

JURNAL

**PENGARUH PENGGUNAAN (*VIRGIN PALM OIL*) TERHADAP
KUALITAS FISIK DAN ORGANOLEPTIK
SOSIS DAGING ANGSA**



Oleh

**RISWATUN AQIDAH
B1D019233**

Diserahkan Guna Memenuhi Sebagian Syarat Yang Diperlukan
Untuk Mendapatkan Derajat Sarjana Peternakan Pada
Program Studi Peternakan

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS MATARAM
MATARAM
2023**

**PENGARUH PENGGUNAAN (*VIRGIN PALM OIL*) TERHADAP
KUALITAS FISIK DAN ORGANOLEPTIK
SOSIS DAGING ANGSA**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh

**RISWATUN AQIDAH
B1D019233**

Mengetahui
Pembimbing Utama,



Ir. Haryanto, M. App. Sc
NIP. 19610406 198503 1003

Diserahkan Guna Memenuhi Sebagian Syarat Yang Diperlukan
Untuk Mendapatkan Derajat Sarjana Peternakan Pada
Program Studi Peternakan

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS MATARAM
MATARAM
2023**

**PENGARUH PENGGUNAAN (*VIRGIN PALM OIL*) TERHADAP
KUALITAS FISIK DAN ORGANOLEPTIK
SOSIS DAGING ANGSA**

**Oleh
Riswatun Aqidah
B1D019233**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan *Virgin Palm Oil* (VPO) terhadap kualitas fisik dan organoleptik sosis daging angsa. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2023 di Laboratorium Teknologi Pengolahan Hasil Ternak (TPHT) Fakultas Peternakan Universitas Mataram. Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah sosis daging angsa. Penelitian ini dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan, yaitu dengan penambahan virgin palm oil (VPO 0; 2.5; 5 dan 7.5 %). Variabel yang diamati yaitu kualitas fisik yang meliputi daya ikat air nilai rata-rata (6), daya putus nilai rata-rata (125), pH nilai rata-rata (6,5), kadar air nilai rata-rata (67,58), sedangkan uji organoleptik yaitu meliputi warna nilai rata-rata (3.78), aroma nilai rata-rata (6,08), rasa nilai rata-rata (7,06), tekstur nilai rata-rata (6,11), dan kesukaan nilai rata-rata (5,53) penerimaan keseluruhan. Data yang diperoleh dianalisis dengan ANOVA (Analysis of Variance) dan dilanjutkan dengan uji jarak ganda Duncan menggunakan program aplikasi SPSS. Hasil organoleptik menunjukkan bahwa pada sosis daging angsa dengan penambahan VPO tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap tekstur, sedangkan pada (warna, rasa, aroma) dan kesukaan berbeda nyata ($P<0,05$). Untuk sifat fisik: pH, daya putus, dan kadar air memberikan perbedaan yang nyata ($P<0,05$).

Kata kunci : *Virgin Palm Oil*, sosis daging angsa, sifat fisik, uji organoleptik

**PENGARUH PENGGUNAAN (*VIRGIN PALM OIL*) TERHADAP
KUALITAS FISIK DAN ORGANOLEPTIK
SOSIS DAGING ANGSA**

**Oleh
Riswatun Aqidah
B1D019233**

ABSTRAK

The study is aimed at seeing how the use of virgin palm oil (vpo) has affected the physical and organoleptic of goose sausage. The study was carried out in July 2023 at the mataram university school of cattle processing technology (TPHT).The materials used in this study are goose meat sausage. The study was conducted using a full random design (ral) a direct pattern of 4 treatments and 3 deuteronomy, that is, with the addition of virgin palm oil (vpo 0; 2.5; 5 and 7.5 %.)

The discerned variables include the physical qualities that include the average value of water (6), the force of average value (125), the ph of average value (6.7.58), while the organoleptic test includes the color of average value (3.78), the sense of average value (6.06), the texture of average values (6.11), and the overall value value (5.53). Data obtained is analyzed with anova (analysis of variance) and followed by a double-distance test Duncan used the SPSS application program. The organoleptic results show that goose sausage with a vpo addition is no real difference ($p > 0.05$) to texture, while on (color, taste, aroma) and preference are evident ($p < 0.05$). For physical properties: ph, force of disconnect, and water content provide substantial difference ($p < 0.05$).

Key words : *Virgin Palm Oil*, goose meat sausage, physical properties, organoleptic test

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Daging merupakan bahan pangan hasil pemotongan ternak yang penting dan dibutuhkan oleh manusia karena daging mengandung protein yang cukup tinggi dengan kandungan asam amino esensial yang lengkap. Selain itu daging merupakan salah satu komoditi peternakan yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan gizi. Bahan pangan ini memerlukan penanganan yang baik, karena kondisi dan komposisi kimia yang terkandung didalamnya merupakan media yang baik untuk pertumbuhan dan perkembangbiakan mikroba (Suradi, 2005). Daging mempunyai gizi tinggi sehingga mempunyai sifat mudah rusak. Oleh karena itu diperlukan usaha pengolahan dan penanganan yang baik untuk mengurangi kerusakan daging pasca panen sekaligus memperoleh nilai tambah dari produk yang dihasilkan. Pengolahan daging seperti halnya pengolahan bahan lainnya bertujuan untuk memperpanjang umur simpan, memperbaiki sifat organoleptik, menambah variasi bentuk hasil olahan daging, memungkinkan tersedianya produk daging setiap saat serta menghemat waktu dan energi untuk persiapan daging sebelum dimakan (Anjarsari, 2010)

Dewan Standar Nasional pada SNI 3820: 2015 menyatakan bahwa sosis adalah produk makanan yang diperoleh dari campuran daging dari campuran halus (mengandung daging tidak kurang dari 75%) dengan tepung atau pati dengan atau tanpa penambahan bumbu dan bahan tambahan makanan lain yang diizinkan dan dimasukkan ke dalam selongsong sosis. Daging memiliki pengaruh yang sangat besar dalam penggunaan pembuatan sosis terhadap kestabilan emulsi serta sifat dari sosis yang dihasilkan. Bahan pengisi merupakan faksi bukan daging yang ditambahkan dalam pembuatan gel. Bahan pengisi berfungsi sebagai penstabil emulsi, meningkatkan daya ikat air, memperkecil penyusutan serta menekan biaya (Rosyidi *et al.*, 2008). Pada pembuatan sosis dapat

ditambahkan (fotifikasi) dengan berbagai macam minyak, misalnya minyak ikan kod atau minyak sawit virgin. Lemak atau minyak berpengaruh dalam proses peningkatan (*binding*) reologi, dan penampilan structural daging .

Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya terkait penggunaan VPO pada produk pangan antara lain, penelitian bahwa penggunaan minyak sawit mempengaruhi kandungan kimia dan hedonic pada pembuatan es criem ubi jalar ulu, penelitian juga mengatakan bahwa penggunaan minyak sawit merah mempengaruhi kandungan kimia dan organoleptik pada pembuatan biscuit kacang, kemudian penelitian juga mengatakan bahwa penggunaan minyak sawit kandungan betakaroten, kimia dan sensori pada produk *pound cake* dan roti manis

Minyak sawit berperan cukup penting dalam berbagai industry, baik pangan maupun non-pangan, banyak digunakan sebagai bahan baku. Asam lemak yang terkandung dalam minyak sawit sebagian besar adalah lemak jenuh yaitu asam palmitat. Asam lemak jenuh hanya memiliki ikatan tunggal di antara atom-atom karbon penyusunnya, sedangkan asam lemak tak jenuh mempunyai paling sedikit satu ikatan rangkap di antara atom-atom karbon penyusunnya. Asam lemak jenuh bersifat stabil (Almatsier, 2001). Kandungan β -karoten yang tinggi serta kandungan mikronutrientnya yang merupakan keunggulan utama dari daminyak sawit. Tingginya kandungan β -karoten tersebut menyebabkan minyak sawit berwarna merah. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan penelitian sebelumnya oleh Widhiastuti *et al.*, (2011), penggunaan minyak sawit merah memberikan pengaruh terhadap kadar air dan β -karotennya antara formulasi terpilihnya dan kontrol.

Daging angsa mempunyai warna yang sangat gelap. Apabila dijadikan sosis makanan memberikan warna yang kurang menarik. Berdasarkan uraian di atas, untuk itu perlu dilakukan penelitian ini yang

bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan minyak sawit merah terhadap sifat fisik dan organoleptik sosis daging angsa.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: bagaimana pengaruh penggunaan virgin palm oil terhadap kualitas fisik dan organoleptik sosis daging angsa.

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan *virgin palm oil* terhadap kualitas fisik dan sifat organoleptik sosis daging angsa.

Manfaat Penelitian

Sebagai sumber informasi dan referensi bagi semua pihak pada penelitian terkait selanjutnya yang berhubungan dengan sifat fisik dan organoleptik sosis daging angsa, sebagai wawasan dan pengetahuan bagi saya pribadi secara khusus dan bagi pembaca secara umum.

Hipotesis

Berdasarkan uraian kerangka pemikiran diatas maka diduga:

H0 : Penambahan VPO tidak memberikan pengaruh nyata terhadap sifat fisik dan sifat organoleptik terhadap sosis daging angsa.

H1 : Penambahan VPO memberikan pengaruh nyata terhadap sifat fisik dan sifat organoleptik sosis daging angsa.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan juni 2023, yang bertempat di Laboratorium Teknologi Pengolahan Hasil Ternak (TPHT). Fakultas peternakan Universitas Mataram.

Materi Penelitian

Materi Penelitian

Materi yang di gunakan adalah ini virgin palm oil dan daging angsa .

Alat-alat Penelitian

Adapun alat-alat yang digunakan dalam pembuatan sosis.

Tabel 2. Alat-alat pembuatan sosis.

No	Nama Alat	Fungsi Alat	Spesifikasi
1	Stuffer	Mencetak sosis	Merek maksindo, stainless
2	Mix grinder	Menggiling daging	Merek L.E.M, stainless
3	Timbangan analitik	Menimbang bahan	Merek camry, kapasitas 5 kg
4	Timbangan	Menimbang daging	Merek camry, kapasitas 5 kg
5	Baskom besar	Mendinginkan sosis yang telah dimasak	Aluminium, kapasitas 5 It
6	Baskom kecil	Tempat bahan-bahan	Plastik, kapasitas 1 It
7.	Piring	Tempat bahan Plastik	
8.	Pisau	Membersihkan dan memotongdaging	Stainless, tajam
9	Spatula	Untuk mengaduk adonan	Kayu, panjang
10	Gunting	Untuk menggunting benang	Stainless
11	Tang	Untuk mengencangkan benang	Besi
12	Talenan	Alas untuk memotong daging	Papan kayu
13	Sendok	Untuk memasukkan bahan kedalam plastic	Stainless
14	Dandang	Untuk mengukus sosis	Merek jawa, aluminium, kapasitas 5 It
15	Kompur	Untuk masak sosis	Merek Hitachi, dua tungku
16	Nampan besar	Tempat untuk sosis yang udah matang	Stainless
17	Ayakan	Untuk mengayak bahan	Plastik
18	Pencampur adonan	Untuk mencampur adonan sosis	Merek Leser Film, stainless

Tabel 3. Alat untuk Uji Sifat Fisik (uji ph, daya ikat air, keempukan)

No	Nama Alat	Fungsi Alat	Spesifikasi
1	ph meter	Untuk mengukur nilai ph (keasaman atau alkalinitas)	Portable digital merk ATC
2	Talenan	Untuk menghaluskan salah satu bahan	Kayu
3	Timbangan analitik	Untuk menimbang sampel	Merk ohaus
4	Water bath	Untuk memanaskan sampel	Stainless
5	Plastic grid	Untuk menghitung area basah pada uji daya kat air	
6	Tenderometer	Untuk mengukur daya ikat air dan daya putus	

Metode Penelitian

Pembuatan sosis dengan penambahan minyak Sawit (VPO)

1. Memisahkan daging angsa dari lemak yang menempel
2. Membersihkan daging sebanyak 6 kg
3. Menimbang daging angsa dengan menggunakan timbangan berkapasitas 5 kg
4. Menimbang daging angsa sebanyak 500 g untuk setiap perlakuan, digunakan 4 perlakuan.
5. Menggiling daging menggunakan alat penggiling *mix grinde* selama 30 detik tiap tahap.
6. Menyiapkan semua bahan pembuatan sosis
7. Menimbang semua bahan yang digunakan dalam pembuatan sosis
8. Memasukkan bahan utama dan untuk perlakuan 3 dan 4 yaitu dengan menambahkan minyak kelapa sawit (VPO) sebanyak 2,5%, 5% dan 7,5%

- kedalam alat pencampur adonan sosis.
9. Memasukkan adonan sosis kedalam selongsong dengan menggunakan alat stuffer
 10. Mengikat selongsong sosis menggunakan benang dengan ukuran-ukuran 10 cm
 11. Merebus sosis dengan menggunakan panci selama 45 menit.
 12. Mengambil sosis yang sudah matang dan diletakkan diatas nampan dan dimakan hingga dingin.
 13. Memotong sosis yang telah dingin.
 14. Memasukkan sosis yang sudah dipotong kedalam plastik kemasan.
 15. Menutup kemasan dengan menggunakan vacuum/siller.

Variabel yang Diamati

Adapun variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah uji fisik yaitu susut masak, daya ikat air, daya putus, pH pada osis dan uji organoleptic yaitu aroma, rasa, warna, tekstur sosis daging angsa.

