam dapat mengurangi kadar lemak pada sosis sehingga diperoleh sosis berbahan daging sapi dengan kadar lemak yang relatif lebih sedikit.

### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian penulis menyarankan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut dengan penambahan persentase pada 5 perlakuan kombinasi daging sapi dengan daging ayam yaitu A= 100% daging sapi, 0% daging ayam, B= 75% daging sapi, 25% daging ayam, C= 50% daging sapi, 50% daging ayam, D= 25% daging sapi, 75% daging ayam, E= 0% daging sapi, 100% daging ayam agar diharapkan dihasilkan perbedaan yang signifikan dilihat dari kadar air, kadar protein, kadar lemak dan organoleptik sosis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aberle, E.D., J.C. Forrest, D.E., Gerrard and E.W. Mills. 2001. Principles of meat science. 4 rd Ed. kendal/hunt publishing company. San Fransisco.
- Adawiyah, R. 2007. Pengolahan dan pengawetan ikan. Bumi Aksara. Jakarta
- Agusman. 2013. Pengujian organoleptik. teknologi pangan muhammadiyah Semarang. Semarang.
- Ahmed, E.M., Abdalla, M. Saeid., Darwish., H.E. Eman., R. Ayad., M. ElHamahmy. 2006. Egyptian mango by-product compositional quality of mango seed kernel. Food Science Department, Faculty of Agriculture, Saba Basha, Alexandria University. Egypt. Food Chemistry 103 (2007) 1134–1140.
- Alifia, K.Y., T.A. Sarjana, dan R. Muryani. 2020. Signifikansi kualitas daging ayam broiler siap konsumsi berdasarkan pada pengaturan setting zona produksi di dalam panjang closed house berbeda Di Musim Kemarau. Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan 9(1): 1-8.
- AOAC., 2005. Official Methods of Analysis Of The Association Of Analysis Chemist, Virginia USA : Association of Analytical Chemist, Inc.
- Apriantini, A., D. Afriadi., N. Febriyani., I.I Arief. 2021. Fisikokimia, mikrobiologi dan organoleptik sosis daging sapi dengan penambahan tepung biji durian (*durio zibethinus murr*). Jurnal ilmu produksi dan teknologi hasil peternakan. (Vol. 09 No. 2 Juni 2021, Hlm: 79-88).
- Astawan, P.D. 2004. Pentingnya mengkonsumsi daging. Retrieved September 26, 2012, from <http://peternakantaurus.wordpress.com/2010/07/26/pentingnya-mengkonsumsi-daging>.
- Atma, Y. 2015. Studi Penggunaan angkak sebagai pewarna alami dalam pengolahan sosis daging sapi. Jurnal Teknologi. 7(2): 76-85.
- Belitz, H.D., W. Grosch., and P. Schieberle. (2009). Kimia makanan. Dalam HD Belitz, W. Grosch and P. Schieberle. Daging (edisi ke-4, Vol. 12, hlm. 605-608). Berlin: Springer-Verlag.
- Bintoro, V. P., B. Dwiloka dan A. Sofyan. 2006. Perbandingan daging ayam segar dan daging ayam bangka memakai uji fisikoimia dan mikrobiologi Journal of the Indonesian Tropical Animal Agriculture. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Departemen Pertanian RI. 2011. Komposisi daging aneka ternak unggas. Available at [www.deptan.co.id](http://www.deptan.co.id). Balai Besar Industri Hasil Pertanian, Departemen Pertanian RI. Jakarta. Accession date : 1 Januari, 2011.

- Dinas Perdagangan Kota Padang. 2024, Januari. Harga bapokting kota Padang. <http://pasarami.padang.go.id/home/detil/90675/daging-sapi.html>. (Diakses 18 Januari 2024 jam 09:05 WIB)
- Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Kalimantan Timur. 2019. Buku Statistik. Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Kalimantan Timur. Samarinda.
- Gálvez, F., R. Domínguez, M. Pateiro, J. Carballo, I. Tomasevic, I. dan J.M. Lorenzo. 2018. Effect of Gender on Breast And Thigh Turkey Meat Quality. *Journal of British Poultry Science* 59(4): 408-415.
- Gaznur Z.M., H. Nuraini., R. Priyanto. 2017. Evaluasi penerapan standar sanitasi dan higien di rumah potong hewan kategori II. *Jurnal Veteriner*. 18(01) : 107-115.
- Georgiev, L., G. Penchev, D. Dimitrov, & A. Pavlov. 2008. Structural changes in common carp (*Cyprinus carpio*) fish meat during freezing. *Bulgarian J. Veterinary Medicine*, 2(2):131- 136.
- Hanif, K.M. 2011. Strategi pemasaran bakso daging di Pt Kepurun Pawana Indonesia Kabupaten Klaten. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta. Surakarta.
- Herawati, H. 2008. Penentuan umur simpan pada produk pangan. *Prosiding Jurnal Litbang Pertanian*. Hlm. 124-130.
- Huff-Lonergan, E. and S. M. Lonergan. 2005. Review Mechanisms of Waterholding Capacity of Meat: The Role of Postmortem Biochemical and structural Changes. Department of Animal Science, Iowa State University, Ames, IA 50011, USA.
- Irwansyah. 2018. Nilai organoleptik sosis daging sapi kualitas rendah dengan penambahan berbagai bahan pangan fungsional yang berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Mataram, Mataram pp 23 – 42.
- Jeong, J.Y., S.J Hur., H.S. Yang., S.H. Moon., Y.H. Hwang., G.B. Park., dan S.T. Joo. 2009. Discoloration characteristics of 3 major muscles from cattle during cold storage. *Journal of food science*, 74(1): C1-C5.
- Kartika dan Bambang. 2001. Pedoman uji inderawi bahan pangan. Pusat Antara Universitas Pangan dan Gizi, Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Kasih, N.S., A. Jaelani., dan N. Firahmi. 2012. Pengaruh lama penyimpanan daging ayam segar dalam refrigerator terhadap pH, susut masak dan organoleptik. *Fakultas Pertanian, Program Studi Peternakan, Universitas Islam Kalimantan.UNISKA*. 4 (2): 154-159.
- Kelly, F. (2017). The cost of chicken: a ranking of chicken cuts from least to most expensive. (Diakses pada 19 januari 2022).

