

JURNAL

**PENGARUH PENGGUNAAN JAHE MERAH TERHADAP MIKROBA
(TPC, SALMONELLA) DAN NILAI ORGANOLEPTIK
SOSIS DAGING AYAM.**



OLEH :

**KALISOM
B1D019124**

**Program Sarjana (S-1)
Program Studi Peternakan**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS MATARAM
MATARAM
2023**

**PENGARUH PENGGUNAAN JAHE MERAH TERHADAP MIKROBA
(TPC, SALMONELLA) DAN NILAI ORGANOLEPTIK
SOSIS DAGING AYAM.**

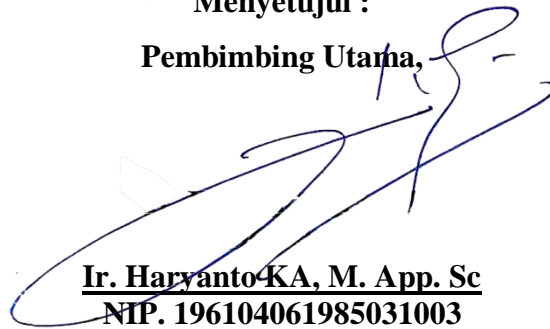
PUBLIKASI ILMIAH

Oleh

**KALISOM
B1D019124**

Menyetujui :

Pembimbing Utama,



**Ir. Haryanto KA, M. App. Sc
NIP. 196104061985031003**

Diserahkan Guna Memenuhi Sebagai Syarat yang Diperlukan untuk
Mendapatkan Derajat Sarjana Peternakan pada
Program Studi Peternakan

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS MATARAM
MATARAM
2023**

**PENGARUH PENGGUNAAN JAHE MERAH TERHADAP MIKROBA (TPC,
SALMONELLA) DAN NILAI ORGANOLEPTIK
SOSIS DAGING AYAM.**

OLEH:

**KALISOM
B1D019124**

INTISARI

Sosis merupakan produk pangan olahan yang terbuat dari campuran daging halus dan tepung terigu dengan penambahan bumbu atau bahan tambahan pangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan jahe merah terhadap mikroba (TPC, Salmonella) dan nilai organoleptik sosis daging ayam. Penelitian dilakukan di Laboratorium Teknologi Pengolahan Hasil Ternak (TPHT) dan Laboratorium Mikrobiologi dan Bioteknologi serta Laboratorium Nutrisi Pakan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Mataram. Bahan penelitian yang digunakan adalah daging ayam broiler segar. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAL) pola searah dengan 4 perlakuan (0; 2,5; 5 dan 7,5 g). Data dianalisis dengan Analysis of Variance (ANOVA) dan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan jahe merah tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap uji organoleptik, nilai pH, dan uji TPC. Dapat disimpulkan bahwa jahe merah pada sosis ayam broiler menghasilkan pH tinggi (6,67), sedangkan pada uji organoleptik menunjukkan bahwa aroma dan tekstur memberikan hasil yang lebih baik. Uji mikroba didapatkan TPC rendah ($P2\ 121,66 \pm 106,7$) dan Salmonella negatif.

Kata kunci: Ayam Broiler, Sosis, Jahe Merah, Mikroba (TPC, Salmonella).

EFFECT OF USE OF RED GINGER ON MICROBES (TPC, SALMONELLA) AND ORGANOLEPTIC VALUES CHICKEN SAUSAGE

By

**KALISOM
B1DO19124**

Sausage is a processed food product made from a mixture of fine meat and flour with the addition of spices or food additives. This study was aim. to determine the effect of using red ginger on microbes (TPC, Salmonella) and organeleptic value of chicken meat sausage. The research were conducted at the Animal Product Processing Technology Laboratory (TPHT) and the Microbiology and Biotechnology Laboratory and the Animal Food Nutrition Laboratory, Faculty of Animal Husbandry, Mataram University. The research material used was fresh broiler chicken meat. The experimental design used was a randomized complete block design (CRD) unidirectional pattern with 4 treatments (0; 2.5; 5 and 7.5 g). The data were analyzed by Analysis of Variance (ANOVA) and continued with Duncan's Multiple Range Test. The results showed that the use of red ginger had no significant effect ($P>0.05$) on organoleptic test, pH value, and TPC test. It can be concluded that red ginger in broiler chicken sausage Resulton high pH (6.67), while in the organoleptic test showed that aroma and texture gave better result. Microbial tests obtained low TPC ($P2\ 121.66 \pm 106.7$) and Salmonella was negative.

Keywords: Broiler Chicken, Sausage, Red Ginger, Microbes (TPC, Salmonella)

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sosis merupakan produk olahan makanan yang terbuat dari campuran daging halus dan tepung dengan penambahan bumbu atau bahan tambahan pangan. Rata-rata konsumsi sosis peningkatan sebesar 4,46% per tahun. Daging yang sering digunakan dalam pembuatan sosis yaitu daging kambing, ayam, dan sapi (Lawrie, 2003). tingginya tingkat konsumsi sosis oleh masyarakat saat ini mengakibatkan banyak pasar tradisional yang menjual sosis, pasar tradisional merupakan pasar yang menjual berbagai komoditas pangan (Daging, ikan, telur, buah, sayur, dan lain-lain). hingga produk olahan dalam suatu tempat yang sama produk unggas seperti sosis sangat mudah tercemar atau ditumbuhi bakteri dari lingkungan sekitar karena fasilitas penyimpanan yang kurang memadai.