Uji Sifat Fisik

a. Derajat Keasaman (pH)

Cara kerja :

1. Menimbang sosis 0,3 gram sampel.
2. Menghaluskan sosis sampel dengan alat penggiling daging.
3. Memindahkan sampel ke tabung reaksi.
4. Menambahkan 10 ml aquades kedalam tabung reaksi.
5. Mengaduk sampel hingga tercampur.
6. Mengukur pH dari setiap sampel.

b. Daya ikat air (DIA)

Cara kerja :

1. Menimbang 0,3 gram sosis sampel
2. Meletakkan di antara dua kertas saring.
3. Memberi beban 35 kg di atas kaca selama 10 menit.
4. Melepaskan beban dan lempengan kaca.

5. Mengukur luas atau area air (daerah basah) pada kertas saring dengan plastic grid.
6. Selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\text{Mg H}_2\text{O} = \frac{\text{area basah (cm)}^2}{0,0948} - 8,0$$

Keterangan: satuan daerah basah adalah : (cm²) (centimeterpersegi)

$$\% \text{mgH}_2\text{O} = \frac{\text{mgH}_2\text{O}}{300} \times 100$$

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

Keterangan : A = Berat Cawan

B = Berat Sampel Segar

C = Berat + Sampel Setelah Oven

Kandungan air daging dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{DIA} = \frac{\text{Total kadar air} - \left\{ \frac{\text{mg H}_2\text{O}(n-1)}{3000} \times 100\% \right\}}$$

C. Daya Putus / Keempukan

Cara kerja:

1. Memotong sosis sampel dengan ukuran sebagai berikut: lebar 1,5 cm, tebal 0,67 cm.
2. Meletakkan sosis sampel diatas alat tenderometer dan putar alat pemotongannya sampai sosisnya putus.
3. Mencatat angka yang tertera pada alat tersebut, angka itulah yang menunjukkan beban daya putus/keempukan sosis(kg/cm²). Menghitung daya putus osis dengan rumus:

$$\text{Daya Putus} = \frac{\text{Beban} \times (\text{Kg})}{1,5 \times 0,67 \text{ cm}^2}$$

D. Susut masak

dihitung sebagai presentase perbandingan antara selisih berat adonan sebelum dimasak dan berat setelah adonan dimasak dan dibanding berat adonana sebelum dimasak (Komansilan, 2015).

Cara kerja :

1. Menimbang 10 gram sosis sampel
2. Masukkan sosis sampel plastik polyetylyene dan dikemas
3. Merebus sosis sampel pada suhu 70-80⁰C selama 45 menit di waterbath.

4. Mengeluarkan sosis sampel dari plastic polyethylene kemudian dilap dengan kertas tissue, kemudian ditimbang berat akhir

5. Susut masak dihitung dengan rumus:

$$\text{Susut masak} = \frac{\text{Berat sampel segar (gr)} - \text{sampel masak (gr)}}{\text{berat sampel segar (gr)}} \times 100\%$$

Uji Organoleptik

Penilaian sifat organoleptik meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur yaitu menggunakan 30 panelis tidak terlatih dengan kriteria skor pada pengujian organoleptik 1 – 30. Metode pengujian sifat organoleptic ini berdasarkan metode yang digunakan oleh Setyaningsih et al., (2010).

1. Metode Uji Nilai Organoleptik Sosis

- 1) Melakukan perebusan sosis untuk dicicipi panelis,
- 2) Melakukan pemotongan sosis menjadi 4 bagian,
- 3) Memasang bilik yang berfungsi sebagai tempat panelis memberikan penilaian,
- 4) Menyiapkan air mineral untuk menetralsir mulut panelis dengan cara dikumur-kumur.
- 5) Mengarahkan panelis mengenai rancangan uji organoleptik untuk memberikan penilaian terhadap warna, aroma, rasa, tekstur, daya putus dan kesukaan penerimaan secara keseluruhan dari sampel sosis yang telah diberi label.

Setiap panelis memberikan penilaiannya pada kuisioner yang telah disediakan untuk setiap sampel berdasarkan kriteria. Adapun prosedur penilaiannya yaitu panelis diminta untuk memberikan coretan (I) pada garis dibawah sesuai dengan tanggapan pribadi warna gelap atau sangat gelap, aroma tidak sedap atau sangat sedap, rasa tidak enak atau sangat enak, tekstur sangat keras atau sangat lembut, keempukan tidak empuk atau sangat empuk dan penerima kesukaan tidak suka atau sangat suka.

- 6) Melakukan pengujian

diLaboratorium TPHT dengan bantuan dari dosen serta pegawai Laboratorium.

- 7) Melakukan perhitungan untuk mendapatkan hasil terhadap warna, aroma, rasa, tekstur, daya putus dan kesukaan penerimaan secara keseluruhan.

Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan metode Perancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan pada pembuatan sosis daging angsa yaitu perlakuan P0 0% Virgin Palm Oil, P1 2,5% virgin palm oil, P2 5% virgin palm oil, P3 7,5% virgin palm oil.

Analisis Data

Data hasil penelitian ini berupa nilai kualitas fisik dan organoleptik sosis daging angsa dengan menggunakan analisis arian (ANOVA) berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah dan dilanjutkan dengan uji Duncan (Ujian Multiple Range Tast) dengan menggunakan SPSS versi 21.

Tabel 5. Analisis Data

ULANGAN	PERLAKUAN			
	P0	P1	P2	P3
1	P01.1	P1.1	P2.1	P3.1
2	P01.2	P1.2	P2.2	P3.2
3	P01.3	P1.3	P2.3	P3.3
Total	$\sum P_0$	$\sum P_1$	$\sum P_2$	$\sum P_3$
Rata - Rata	$\frac{\sum P_0}{3}$	$\frac{\sum P_1}{3}$	$\frac{\sum P_2}{3}$	$\frac{\sum P_3}{3}$

Keterangan:

- P0 : Penambahan Virgin Palm Oil 0%
- P1 : Penambahan Virgin Palm Oil 2,5 %
- P2 : Penambahan Virgin Palm Oil 5 %
- P3 : Penambahan Virgin Palm Oil 7,5%

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Uji Fisik Sosis Daging Angsa Dengan Penambahan Virgin Palm Oil (VPO)

Hasil penelitian uji sifat fisik sosis daging angsa penambahan virgin palm oil (VPO) adalah P0 (0%) untuk P1 (2.5%), P2 (5%) dan P3 (7.5%). Untuk uji organoleptik daya ikat air, pH, kadar air yang disajikan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 6. uji sifat fisik pada sosis daging angsa.

Parameter	Perlakuan				Sig	ket
	P0(0%)	P1(2,5%)	P2(5%)	P3(7,5%)		
pH	6,53±0,57 ^a	6,56±0,57 ^a	6,83±0,11 ^b	6,80±0,1 ^b	0,021	S
Daya putus(g/cm ²)	122,6±3,21 ^c	112,0±7,00 ^b	98,3±10,40 ^a	88,0±9,84 ^a	0,001	S
Kadar air (%)	66,84±0,63 ^c	58,74±0,09 ^b	58,17±0,32 ^b	48,59±1,21 ^a	0,000	S
DIA(%)	4,33±1,15	7,00±1,73	7,66±1,52	7,00±1,73	0,115	NS

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$). NS = Non Signifikan, S = Signifikan
Sumber data primer yang sudah diolah (2023).