- Kementrian Kesehatan RI2017. Tabel komposisi pangan Indonesia 2017. Jakarta.
- Khasrad, A. Sarbaini, Arfai dan Rusdimansyah, 2016. Perbandingan Kualitas Kimia (Kadar Air, Kadar Protein dan Kadar Lemak) Otot Biceps Femoris pada Beberapa Bangsa Sapi. Tesis. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas.
- Kusumo, C.D., 2012. Wagyu beef. Retrieved August 10, 2012, from <http://cahyosastro.blogspot.com/2012/01/wagyu-beef.html>.
- Kuttappan, V.A., B.M. Hargis, dan C.M. Owens. 2016. White striping and woody breast myopathies in the modern poultry industry. *Journal of Poultry Science* 95(11): 2724-2733.
- Lawrie, R. A. 2003. Ilmu Daging. Ed ke-5. Parakkasi A, penerjemah. Jakarta (ID): UI Pr. Terjemahan dari Meat Science.
- Legowo, A.M., Nurwanoro dan Sutaryo., 2007. Buku Ajar : Analisis pangan. Semarang : UNDIP.
- Liang, X., dan Z. Jiang. 2013. Segmenting ripe tomato pictures based on the illumination irrelevant images. *Natural Computation (ICNC), 2013 Ninth International Conference on. IEEE*, 1429-1433.
- Liur, I.J., D.F. Souhoka, B.J. Papilaya. 2022. Analisis kadar air dan kualitas fisik daging sapi yang dijual dipasar tradisional Kota Ambon. *Agrianimal jurnal ilmu ternak dan tanaman*, 10(1): 45-50.
- Livianti, R. 2008. Hubungan antara penilaian cita rasa dengan daya terima makan siang yang disajikan di SMA pesantren terpadu hayyatan thoyyibah Kota Sukabumi Tahun 2008. Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung, Bandung.
- Made, M.S. dan Astawan. 2008. Sehat dengan hidangan hewani. Penerbit Swadaya Jakarta.
- Martiana, P.A., 2015. Eksperimen pembuatan sosis ikan tele dumbo (*Clarias gariepinus*) dengan penambahan wortel. Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Matulessy, D.N., E. Suryanto dan Rusman. 2010. Evaluasi karakteristik fisik, komposisi kimia dan kualitas mikroba karkas broiler beku yang beredar di pasar Tradisional Kabupaten Halmahera Utara, Maluku Utara. *Buletin Peternakan*. 34 (3):178-185.
- Meilgaard, M., G.V. Civille and B.T. Carr. 2016 *Sensory Evaluation Techniques*. 5 edition. CRC Press. Boca Raton.
- Nguju, A.L., P.R. Kale., dan B. Sabtu. (2018). Pengaruh cara memasak yang berbeda terhadap kadar protein, lemak, kolesterol dan rasa daging sapi Bali. *Jurnal Nukleus Peternakan*, 5(1), 17-23.

- Novi., D. Liana. 2010. Kualitas Fisik, Kimia, dan Organoleptik Sosis Frankfurters dengan Penggunaan Bubuk Rosella dan Angkak sebagai Bahan Tambahan Alami Pengganti Nitrit. Skripsi. Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Pasaribu D.T. 2009. Pengaruh taraf penambahan tepung terigu sebagai bahan pengikat terhadap kualitas sosis daging ayam. Jurnal Online Mahasiswa Universitas Sumatera Utara.
- Pegiyanti. 2019. Optimasi waktu ekstraksi lemak dengan metode soxhlet menggunakan perangkat alat mikro soxhlet. Indonesian Jurnal Off Laboratory, 1(2), 29-35.
- Prasetyo, H., C.H.P. Masdiana., E.S. Manik. 2013. Kajian kualitas fisikokimia daging sapi Di Pasar Kota Malang. Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak, 8(2) Hal 1-8.
- Prasetyo, R. 2014. Analisis morfo-sistematis nama-nama cemilan tradisional berkolesterol dengan sifat dan bagian tubuh Daerah Istimewa Yogyakarta. Skripsi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Pratanti, B. T. 2021. Gel Emulsi kacang merah dan minyak zaitun pada formulasi sosis daging sapi segar dan pengaruhnya terhadap sifat fisik dan kualitas organoleptik. Skripsi, Fakultas Peternakan Universitas Mataram, Mataram, pp 36 – 40.
- Prayitno, A.H., F. Miskiyah, A.V. Rachmawati, T.M. Baghaskoro, B.P. Gunawan dan Soeparno. 2009. Karakteristik  $\beta$ -Caroten dari labu kuning (*Curcubita moschata*). Buletin Peternakan 33(2): 111-118.
- Pasaribu D.T. 2009. Pengaruh taraf penambahan tepung terigu sebagai bahan pengikat terhadap kualitas sosis daging ayam. Jurnal Online Mahasiswa Universitas Sumatera Utara.
- Purnawati, T.R., Y. Praptiningsih dan Sukatiningsih. 2015. Karakteristik sensoris dan fisiokimia sosis lele dumbo (*Clarias gariepinus*) yang dibuat dengan variasi jenis dan konsentrasi bahan pengikat. Jurnal Berkala Ilmiah Pertanian 10: 27- 34.
- Purwosari, A.G. 2016. Pengaruh penggunaan jenis dan jumlah bahan pengisi terhadap hasil jadi sosis ikan gabus (*channa striata*). Jurnal Boga. 5(1): 211-218.
- Oktaviarosa, G.R. 2019. Pengaruh produksi, konsumsi, harga daging sapi lokal terhadap volume impor daging sapi di Indonesia periode tahun 200-2017. Skripsi Ekonomi Pembangunan.
- Rauf, N.H, R.S. Sulistijowati dan R.M. Harmain. 2015. Mutu organoleptik sosis lele yang disubstitusi dengan rumput laut. Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan 3(3): 125-129.

- Rotinsulu, M.D., E.S. Tangkere dan F.S. Ratulangi. 2022. Kualitas organoleptik nugget ayam menggunakan tepung pisang kepok (*Musa paradisiacal formatypica*). *Zootec*. 42(1): 124-130.
- Ruiz-Capillas, C., M. Triki, A.M. Herrero, L.R. Salas and F.J. Colmenero. 2012. Konjac gel as pork backfat replacer in dry fermented sausages: Processing and quality characteristics. *Meat Science Jurnal* 92(2): 144-150.
- Saleh, M.,K. Prana, dan Hartatik. 2002. Dokumen Tepat Guna. Institute Pertanian Bogor. UPT Perpustakaan. Bogor.
- Santika, A.N.P.G.1. 2016. Pengukuran tingkat kadar lemak tubuh melalui jogging selama 30 menit mahasiswa putra semester IV FPOK IKIP PGRI Bali Tahun 2016. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 2(1), 89-98.
- Sari, D. K., S.A. Marliyati., L. Kustiyah., A. Khomsan, dan T.M. Gantohe. 2014. Uji organoleptik formulasi biskuit fungsional berbasis tepung ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*). *Jurnal Agritech*, 34(2), 120–125.
- Sarungullo, Z.L dan Martiningrum. 2007. Potensi anti kolesterolemia buah merah (*pandanus conoideus L*) asal papua. Makalah dalam seminar hibah bersaing xiv. Tahun ke-2 Jakarta. 17-19 Desember. 2007.
- Sasahan, I., F. Ratulangi, M. Sompie, dan J.E.G. Rompis. 2021. Penggunaan tepung ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L*) sebagai filler terhadap sifat sensorik sosis daging ayam. *Zootec*, 41(1): 131-138.
- Shang, L., C. Wu, S. Wang, X. Wei, B. Li and J. Li. 2021. The Influence of amylose and amylopectin on water retention capacity and texture properties of frozen thawed konjac glucomannan gel. *Food Hydrocolloids*. 113: 1-11.
- Sinta, D., N. Nurhaeda., R. Rasbawati., dan F. Fitriani. 2019. September. Uji Organoleptik Dan Tingkat Kesukaan Nugget Ayam (Broiler Dengan Penambahan Susu Bubuk Skim Pada Level Yang Berbeda. In *Prosiding Seminar Nasional Sinergitas Multidisiplin Ilmu Pengetahuan dan Teknologi* (Vol. 2, pp. 298-302).
- Soeparno. 2005. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan Ke-4. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Soeparno. 2009. Ilmu Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Standar Nasional Indonesia. 2008. SNI Daging Segar. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Standar Nasional Indonesia. 2015. Mutu dan Cara Uji Gelatin. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Standar Nasional Indonesia. 2015. Sosis: SNI 3820. Dewan Standardisasi Nasional. Jakarta.