1. Nilai pH

Sosis pH adalah indikator yang sangat penting dalam pengawetan suatu bahan pangan pH yang berkaitan dengan ketahanan hidup mikroba sehingga dengan semakin rendahnya pH maka bahan pangan dapat lebih awet karena mikroba pembusuk tidak dapat hidup. Nilai pH merupakan faktor yang sangat penting yang harus di ketahui dengan semua olahana jenis bahan makanan nilai pH dapat berpengaruh terhadap suatu prodak seperti lama menyimpan, daya ikat air, bentuk stabilitas emulsi, keempukan dan warna. Tingkat kesamaan atau pH daging segar yang belum di olah mempunyai ultimet pH normal antara 5,3 sampai 5,8 (Soeprno 2015)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan virgin palm oil (VPO) pada saat kita memproduksi (pembuatan) sosis daging angsa dengan konsentrasi yang berbeda tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) pada nilai pH sosis daging angsa. Pada uji perlakuan penelitian yang dilakukan oleh peneliti saat sekarang yang di ujikan nilai pH dari sosis daging angsa yaitu P0 (0%) nilai yang di hasilkan sebesar 6,53, nilai P1 pemberian pertama Virgin Palm Oil sebesar (2,5%) menghasilkan nilai 6,56, P2 penambahan Virgin Palm Oil (5%) menghasilkan nilai sebesar 6,83, P3 penambahan Virgin Palm Oil (7,5%) menghasilkan nilai 6,80. Dari hasil uji

yang di lakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa pH terendah terdapat pada perlakuan penambahan virgin palm oil (VPO) dengan konsentrasi P1 penambahan Virgin Palm Oil sebesar 2,5% yaitu 6,56, dan hasil uji yang tertinggi terdapat pada perlakuan P2 penambahan Virgin Palm Oil sebesar 5% yaitu 6,83%. Nilai (VPO) menunjukkan tidak berpengaruh nyata pada nilai pH sosis tersebut. Dari hasil penelitian (Sitiyono 2008) menyatakan bahwa apabila hasil olahan daging yang bahan dasarnya dan bahan pendukungnya mempunyai nilai pH yang sama atau variasi besar atau kecil maka akan menyebabkan prodak daging olahanya mempunyai pH yang sama atau variasinya kecil atau besar.

2. Daya putus/keempukan

Daya putus atau keempukan merupakan salah satu penentu kualitas produk olahan terhadap daya terima konsumen dan biasanya konsumen menginginkan produk olahan daging yang empuk. Pada prinsipnya keempukan daging di tentukan secara subjektif dan objektif yang di lakukan secara mekanik. Keempukan daging merupakan faktor penting dalam pengolahan daging, maka semakin tinggi nilai daya putus berarti semakin banyak daya yang di perlukan untuk memutuskan serabut daging persentimeter persegi, yang berarti daging semakin alot atau tingkat keempukan semakin rendah (Soeprno 2015).

Berdasarkan tabel 6. nilai rata-rata dari hasil uji keempukan pada sosis daging angsa tertinggi pada P0 128,6±3,21% dan yang terendah 88,0±9,48% yang terdapat di P3 berdasarkan uji analisi one-way anova yang di lakukan menghasilkan, bahwa penambahan virgin palm oil yang terdapat pada parameter keempukan atau daya putus dengan nilai signifikan sebesar 0,001 ($P < 0,00$) yang artinya terdapat perbedaan nyata pada antara

perlakuan tersebut. Pada Tabel 6. Menunjukkan bahwa daya ikat air sosis daging angsa dengan melakukan penambahan pemberian penggunaan virgin palm oil (VPO) menunjukkan hasil penelitian pada P0 (control) memiliki nilai (128,6±3,21%), pada sampel sosis P1(112,0%) dengan penambahan virgin palm oil sebanyak 2,5% pada sampel sosis P2 dengan penambahan Virgin Palm Oil 5% memiliki nilai keempukan yaitu (98,3%) dan pada sampel sosis P3 memiliki nilai keempukan (88,0%) dengan penambahan Virgin Palm Oil sebanyak 7,5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daya putus daging merupakan faktor penting dalam pengelolaan daging, semakin tinggi nilai daya putus berarti semakin banyak daya yang di perlukan untuk memutuskan serabut daging dimana daging semakin alot atau tingkat daya putus semakin rendah.

3. Kadar Air

Nilai kadar air sosis pada penelitian ini di ukur dengan menggunakan metode Gavemetri yaitu pengeringan bahwa pada suhu 105-110oC didalam oven. Hasil niai kadar air sosis pada penelitian ini disajikan pada Tabel.6

Berdasarkan Tabel 6. nilai kadar air yang dihasilkan pada penelitian ini adalah 67,5800%, nilai ini sesuai dengan standar SNI sosis yaitu maksimal 67%.Nilai kadar air yang paling besar pada penelitian ini adalah varian Sosis yaitu sebesar 21,0%, sedangkan nilai kadar air yang paling rendah adalah varian Sosis III sebesar 17,9%. Semakin meningkatnya varian penambahan daging dan berkurangnya varian daging, semakin rendah nilai kadar air. Penurunan kadar air diduga karena semakin banyak penambahan daging yang bersifat kenyal dan mengikat air sehingga akan menyebabkan bertambahnya padatan pada sosis. Daging angsa memiliki

kadar air sebesar 72,61%, sedangkan daging memiliki kadar air sebesar 8,21%, sehingga dengan bertambahnya proporsi daging dan berkurangnya proporsi daging maka kadar air akan semakin rendah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar air sosis sebanyak 66,17%. perlakuan terbaik diperoleh pada proporsi 85:15 dengan nilai kadar air 75,27%.) dengan perlakuan terbaik sosis pada konsentrasi 1,5% mendapatkan nilai kadar air sebanyak 52,10%. Sedangkan pada penelitian ini nilai kadar air tertinggi yaitu pada proporsi daging 95 : vpo 5% yaitu 21,0%.