- Steel, R.G.D., dan J.H. Torrie. 1995. Prinsip dan Prosedur Statistika Edisi ke-4. Penerbit Gredia Pustaka Umum, Jakarta.
- Suardana, I.W., I.B.N. Swacita. 2009. Higene Makanan. Kajian Teori dan Prinsip Dasar, Denpasar: Udayana University Press.
- Sujarwanta, R.O., E. Suryanto., Setiyono, Supadmo, Rusman. 2016. Kualitas sosis daging sapi yang difortifikasi dengan minyak ikan kod dan minyak jagung dan diproses menggunakan metode pemasakan yang berbeda. Buletin Peternakan 40 (1): 48-57.
- Suradi, K. 2006. Perubahan Sifat Fisik Daging Ayam Broiler Post Mortem Selama Penyimpanan Temperatur Ruang. Jurnal Ilmu Ternak, (6) 1:23-27.
- Surbakti, E, I. I. Arief, I.I dan Suryati, T. 2016. Nilai Gizi dan Sifat Organoleptik Sosis Daging Sapi dengan Penambahan Pasta Buah Merah pada Level yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, ISSN 2303-2217.
- Tang, W., D., Jiang, P., Yuan, C., Ho. 2012. Kimia perasa 2-metil-3-furanthiol, senyawa aroma daging yang kuat. *Jurnal Kimia Sulfur*, 34, hal.38-47, 10.1080/17415993.2012.708933.
- Tomasevic, I., S. Novakovic., B. Solowiej., N. Zdolec., D. Skunca., M. Krocko., S. Nedomova., R. Kolaj., G. Aleksiev., and I. Djekic. 2018. Consumers' perceptions, attitudes and perceived quality of game meat in ten European countries. *Meat Sci.* 142: 5–13.
- Usmiati, S., Komariah. 2007. Karakteristik bakso daging kerbau dari berbagai bagian karkas dan tingkat tepung tapioka. [Prosiding] Seminar Nasional teknologi Peternakan dan Veteriner.
- Verman, M., Setiyono dan Rusman. 2011. Pengaruh Metode Pengeringan dan Konsentrasi Bumbu Serta Lama Perendaman dalam Larutan Bumbu terhadap Kualitas Kimia Dendeng Babi. *Agrinimal* 1 (2): 52-59.
- Widodo, A. 2008. Karakteristik sosis ikan kurisi (*Nemipterus nematophorus*) dengan penambahan isolat protein kedelai dan karagenan pada penyimpanan suhu chiling dan freezing. Skripsi tidak diterbitkan. Bogor; PPs Institut Pertanian Bogor.
- Widodo, C.S., N.K. Suwiti., I.N., Suarsana. 2015. Karakteristik protein daging sapi bali dan wagyu setelah direbus (The protein characteristic of bali and wagyu beef boiled). *Jurnal Penelitian Kandungan Protein Daging* (Volume 7 No. 1).
- Widodo, G.M. 2014. Hubungan antara asupan lemak dengan status gizi pada WUS Suku Madura di Kecamatan Kedungkandang Kota Malang Tahun 2014. *Indonesia Journal of Human Nutrition*, 1(1), 12.

Williams, P.G. 2007. Nutritional composition of red meat, nutrition and dietetics. Nutrition and dietetics is the official. Journal of the Dietitians Association of Australia. 64 (Suppl 4):S113-S119.

Winarno, F.G. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.

Winarno, F.G. 2008. Kimia Pangan dan Gizi. MBrio Press. Bogor.

Yenti, R., D. Nofiandi., dan R. Fithriyah. 2016. Kuantitas gelatin dari kulit ikan sepat rawa (*Trichogaster Tricopterus*) kering dan karakteristiknya. Journal of scientia. 6 (1) : 36-43.

Yilmaz, I., O. Simsek., dan M. Isikli. 2002 . Fatty acid composition and quality characteristics of low-fat cooked sausages made with beef and chicken meat. 62(2): 253-258.

Zulfahmi, M, Y. B. Pranomo dan A. Hintono. 2013. Pengaruh Marinasi Ekstrak Kulit Nanas (*Ananas comocus L. Merr*) pada Daging Itik Tegal Betina Afkir terhadap Kualitas Keempukan dan Sifat Organoleptik.

Zulkarnain, J., 2013. Pengaruh perbedaan komposisi tepung tapioka terhadap kualitas bakso lele. Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.Sumbar.



## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Formulir Uji Hedonik

Nama :

No. Bp/No.Hp :

Hari/Tanggal Pengujian :

Produk : Sosis Kombinasi Daging Sapi dengan Daging Ayam

Petunjuk :

1. Lakukan pencicipan pada setiap sampel satu per satu. Sebelum dan sesudah mencicipi sampel minum air putih untuk menetralkan lidah.
2. Kemudian beri penilaian pada setiap sampel, diisi sesuai tabel rasa, aroma, warna, dan tekstur. Diisi dengan memberikan tanda centang (✓) ada nilai yang dipilih sesuai kode sampel.

Indikator Penilaian	Tingkat Kesukaan	Skor	Kode Sampel				
			156	489	590	378	267
Rasa	Sangat suka	7					
	Suka	6					
	Agak Suka	5					
	Antara suka dan tidak suka	4					
	Agak tidak suka	3					
	Tidak suka	2					
	Sangat tidak suka	1					

Indikator Penilaian	Tingkat Kesukaan	Skor	Kode Sampel				
			156	489	590	378	267
Aroma	Sangat suka	7					
	Suka	6					
	Agak Suka	5					
	Antara suka dan tidak suka	4					
	Agak tidak suka	3					
	Tidak suka	2					
	Sangat tidak suka	1					

Indikator Penilaian	Tingkat Kesukaan	Skor	Kode Sampel				
			156	489	590	378	267
Warna	Sangat suka	7					
	Suka	6					
	Agak Suka	5					
	Antara suka dan tidak suka	4					
	Agak tidak suka	3					
	Tidak suka	2					
	Sangat tidak suka	1					

Indikator Penilaian	Tingkat Kesukaan	Skor	Kode Sampel				
			156	489	590	378	267
Tekstur	Sangat suka	7					
	Suka	6					
	Agak Suka	5					
	Antara suka dan tidak suka	4					
	Agak tidak suka	3					
	Tidak suka	2					
	Sangat tidak suka	1					

Indikator Penilaian	Tingkat Kesukaan	Skor	Kode Sampel				
			156	489	590	378	267
Overall	Sangat suka	7					
	Suka	6					
	Agak Suka	5					
	Antara suka dan tidak suka	4					
	Agak tidak suka	3					
	Tidak suka	2					
	Sangat tidak suka	1					

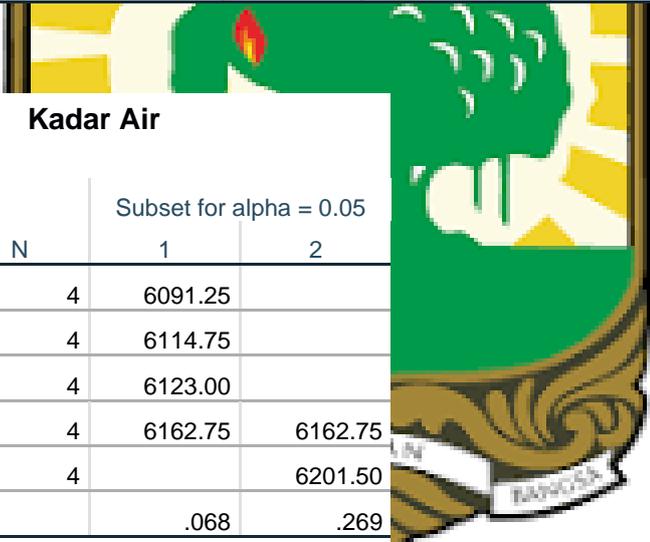
Lampiran 2. Hasil Analisis Statistik Kadar Air Sosis Kombinasi

Ulangan	Perlakuan				
	A	B	C	D	E
1	61,26	61,53	61,46	61,93	60,93
2	61,86	61,73	61,20	61,80	60,86
3	61,46	59,73	61,40	62,20	61,13
4	61,93	61,60	60,86	62,13	60,73
Total	246,51	244,60	244,92	248,07	243,66
<b>Rataan</b>	<b>61,63</b>	<b>61,15</b>	<b>61,23</b>	<b>62,02</b>	<b>60,91</b>

**ANOVA**

Kadar Air

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	30375.300	4	7593.825	3.338	.038
Within Groups	34125.250	15	2275.017		
Total	64500.550	19			



**Kadar Air**

Duncan<sup>a</sup>

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
E	4	6091.25	
B	4	6114.75	
C	4	6123.00	
A	4	6162.75	6162.75
D	4		6201.50
Sig.		.068	.269

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

Lampiran 3. Hasil Analisis Statistik Kadar Lemak Sosis Kombinasi

Ulangan	Perlakuan					Total	Rataan
	A	B	C	D	E		
1	4,64	3,46	3,08	3,42	2,73	17,33	3,47
2	4,19	3,82	3,49	3,05	3,13	17,68	3,54
3	4,23	3,62	3,86	3,40	3,49	18,60	3,72
4	4,56	3,45	3,91	3,40	3,53	18,85	3,77
Total	17,62	14,35	14,34	13,27	12,88	72,46	14,49
Rataan	<b>4,41</b>	<b>3,59</b>	<b>3,59</b>	<b>3,32</b>	<b>3,22</b>		

**ANOVA**

Kadar Lemak

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	34798.700	4	8699.675	10.834	.000
Within Groups	12045.500	15	803.033		
Total	46844.200	19			

**Kadar Lemak**

Duncan<sup>a</sup>

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
E	4	322.00	
D	4	331.75	
C	4	358.50	
B	4	358.75	
A	4		440.50
Sig.		.111	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

Lampiran 4. Hasil Analisis Statistik Kadar Protein Sosis Kombinasi

Ulangan	Perlakuan					Total	Rataan
	A	B	C	D	E		
1	13,35	14,27	14,22	13,78	13,46	69,08	13,82
2	13,21	14,26	14,05	14,50	14,93	70,95	14,19
3	14,43	14,94	14,11	13,75	13,80	71,03	14,21
4	13,78	12,39	14,45	14,18	14,56	69,36	13,87
Total	54,77	55,86	56,83	56,21	56,75	280,42	56,08
<b>Rataan</b>	<b>13,69</b>	<b>13,97</b>	<b>14,21</b>	<b>14,05</b>	<b>14,18</b>		

**ANOVA**

Kadar Protein

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6981.800	4	1745.450	.412	.797
Within Groups	63580.000	15	4238.667		
Total	70561.800	19			

Lampiran 5. Hasil Analisis Statistik Uji Hedonik Warna Sosis Kombinasi

**ANOVA**

Warna

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.736	4	.684	.428	.789
Within Groups	391.860	245	1.599		
Total	394.596	249			