Ismanto (2012) menunjukkan bahwa nilai kadar air pada sosis yang mengandung 3% dan 5% daging secara signifikan lebih tinggi daripada sosis yang menjadi kontrol. Nilai kadar air pada penelitian ini variasi Sosis dengan juga lebih tinggi dibandingkan dengan sosis non daging atau sosis komersial sebagai standar

Berdasarkan Tabel 6. Terlihat bahwa nilai rata-rata uji kadar air pada sosis daging angsa tertinggi P0 sebesar 66,84% karena 100% kadar air terdapat pada daging angsa dimana pada control tidak ada penambahan Virgin Palm Oil sehingga kadar air terdapat pada daging angsa sebanyak 75,83% menurut kadar air daging ini di pengaruhi beberapa faktor di antaranya jenis ternak, umur, kelamin, pakan serta lokasi dan fungsi bagian otot dalam tubuh. Kadar air yang tinggi akan di pengaruhi oleh umur ternak yang muda, karena pembentukan protein dan lemak daging belum sempurna

Hasil penelitian sosis daging angsa control sebanyak P0 (66,84%), P1 sebanyak (58,74%), P2 sebanyak (58,17%), P3 sebanyak (48,59%). Berdasarkan uji Anova menunjukkan bahwa pada kontrol tidak ada penambahan virgin palm oil yang diberikan pada sosis daging angsa parameter kadar air tertinggi dengan,

nilai signifikan pada uji anova yang didapatkan sebesar 0,275 hasil uji ini menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata antara perlakuan tersebut karena nilai yang di hasilkan $P > 0,05$. Faktor utama yang mempengaruhi terjadinya peningkatan kadar air pada control yaitu terjadi pada bahan baku utama yang dimana bahan baku utamanya berupa daging angsa dan Virgin Palm Oil kedua bahan baku ini sama-sama memiliki kadar yang sangat tinggi sehingga apabila bahan baku utama ini di satukan maka kadar air yang di perolah akan sangat tinggi. Hal ini sejalan dengan yang dilakukan oleh (Widiastuti 2011) menyatakan bahwa nilai rata-rata kadar air keong tutut adalah 57,49% hasil ini diduga disebabkan oleh (RPO) masih mengandung air, jika di dibandingkan dengan SNI, maka kadar air sosis formulasi terpilih masih berada direntang kadar air yang diharapkan.

4. Daya Ikat Air (DIA)

Daya ikat air merupakan kemampuan daging menahan sejumlah air selama mendapat pengaruh dari luar (eksternal) seperti: pengirisan, pemanasan, penggilingan, atau penekanan. Air memiliki muatan positif dan negative (bersifat polar) sehingga dapat berasosiasi dengan kelompok yang bermuatan dalam protein daging. Semakin kecil air bebas yang keluar maka daya ikat air di pengaruhi oleh pH. Nilai pH yang baik agar daya ikat air tinggi antara 5,1-6,1 unit.

Pada Tabel 6. Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti Menunjukkan bahwa daya ikat air sosis daging angsa tanpa pemberian Virgin Palm Oil pada P0 (control) memiliki nilai (4,33%). Sedangkan P1 (7,00%), dengan pemberian virgin palm oil 2,5%, sampel sosis P2 dengan penambahan pemberian virgin palm oil sebesar 5% memiliki nilai daya ikat air sebesar (7,66%), sedangkan pada sampel P3 dengan penambahan virgin palm oil sebesar 7,5% menghasilkan nilai daya ikat sebesar (7,00%) artinya dapat kita lihat bahwa nilai rata-rata hasil uji daya ikat air pada sosis daging angsa tertinggi terdapat pada P2 sebesar (7,66%) dan yang terendah pada P0

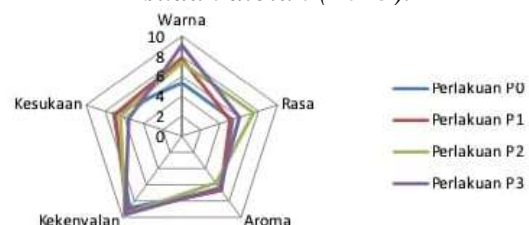
sebesar (4,33%). Berdasarkan hasil uji anova yang dilakukan pada saat pemberian irgin Palm Oil pada sosis daging angsa terdapat pada parameter daya ikat air dengan nilai signifikan yang di hasilkan sebesar 0,115 artinya nilai signifikan 0,115 $> P 0,05$ artinya pada uji daya ikat air ini tidak terdapat berbeda nyata antara perlakuan. daya ikat air daging di antara setiap individu ternak pada species yang sama biasanya berhubungan dengan pH oto. WHC akan meningkatkan jika pH meningkat daya ikat air daging tergantung pada banyaknya gugus reaktif protein. Keadaan pH. Yang rendah karena banyaknya asam laktat, maka gugus reaktif protein tersebut akan menyebabkan banyaknya airnya terlepas.

Hasil Uji Organoleptik Sosis Daging Angsa Dengan Penambahan Virgin Palm Oil.

Tabel 7. Nilai uji organoleptik sosis daging angsa dengan penambahan Virgin Palm Oil.

Parameter	Perlakuan				Sig	Ket
	P0(0%)	P1(2,5%)	P2(5%)	P3(7,5%)		
Warna	3,39±0,52 ^a	8,16±0,25 ^c	7,56±0,20 ^c	6,46±0,23 ^b	0,000	S
Rasa	5,99±0,90 ^c	5,29±0,22 ^b	4,16±10,25 ^a	4,06±0,25 ^a	0,000	S
Aroma	6,70±0,29 ^b	5,93±0,15 ^a	5,53±0,20 ^a	5,48±0,29 ^a	0,001	S
Tekstur	6,29±0,26	4,83±0,13	6,36±2,80	4,66±0,11	0,351	NS
Kesukaan	5,21±0,28 ^c	4,01±0,16 ^a	4,46±0,05 ^a	4,42±0,34 ^a	0,002	S

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjuka perbedaan yang nyata ($P < 0,05$). NS = Non Signifikan, S = Signifikan
Sumber data primer yang sudah diolah (2023).



Gambar 7. Grafik Radar Rata-rata Skor Uji Hedonik

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh penambahandalam Virgin Palm Oil pembuatan sosis daging angsa yang

dimana pengujian ini dilakukan oleh 30 penulis tidak terlatih meliputi penilaian warna, rasa, arom, tekstur dan kesukaan.

1. Warna

Warna merupakan salah satu atribut dari penampilan suatu produk yang dapat menentukan tingkat kesukaan penerimaan konsumen terhadap suatu produk secara keseluruhan (Herlina et al., 2015) Warna makanan memiliki peran utama dalam suatu produk yang kita produksi, meskipun dari suatu makanan tersebut enak akan tetapi bila penampilan tidak menarik waktu disajikan akan mengakibatkan selera orang yang akan mencicipi menjadi hilang. Warna adalah hal yang paling penting bagi suatu produk (makanan) baik yang sudah diolah maupun yang belum diolah secara keseluruhan faktor warna tampil lebih dulu dan kadang-kadang sangat menentukan sebelum mempertimbangkan faktor lainnya. Berdasarkan tabel 4 bisa kita lihat bahwa skor yang diperoleh dari warna sosis daging angsa dengan penambahan VPO berturut-turut P0 nilai yang dihasilkan sebesar 3,39% (agak terang), P1 sebesar 8,16% (sangat terang), P2 sebesar 7,5 (Terang), P3 sebesar 6,46% (Terang) hal ini menunjukkan bahwa penambahan virgin palm oil menghasilkan warna sosis yang terang. Ini dibuktikan dengan hasil uji One-Way Anova menunjukkan bahwa pada sosis daging angsa dengan penambahan Virgin Palm Oil menunjukkan berbeda nyata $P < 0,05$ nilai signifikan yang diperoleh dari hasil uji Anova sebesar 0,001 terhadap warna sosis daging angsa yang diproduksi.

Hasil Uji ini menunjukkan bahwa warna sosis pada P1 sangat berbeda nyata dengan warna sosis pada P0, P2, P3 sedangkan antara perlakuan P2 dan P3 tidak terlalu berbeda nyata dengan melihat nilai dari hasil uji One Way Anova dalam hal memproduksi suatu makanan salah satu faktor yang

paling penting yang diperhatikan adalah warna.

2. Rasa

Rasa merupakan perasaan yang dihasilkan oleh makanan yang dimasukkan kedalam mulut, dan dirasakan oleh idra perasa seseorang. Rasa dimulai melalui respon kimiawi oleh indra pengecap. Cita rasa atas suatu makanan merupakan suatu penilaian konsumen atau seseorang terhadap suatu produk makanan ataupun minuman yang dimana terdapat sensasi rangsangan serta stimulus yang dapat berasal dari eksternal maupun internal dari makanan yang kemudian dirasakan oleh mulut. Rasa yang dimaksud merupakan kualitas sensori daging yang berkaitan dengan indra perasa. Menurut Widodo (2008) Faktor-Faktor yang menentukan suatu produk diterima atau tidak oleh konsumen (pembeli) adalah dari segi yang rasa. Penilaian atas suatu cita rasa menunjukkan penerimaan konsumen terhadap suatu bahan makanan. Cita rasa dipengaruhi oleh atribut dari makanan maupun minuman yang memberikan rangsangan terutama pada rasa dan bau perpindahan senyawa perisa penciri akan sangat menentukan persepsi konsumen terhadap suatu produk yang dibeli atau dikonsumsi.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan Virgin Palm Oil tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap sosis daging angsa. Hasil penilaian penulis sebanyak 30 orang menunjukkan bahwa skor rasa dari hasil olahan daging angsa berdasarkan penambahan Virgin Palm Oil P0 sebesar 5,99% (Sangat Enak), P1 sebesar 5,29%, P2 sebesar 5,53% dan P3 sebesar 4,0% (Enak). Dari hasil penelitian diperoleh nilai tertinggi pada P0 tanpa penambahan Virgin Palm Oil dengan nilai yang dihasilkan sebesar 5,99%.

3. Aroma

Aroma merupakan salah satu

faktor pendukung cita rasa yang menentukan kualitas dari suatu produk. Aroma atau bau merupakan sifat sensorial yang pada umumnya menentukan kelezatan makanan. Tanggapan terhadap sifat sensorial aroma biasanya diasosiasikan dengan bau produk atau senyawa-senyawa volatil kompleks yang berasal dari bahan bumbu-bumbu yang dicampurkan. Aroma juga merupakan suatu indikator untuk menentukan tingkat penerimaan suatu produk oleh suatu konsumen (Surbaki et al. 2016)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa dengan penambahan Virgin Palm Oil berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap aroma sosis daging angsa. Hasil penelitian penulis menunjukkan bahwa skor aroma daging angsa yaitu P0 sebesar 6,70% (Sedap) P1 sebesar 5,93% (sedap), P2 sebesar 5,53% (sedap) P3 5,48% (sedap). Skor tertinggi yang dihasilkan dari penelitian ini terdapat pada nilai P0 tanpa ada penambahan Virgin Palm Oil. Sedangkan nilai terendah dari hasil uji organoleptik ini terdapat pada perlakuan P3 dengan penambahan Virgin Palm Oil sebesar 7,5%.

Hasil uji hedonik yang telah dilakukan menunjukkan bahwa tingkat kesukaan penulis sebanyak 30 orang terhadap aroma sosis daging angsa beragam yaitu suka sampai dengan sangat suka. Maka nilai organoleptik aroma terbaik yang dihasilkan tanpa adanya pemberian Virgin Palm Oil (P0). Virgin Palm Oil mempunyai aroma yang tidak dapat terlalu cium akan mulai Virgin Palm Oil tercium ketika telah ditambahkan ke dalam adonan sosis daging angsa meskipun aromanya tidak terlalu kuat.

Hasil penelitian Widhiastuti (2011), menyatakan bahwa dengan penambahan minyak sawit merah pada sosis keong tuntut dengan penambahan RPO dengan konsentrasi 30% panelis memberikan penilaian yang lebih tinggi di

bandingkan dengan penambahan RPO pada konsentrasi 50%. Semakin banyak RPO ditambahkan pada sosis daging angsa maka akan semakin menurun tingkat kesukaan konsumen terhadap produk yang disebabkan aroma khas dari RPO.

4. Tekstur

Tekstur merupakan sifat-sifat daging yang berkaitan dengan tingkat kehalusan dari sosis. Tekstur merupakan sifat yang penting dalam menentukan kualitas dari suatu makanan. Sosis mempunyai tekstur yang kenyal. Tekstur sosis yang terbentuk merupakan hasil dari proses emulsifikasi antara air, lemak, dan protein sebagai bahan pengikat atau emulsifier. Kemampuan bahan pengisi untuk mengikat air sangat berperan penting dalam terbentuknya suatu emulsi yang stabil (Soeparno, 2015).



Gambar 8. sosis daging angsa

Berdasarkan hasil uji One-Way Anova menunjukkan bahwa pada sosis daging angsa dengan penambahan Virgin Palm Oil menunjukkan tidak berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan nilai nonsignifikan di peroleh sebesar 0,351% terhadap tekstur sosis daging angsa. Hasil penilaian panelis menunjukkan bahwa nilai tekstur sosis daging angsa berdasarkan penambahan Virgin Palm Oil berturut-turut P0 sebesar 6,29% (sangat kenyal), P1 sebesar 4,83% (sangat kenyal), P2 sebesar 6,36% (sangat kenyal), P3 sebesar 4,66% (sangat kenyal). Perubahan tekstur yang banyak disukai oleh panelis yaitu P2 karena teksturnya bagus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai uji organoleptik tertinggi

pada tekstur sosis dalam penelitian ini adalah pada perlakuan P2 penambahan Virgin Palm Oil sebanyak 5% (P2), adapun nilai terendah uji organoleptik pada tekstur sosis dalam penelitian ini adalah pada perlakuan dengan penambahan virgin palm oil sebanyak 2,5% (P1). Berdasarkan penelitian yang dihasilkan dengan penambahan berpengaruh tidak berbeda nyata ($P < 0,05$).