Lampiran 10. Hasil Nilai Organoleptik

No	Warna					Total	Rata-Rata
	A	B	C	D	E		
1	5	3	5	6	6	25	5
2	6	6	6	6	5	29	5,8
3	3	5	4	6	2	20	4
4	6	6	6	5	5	28	5,6
5	2	6	4	4	5	21	4,2
6	6	2	6	6	6	26	5,2
7	6	6	7	5	3	27	5,4
8	5	5	3	4	6	23	4,6
9	5	3	5	4	6	23	4,6
10	5	6	4	6	5	26	5,2
11	5	3	6	4	6	24	4,8
12	4	7	7	5	4	27	5,4
13	4	7	7	5	4	27	5,4
14	5	6	5	5	5	26	5,2
15	6	6	6	6	6	30	6
16	6	5	4	6	6	26	5,2
17	6	6	3	5	5	25	5
18	6	6	6	6	5	29	5,8
19	6	6	7	5	5	29	5,8
20	5	4	6	6	6	27	5,4
21	7	6	7	7	6	33	6,6
22	6	4	6	6	6	27	5,4
23	5	2	3	5	5	17	3,4
24	5	5	6	6	6	28	5,6
25	3	4	3	2	17	3,4	
26	6	6	6	6	6	30	6
27	2	7	2	7	7	21	4,2
28	6	6	6	6	5	29	5,8
29	7	5	6	6	7	31	6,2
30	6	5	6	6	6	29	5,8
31	6	6	3	5	5	25	5
32	6	7	6	1	2	22	4,4
33	6	4	4	6	4	24	4,8
34	5	6	5	6	5	27	5,4
35	7	6	2	3	5	23	4,6
36	7	3	2	6	5	23	4,6
37	7	6	6	7	6	32	6,4
38	5	6	5	6	5	27	5,4
39	5	6	6	6	5	28	5,6
40	6	5	6	6	7	30	6
41	6	6	3	5	5	25	5
42	6	6	3	5	5	25	5
43	6	5	5	7	6	29	5,8
44	6	5	6	5	6	28	5,6
45	6	6	4	5	5	26	5,2
46	5	5	6	5	5	26	5,2
47	6	2	2	5	5	20	4
48	5	6	5	5	6	27	5,4
49	5	5	6	6	6	28	5,6
50	5	5	7	4	5	26	5,2
Total	268	262	252	258	261	1301	260,2
Rata rata	5,36	5,24	5,04	5,16	5,22	26,02	5,204

Lampiran 6. Hasil analisis Statistik Uji Hedonik Tektstur Sosis Kombinasi

**ANOVA**

Tekstur

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	15.224	4	3.806	2.154	.075
Within Groups	432.860	245	1.767		
Total	448.084	249			



No	Tekstur					Total	Rata-Rata
	A	B	C	D	E		
1	6	5	6	3	6	26	5,2
2	4	1	1	2	6	14	2,8
3	2	4	4	5	5	20	4
4	6	6	6	5	5	28	5,6
5	2	5	5	6	4	22	4,4
6	6	2	4	3	4	19	3,8
7	5	3	2	5	6	21	4,2
8	3	4	5	5	3	20	4
9	6	5	6	5	5	27	5,4
10	5	5	5	6	5	26	5,2
11	6	5	6	3	6	26	5,2
12	4	7	6	5	5	27	5,4
13	4	7	6	5	5	27	5,4
14	6	6	6	6	6	30	6
15	7	7	6	6	7	33	6,6
16	5	5	3	3	4	20	4
17	5	5	3	3	4	20	4
18	7	6	6	6	5	30	6
19	7	6	5	6	4	28	5,6
20	6	6	5	6	5	28	5,6
21	6	6	6	6	6	30	6
22	5	6	5	6	6	28	5,6
23	5	5	2	6	3	21	4,2
24	7	5	6	5	6	29	5,8
25	4	7	7	6	5	29	5,8
26	7	5	6	5	7	30	6
27	7	7	6	5	6	31	6,2
28	6	5	4	6	5	26	5,2
29	5	5	5	6	6	27	5,4
30	6	5	6	6	6	29	5,8
31	6	3	4	5	5	23	4,6
32	6	7	6	2	3	24	4,8
33	6	6	6	4	6	28	5,6
34	5	6	6	5	5	27	5,4
35	6	2	2	3	4	17	3,4
36	6	2	2	3	4	17	3,4
37	7	6	6	7	6	32	6,4
38	7	6	6	6	6	31	6,2
39	6	6	6	5	2	25	5
40	6	4	5	3	5	23	4,6
41	6	3	3	5	5	22	4,4
42	6	3	3	5	5	22	4,4
43	6	5	6	6	6	29	5,8
44	6	5	7	5	6	29	5,8
45	6	6	5	5	5	27	5,4
46	6	6	6	6	6	30	6
47	5	1	2	3	4	15	3
48	4	6	6	5	5	26	5,2
49	7	5	6	6	6	30	6
50	6	5	6	5	6	28	5,6
Total	279	249	248	245	256	1277	255,4
Rata rata	5,58	4,98	4,96	4,9	5,12	25,54	5,108

Lampiran 7. Hasil Analisis Statistik Uji Hedonik Rasa Sosis Kombinasi

**ANOVA**

Rasa

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	13.096	4	3.274	1.785	.132
Within Groups	449.480	245	1.835		
Total	462.576	249			



No	Rasa					Total	Rata-Rata
	P1 156	P2 489	P3 590	P4 378	P5 267		
1	5	6	6	3	3	23	4,6
2	5	4	4	4	4	21	4,2
3	1	3	6	2	2	14	2,8
4	6	7	7	5	6	31	6,2
5	5	5	6	7	2	25	5
6	5	6	5	6	6	28	5,6
7	6	4	6	2	7	25	5
8	5	6	3	4	4	22	4,4
9	6	6	6	3	3	24	4,8
10	6	4	5	6	6	27	5,4
11	3	5	5	3	5	21	4,2
12	6	7	7	7	6	33	6,6
13	6	7	7	7	6	33	6,6
14	7	6	6	6	6	31	6,2
15	7	6	6	6	7	32	6,4
16	3	2	3	2	5	15	3
17	3	2	3	2	5	15	3
18	6	6	6	6	5	29	5,8
19	6	7	4	6	3	26	5,2
20	6	5	5	6	6	28	5,6
21	6	6	6	6	6	30	6
22	6	6	4	5	6	27	5,4
23	5	5	5	6	6	27	5,4
24	5	6	5	5	6	27	5,4
25	6	3	2	6	5	22	4,4
26	6	6	6	6	6	30	6
27	2	7	5	4	5	23	4,6
28	6	5	5	5	6	27	5,4
29	7	5	4	4	5	25	5
30	6	5	6	6	6	29	5,8
31	7	6	6	6	5	30	6
32	5	7	6	1	3	22	4,4
33	3	6	4	5	6	24	4,8
34	6	6	6	5	6	29	5,8
35	6	4	4	5	5	24	4,8
36	7	4	3	5	6	25	5
37	7	6	6	5	5	29	5,8
38	6	6	5	5	5	27	5,4
39	6	5	5	2	6	24	4,8
40	6	5	7	5	5	28	5,6
41	7	6	6	6	5	30	6
42	7	6	6	6	5	30	6
43	7	7	7	6	7	34	6,8
44	6	5	6	7	5	29	5,8
45	6	7	5	4	5	27	5,4
46	5	5	7	6	6	29	5,8
47	5	2	2	2	5	16	3,2
48	6	5	6	5	5	27	5,4
49	6	7	5	6	6	30	6
50	7	5	6	6	7	31	6,2
Total	279	269	262	244	262	1316	263,2
Rata rata	5,58	5,38	5,24	4,88	5,24	26,32	5,264

Lampiran 8. Hasil Analisis Statistik Uji Hedonik Aroma Sosis Kombinasi

**ANOVA**

Aroma

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6.096	4	1.524	.748	.560
Within Groups	498.880	245	2.036		
Total	504.976	249			



No	Aroma					Total	Rata-Rata
	A	B	C	D	E		
1	1	6	6	5	1	19	3,8
2	4	3	3	4	5	19	3,8
3	2	3	3	5	4	17	3,4
4	6	7	7	6	5	31	6,2
5	6	2	6	7	4	25	5
6	5	2	3	5	6	21	4,2
7	6	5	5	2	6	24	4,8
8	3	6	5	4	5	23	4,6
9	3	5	6	5	6	25	5
10	5	5	5	6	6	27	5,4
11	4	6	6	3	5	24	4,8
12	4	7	7	6	5	29	5,8
13	4	7	7	6	5	29	5,8
14	5	6	6	6	6	28	5,6
15	7	7	6	6	7	33	6,6
16	5	3	5	2	6	21	4,2
17	4	4	5	5	5	23	4,6
18	5	5	6	7	6	29	5,8
19	6	3	5	7	3	24	4,8
20	5	5	5	6	6	27	5,4
21	5	5	6	6	6	28	5,6
22	6	5	6	5	6	28	5,6
23	5	3	2	6	5	21	4,2
24	5	6	6	6	6	29	5,8
25	2	6	2	5	4	19	3,8
26	6	6	6	6	6	30	6
27	1	7	6	5	6	25	5
28	5	5	5	5	5	25	5
29	7	5	5	6	6	29	5,8
30	6	5	6	6	6	29	5,8
31	6	7	2	5	5	25	5
32	6	7	6	1	2	22	4,4
33	6	5	3	6	6	26	5,2
34	5	7	6	5	6	29	5,8
35	6	4	3	5	6	24	4,8
36	6	4	3	5	6	24	4,8
37	7	5	6	6	6	30	6
38	6	7	5	5	6	29	5,8
39	3	5	5	2	2	17	3,4
40	5	3	3	5	6	22	4,4
41	6	7	2	5	5	25	5
42	6	7	2	5	5	25	5
43	6	6	6	7	7	32	6,4
44	6	5	5	7	4	27	5,4
45	5	5	4	4	4	22	4,4
46	5	5	7	6	6	29	5,8
47	2	2	1	5	4	14	2,8
48	6	5	6	5	6	28	5,6
49	6	5	5	6	6	28	5,6
50	5	7	4	6	5	27	5,4
Total	247	258	241	259	261	1266	253,2
Rata rata	4,94	5,16	4,82	5,18	5,22	25,32	5,064

Lampiran 9. Hasil Analisis Statistik Uji Hedonik Keseluruhan Sosis Kombinasi

**ANOVA**

Keseluruhan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	13.880	4	3.470	2.299	.059
Within Groups	369.720	245	1.509		
Total	383.600	249			