5. Kesukaan

Kesukaan penerimaan keseluruhan merupakan tahap akhir yang dapat dilihat untuk menentukan kelayakan atau berhasilnya suatu produk untuk dikonsumsi dan terus diproduksi untuk mendapatkan seberapa besar nilai produk tersebut untuk diterima oleh konsumen (Rampengan *et al.*, 1985). Berdasarkan hasil uji One-Way Anova menunjukkan bahwa pada sosis daging angsa dengan penambahan VPO menunjukkan berbeda nyata ($P > 0,05$) dengan nilai signifikan diperoleh sebesar 0.002 terhadap kesukaan sosis daging angsa. Berdasarkan penelitian yang dihasilkan dengan penambahan virgin palm oil berpengaruh nyata ($P > 0,05$). Berdasarkan hasil uji hedonik yang telah dilakukan 30 orang panelis dengan masing-masing didapat nilai P0 sebanyak 5,21% P1 sebanyak 4,01% dengan penambahan Virgin Palm Oil 2,5%, P2 sebanyak 4,46% dengan penambahan Virgin Palm Oil 5%, selanjutnya P3 sebanyak 4,52% dengan penambahan Virgin Palm Oil 7,5%. Hasil penelitian pada tabel diatas menunjukkan bahwa nilai uji organoleptik tertinggi pada penerimaan keseluruhan sosis dalam penelitian ini adalah pada perlakuan tanpa penambahan Virgin Palm Oil (P0), adapun nilai terendah uji organoleptik pada penerimaan keseluruhan sosis dalam penelitian ini adalah pada perlakuan dengan penambahan Virgin Palm Oil 2,5% (P1). Berdasarkan

penelitian, penurunan pada nilai organoleptik signifikan terhadap penerimaan keseluruhan. Penelitian ini membuktikan bahwa sosis kontrol atau tanpa penambahan Virgin Palm Oil oleh para penelis.

Hasil penelitian (Tarwendah, 2017). menyatakan bahwa dengan nilai rata rata tertinggi pada produk penambahan RPO pada sosis keong tutut berdasarkan atribut keseluruhan dengan penambahan RPO 15% sebesar 61,7% dengan nilai 5,6 (agak suka).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dapat di simpulkan bahwa dengan penambahan virgin palm oil (VPO) memberikan pengaruh nyata terhadap Sifat fisik yang meliputi pH, Daya Putus, Kadar Air, akan tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap Daya Ikat Air (DIA). Kemudian penambahan VPO berpengaruh nyata terhadap uji organoleptik dari 30 panelis meliputi warna, aroma, rsasa dan kesukaan, akan tetapi tidak berpengaruh terhadap tekstur, pengguna Virgin Palm Oil pada sosis daging angsa pada sifat fisik (kadar air dan daya ikat air) lebih tinggi dari standar mutu SNI, sedangkan pada uji organoleptik (warna, rasa, aroma) sudah memenuhi standar mutu SNI karena nilai setiap perlakuan yang normal.

Kemudian penggunaan VPO pada P₁ dan P₃ yang lebih dari atau sama dengan 75% ternyata dapat mengakibatkan penurunan cita rasa secara drastis yang menyebabkan kegagalan menjadi produk emulsi sosis dikarenakan jenis asam lemak yang terkandung dalam VPO. Perlakuan terbaik adalah P₂ dengan rata-rata point uji organoleptik (warna, aroma, tekstur, rasa dan penerimaan) lebih unggul dari perlakuan lain, serta unggul pada uji fisik (pH dan kestabilan emulsi) dibandingkan dengan perlakuan lain, namun pada rasa P₀ lebih unggul dibandingkan dengan perlakuan lain.

Saran

Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh virgin palm oil (VPO)

terhadap kualitas fisik dan organoleptik dari olahan sosis sehingga nantinya dapat di peroleh perbandingan yang lebih baik lagi. Hal tersebut sangat penting dilakukan dalam upaya meningkatkan mutu dari olahan sosis tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Aberle, D.E., J.C. Forrestt, DE Gerrard and E.W. Mills. 2001. Principles of Meat Science. Fourth Edition. W. H. Freeman and Company. San Fransisco, United Stetaes of America.
- Afrisanti, D. W. 2010. Kualitas Kimia dan Organoleptik Nugget Daging Kelicinci dengan Penambahan Tepung Tempe. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Sukarta.
- Afrianto, E . 2008. Pengawasan Mutu Bahan/Produk Pangan Jilid 2 untuk SMK Jakarta : Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- Agusman, 2013. Pengujian Organoleptik. Teknologi Pangan Universitas Muhammadiyah Semarang. Semarang.
- Anjarsari, B. 2010. Pangan Hewani Fisiologi Pasca Mortem dan Teknologi. Graha Ilmu. Yogyakarta
- Alamatsier, S. 2001. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Amin. N A 2013. Pengaruh Suhu Fosforilasi Terhadap Sifat Fisikokimia Pati Tapioka Termodifikasi. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin. Makassar .
- Arnida M. 2015. Analisis Proses Pembuatan Pati Ubi Kayu (Tapioka) Berbasis Neraca Massa. Jurnal Agointek 9(2): 127-133.
- Andarwulan, N., Dede, R. A., Nur, W., Purwiyatno, H., Ria, N. T., Arief R. A., Ria, C. N., Susan, T. dan Maria F. E. 2014. “Aplikasi Margarin Minyak Sawit Merah Pada Produk *Pound Cake* dan Roti Manis”. *Jurnal Ilmu dan Teknologi PanganIPB*, 1(1), 192-206.
- Anjarsari, B. 2010. Pangan Hewani Fisiologi Pasca Mortem dan Teknologi. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- AOCS (*American Oil Chemist's Society*).2005. Official Methods and Recommended Practices of the AOCS. Ed Ed ke-5 Champiagn. Illinois (US): AOCS.
- Badan Standardisasi Nasional (2015). Sosis Daging SNI 3820:2015. Jakarta, Indonesia ; Badan Standardisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. 2002. SNI 01-3741-2002. Minyak Goreng.
- Buckle, K.A., R.A. Edwards, G.H. Fleet, dan M. Wootton. 1987. *Ilmu Pangan*. Terjemahan H. Purnomo dan Adiono. Uniersitas Indonesia Press. Jakarta.
- Cassiday, Laura. 2017. “*Red Palm Oil*”. *Jurnal Inform*, 28(2), 6- 10.
- Damayanti, D. A (2014). Kajian Kadar Serat, Kalsium, Protein, dan Sifat Organoleptik Chiffon Cake Berbahan Mocaf sebagai Alternatif Pengganti Terigu. *Jurnal Teknologi dan Kejuruan*.
- Ernawati, Purnomo, H., dan Estiasih, T. 2012. Efek antioksidan asap cair terhadap stabilitas oksidasi sosis ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) selama penyimpanan. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 13 (2): 11-124.
- Effendi, S. 2012. Teknologi Pengolahan dan Pengawetan Pangan. Alfabeta, Bandung.
- Hanartani Dan Hakim, 2004. Modul Mata Kuliah Ilmu Dan Teknologi Telur, Fakultas Peternakan Universitas Mataram.
- Herlina, D. Ikhlas, S.R. dan Andrew, 2015. “Penggunaan Tepung Glukomanan Umbi Gembili (*Dioscorea Esculenta L.*) Sebagai