No	Keseluruhan					Total	Rata-Rata
	A	B	C	D	E		
1	4	4	5	4	4	21	4,2
2	4	4	4	4	4	20	4
3	4	4	6	4	4	22	4,4
4	6	6	6	5	5	28	5,6
5	6	4	5	6	6	27	5,4
6	5	5	4	5	6	25	5
7	5	6	4	6	7	28	5,6
8	5	5	4	4	3	21	4,2
9	5	4	4	4	5	22	4,4
10	6	5	5	6	5	27	5,4
11	5	4	5	3	5	22	4,4
12	5	6	7	6	4	28	5,6
13	4	6	7	5	6	28	5,6
14	6	7	6	7	6	32	6,4
15	7	7	6	6	7	33	6,6
16	5	3	4	2	6	20	4
17	5	2	4	2	6	20	4
18	7	6	7	6	7	33	6,6
19	5	6	4	7	3	25	5
20	6	6	5	5	6	28	5,6
21	7	7	7	7	7	35	7
22	6	6	5	6	6	29	5,8
23	5	5	2	6	3	21	4,2
24	6	5	6	5	6	28	5,6
25	6	4	2	7	5	24	4,8
26	6	7	7	6	6	32	6,4
27	6	5	4	2	5	22	4,4
28	6	5	5	6	6	28	5,6
29	7	6	6	5	6	30	6
30	6	5	6	6	6	29	5,8
31	7	4	4	4	5	24	4,8
32	5	7	6	2	3	23	4,6
33	6	4	4	5	6	25	5
34	6	6	6	6	5	29	5,8
35	6	3	2	4	6	21	4,2
36	6	4	3	5	6	24	4,8
37	7	7	7	7	6	34	6,8
38	6	6	5	6	5	28	5,6
39	6	6	5	5	5	27	5,4
40	7	6	6	7	7	33	6,6
41	7	6	4	4	6	27	5,4
42	7	6	4	4	6	27	5,4
43	7	6	6	6	7	32	6,4
44	6	6	6	6	6	30	6
45	6	6	4	4	5	25	5
46	6	6	7	6	6	31	6,2
47	2	5	6	4	3	20	4
48	6	6	6	5	5	28	5,6
49	6	4	7	7	7	31	6,2
50	7	6	6	7	7	33	6,6
Total	288	266	256	257	273	1340	268
Rata rata	5,76	5,32	5,12	5,14	5,46	26,8	5,36

Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian



Sampel sosis organoleptic



Sosis semua perlakuan



Pengukusan sosis



Adonan Sosis



Sampel uji KL dan KP



Proses analisis kadar lemak



Sampel setelah di destruksi



Proses destilasi analisis kadar protein



Proses akhir titrasi



Hasil akhir kadar protein



Penimbangan sampel KA



Proses Oven



## RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Suci Andini, lahir di Kota Padangsidempuan pada tanggal 23 Desember 2000. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan Bapak Riswan dan Ibu Lisnawati Harahap. Penulis telah menyelesaikan beberapa jenjang Pendidikan di Kota Padangsidempuan. Pendidikan sekolah dasar penulis diselesaikan pada tahun 2013 di SD N 14 Kota Padangsidempuan. Selanjutnya Pendidikan menengah pertama penulis diselesaikan pada tahun 2016 di SMP N 4 Kota Padangsidempuan. Selanjutnya Pendidikan menengah atas penulis selesaikan pada tahun 2019 di SMA N 2 Kota Padangsidempuan.

Penulis aktif mengikuti perlombaan non akademis, pada tahun 2019 dan 2021 penulis juara lomba nasyid tingkat Kota Padangsidempuan. Kemudian panelis juga ikut lomba membuat karikatur danau toba yang diselenggarakan mahasiswa geografi Universitas Negeri Medan pada tahun 2019. Kemudian panelis juga ikut membuka bootcamp di Festival Oleh Oleh Tabagsel pada tahun 2019 dan mendapatkan juara 2 olahan salak terbaik.

Alhamdulillah pada tanggal 9 Juli 2019 penulis diterima sebagai salah satu mahasiswi Universitas Andalas Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang melalui jalur SBMPTN. Pada tahun 2019-2020 penulis aktif mengikuti organisasi mulai dari bergabung di organisasi daerah Imatapsel Pasid-Padang sebagai anggota dari 2019- sekarang, kemudian penulis bergabung diorganisas BEM Fakultas Peternakan Universitas Andalas sebagai staff Advokesma periode 2019-2020. Selanjutnya pada tahun 2022 tepatnya di bulan Mei

penulis mengikuti magang di Teaching Farm / clouse house Fakultas Peternakan Universitas Andalas selama kurang lebih 50 hari. Setelah mengikuti magang penulis lanjut mengikuti program KKN-PPM wajib dari tanggal 25 juli sampai 27 agustus 2022. Disaat yang bersamaan penulis juga mengambil peluang ikut seleksi MBKM bagian MSIB (Magang Study Independent Bersertifikat) dimana penulis memilih ikut seleksi BUN (Bertani Untuk Negri) batch 5. Dan tepat 2 minggu pelaksanaa KKN penulis dinyatakan lulus seleksi BUN. Karena lulus program BUN penulis mundur dari program KKN dan lanjut untuk mengikuti program BUN 5. Penulis menjalani magang selama 5 bulan dan penulis ditempatkan di Jawa Barat untuk mendampingi peternak di daerah Cirebon. Selain itu penulis juga terpilih sebagai Brand Ambassador dari BUN ( Bertani Untuk Negri).

Dari ikut program BUN penulis mendapatkan beberapa *privilege* yaitu sertifikat sebagai FDA dari Perusahaan JAPFA dan mendapatkan banyak relasi dari orang Perusahaan PT Pitik Digital Indonesia (sebagai Perusahaan mitra), orang dari BUN nya sendiri, teman teman dari berbagai universitas dari seluruh Indonesia serta ilmu dan pengalaman yang sangat berharga dari peternak maupun perusahaan. Pulang dari program BUN penulis langsung mengikuti Farm Experience di UPT Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Selanjutnya pada 6 juli sampai 7 agustus 2023 penulis melaksanakan penelitian dibawah bimbingan Ibu Afriani Sandra, S.Pt, M.Sc dan Bapak Ade Rahmadi S.Pt, M.P dengan judul “ Pengaruh Kombinasi Daging Sapi dengan Daging Ayam Terhadap Sifat Kimia dan Nilai Organoleptik Sosis”

Suci Andini