- Bahan Tambahan Makanan Pada Pengolahan Sosis Daging Ayam". *Jurnal Agroteknologi*. 9(2):134-144.
- <https://gocomodo.com>
- Irawati A, Warnoto dan Kususiyah. 2015. Pengaruh Pemberian Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Terhadap pH, DMA, Susut Masak, dan Uji Organoleptik Sosis Daging Ayam Broiler. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. Vol 10 (2)
- Karouw, S., dan C. Indrawanto. 2015. Perubahan mutu minyak kelapa dan minyak sawit selama penggorengan. *Buletin Palma-16* (1): 1-7
- Kadir S. 2011. Preferensi Konsumen Terhadap Hasil Olahan Daging Kuda Di Makassar. *Jurnal Agibisnis* 10(3): 49-57.
- Komansilan S. 2015. Pengaruh Penggunaan Beberapa Jenis Filet Terhadap Sifat Fisik *Chicken Nugget* Ayam Petelur Afkir. *Jurnal Zootek* 35 (1): 106-116.
- Kusumaningrum. A., P Widiyaningrum., I. Mubarak, 2013. *Penurunan Total Bakteri Daging Ayam dengan perlakuan Perendaman Infusa Daun Salam (Syzygium Polyanthum)*. *Journal of Biology and Biology Education* 36 (1): 14-19.
- Kusnandar, F. 2008. Pendugaan Umur Simpan Produk Pangan dengan Metode Accelerated Shelf life Testing (ASLT). Available at
- Ketaren. (2005). *Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan*, Jakarta : UI Press.
- Kruger, M. J., Engelbrecht A. M., Esterhuyse J., Du Toit E. F. dan Van Rooyen J. 2007. "Dietary Red Palm Oil Reduces Ischaemia-Reperfusion Injury in Rats Fed A Hypercholesterolaemic Diet". *The British Journal of Nutrition*, 97(4), 653-660.
- Lawrie, R.A. 2013 *Ilmu Daging*. Press UI, Jakarta.
- Lestari D. W. 2013. Pengaruh Substitusi Tepung Tapioka Terhadap Tekstur dan Nilai Organoleptik Dodol Susu. Skripsi. Fakultas peternakan, Universitas Brawijaya, Malang.
- Midayanto, D.N Dan Yuwono, S.S 2009. Penentuan Atribut Mutu Tekstur Tahu untuk Direkomendasikan Sebagai Syarat Tambahan Dalam Standar Nasional Indonesia. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, ol. 2 No. 4 P. 259-267.
- Mardatillah D. 2017. *Kimia Fisika Penerapan Kimia Fisika Untuk Pengolahan Hasil Pertanian*. Yogyakarta, Instiper Yogyakarta.
- Maharaja L., 2008. Penggunaan Campuran Tepung Tapioka Dengan Tepung Sagu dan Natrium Nitrit dalam Pembuatan Bakso Daging Sapi. Fakultas Pertanian, Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Meilgaard, M., G.V. CIVILLE, B.T. CARR. 1999. *Sensory Evaluation Techniques*, 3rd Edition. CRC, Boca Raton, London, New York Washington
- Nurlaila, S. Andi, Amiruddin., 2016. Pengembangan Produk Sosis Fungsional Berbahan dasar Ikan Tenggiri (*Scomberomorus Sp.*) dan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera L*) *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, Vol. 2: 105-113.
- Putri, T. I. 2017. "Studi Komparasi Atribut Sensoris dan Kesadaran Merek Produk Pangan". *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 5 (2), 66-73.
- Pahan, I. 2008. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit: Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Penebar Swadaya*.
- Pangesthi, Lucia, Sulandari, & Radiati. (2012). Eksplorasi angkak sebagai alternatif pada produksi pangan hewani awetan

- yang aman. e-journal Boga, 3(1), 120-130.
- Setiyoko, A., Sundari., & Susiati, A.M. 2019. "Karakteristik Organoleptik Nugget Daging Itik Jantan Dengan Perlakuan Curing Nanokapsul Jus Kunyit". Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia, Vol. 4 No.2 (hal: 61-65). Kediri: Prodi Peternakan Fakultas Pertanian UNISKA Kediri.
- Sianturi P, Salam N Aritonang Dan Indri J, 2018. Jurnal Ilmu Dan Teknologi Hasil Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Andalas.
- Sitiani., S. dan Ismanto, A. 2020. "Sifat Fisik, Organoleptik dan Aktivitas Antioksidan Sosis Ayam dengan Penambahan Ekstrak Daun Sisirsak (Annona muricata I)". *Jurnal Jurusan Peternakan Universitas Mulawarman*, 10(1) : 47-49.
- SNI 01-3820-2015. Sosis Daging. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta
- Setyaningsih, Dwi. Apriyanto, A. Sari M. P. 2010. Analisis Sensori Untuk Industri Pangan dan Agro. IP ress. Bogor.
- Soeparno. 2010. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press., Yogyakarta.
- Soeparno. 2015. Ilmu dan Teknologi Daging. Edisi kedua. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- Susiwi, 2009. Handout Penilaian Organoleptik, Fpmipa Universitas PendidikanIndonesia.
- Sudrana, P., Hanartani. 2003. *Rancangan Percobaan*. Fakultas Peternakan. Universitas Mataram.
- Suradi, K., 2006, Perubahan Sifat Fisik Daging Ayam Broiler PostMortem Selama Penyimpanan Temperatur Ruang. Jurnal Ilmu Ternak. 6(1): 23 – 27.
- Sumarna, D. 2014. "Studi Metode Pengolahan Minyak Sawit Merah (*Red Palm Oil*) dari *Crude Palm Oil* (CPO)". Prosiding Seminar Nasional Kimia. Universitas Mulawarman. Kalimantan Timur.
- Tarwendah, I. P. 2017. Jurnal Review: "Studi Komparasi Atribut Sensori Dan Kesadaran Merek Produk Pangan". *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 5(2), 66-73.
- Winarno, FG. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia. Jakarta.
- Zuhra, C. F. 2006. *Cita Rasa (Flavor)*. Medan, Universitas Sumater Utara.
- Widodo, S.A. 2008. Karakteristik Sosis Ikan Kurisi (Nemipterus Nematophorus) Dengan Penambahan Isolat Protein Kedelai dan Karagenan Pada Penyimpanan Suhu Chilling dan Freezing. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Istitut Pertanian Bogor. Bogor
- Zuhra, C. F. 2006. *Cita Rasa (Flavor)*. Medan, Universitas Sumatera Utara.