Sosis yang dijual di pasar tradisional tidak disimpan pada lemari pendingin bahkan terdapat juga sosis yang tidak dikemas dengan baik (curah) yang memiliki resiko tinggi terhadap ceraman bakteri. Namun, umumnya masyarakat lebih memiliki sosis curah karena harganya yang lebih murah dibandingkan dengan sosis kemasan yang dijual dengan kemasan yang tertutup dan dalam kondisi vakum. Penjualan makanan olahan tanpa kemasan (curah) disertai buruknya kondisi higienis dan sanitasi lingkungan memiliki potensi yang tinggi terhadap ceraman bakteri pathogen. Hal ini disebabkan makanan yang terbuka memungkinkan terjadinya kontaminasi dari lingkungan sekitarnya dan kontaminasi silang dari peralatan yang digunakan oleh penjual. Kondisi baik dan buruknya sanitasi dan kelembaban yang tinggi di pasar tradisional tersebut berpengaruh terhadap terjadinya kontaminasi langsung maupun tidak langsung pada pangan olahan.

Higienis dan sanitasi adalah syarat utama agar makanan terbebas dari cemaran bakteri yang dapat mengakibatkan penyakit (Hariyati, 2018). Ruang lingkup higienis

dan sanitasi menurut peraturan menteri Kesehatan No. 1096 tahun 2001 tentang higienis sanitasi merupakan upaya untuk mengendalikan faktor risiko terjadinya kontaminasi terhadap makanan, baik yang berasal dari tempat, orang, bahan makanan, dan peralatan agar aman dikonsumsi. Menurut peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 86 tahun 2019 mengenai tanaman pangan (*food safety*) merupakan kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan Kesehatan manusia. Menurut Ariesthi (2019).

Salmonella SP. dan *Escherichia coli* adalah bakteri patogen yang menyebabkan *foodborne disease* yang sering mengkontaminasi makanan. *Foodborne disease* adalah suatu penyakit yang penularannya melalui konsumsi makanan yang terkontaminasi bakteri patogen (Manullang, dkk. 2018). Produk makanan yang menjadi sarana pertumbuhan bakteri pada daging, produk daging, produk susu, buah, dan sayur. Menurut WHO (2015) kejadian *Foodborne disease* akibat konsumsi makanan yang tercemar bakteri patogen sebanyak 4 miliar orang dan 2,2 juta orang diantaranya meninggal dunia (Manullang, dkk 2018). Menurut data BPOM tahun 2017, di Indonesia jumlah kasus keracunan akibat makanan karena salmonella sp. yaitu sebanyak 2014 kasus. Menurut BPOM Surabaya (2018), data kejadian keracunan akibat mengkonsumsi makanan sebanyak 2.115 kasus

Jahe merah (*Zingiber officinale Rubrum*) salah satu rempah/herbal yang banyak dan mudah ditemukan dan diperoleh di makasar. Komponen biotif jahe bersifat antimikroba. Jahe memiliki sifat antioksidan dan antimikroba yang dapat dijadikan Sebagian bahan pengawet alami. Aroma jahe dapat di serap ke dalam daging karena dalam jahe terdapat minyak atsiri yang menimbulkan aroma khas serta adanya kandungan gliserol dan shogaol

yang memberikan cita rasa pedas. Kemampuan jahe sebagai antimikroba dalam menghambat pertumbuhan bakteri didukung oleh penelitian Komariah dkk, (2004) semakin besar konsentrasi jahe yang ditambahkan pada daging maka keefektifan dalam menghambat dan membunuh mikroba semakin tinggi.

Produk olahan daging merupakan media ideal bagi pertumbuhan mikroorganisme mesofilik karena kadar airnya tinggi, kaya nutrisi dan memiliki pH yang mendekati netral (Sugiharti, 2009). Penyimpanan daging pada suhu kamar tidak cukup untuk mempertahankan kualitas daging, karena daya simpan relatif singkat dan di ruangan terbuka mudah terjadi perubahan warna dan cepat terkontaminasi oleh mikroba. Menurut Aberle *et al*, (2001) menyatakan bahwa penyimpanan pada suhu dingin pada refrigerator dan pengaturan 3-6 derajat atau kurang dapat menghambat penurunan kualitas dan meningkatkan lama penyimpanan pada daging. Rimpang jahe merah mempunyai bahan aktif yang bersifat anti mikroba sehingga dapat dipakai untuk mengurangi cemaran pada mikroba pada sosis daging ayam dengan penambahan jahe merah selama penyimpanan suhu dingin.

Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas maka dapat dirumuskan sebagai berikut: Apakah penggunaan jahe merah berpengaruh terhadap mikroba (TPC Salmonella) dan nilai organoleptik sosis daging ayam?

Tujuan Dan Kegunaan penelitian

Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan jahe merah terhadap mikroba (TPC, salmonella) dan nilai organoleptik sosis daging ayam.

Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan dari penelitian ini Sebagai sumber informasi yang bermanfaat bagi semua pihak sebagai acuan dalam membandingkan penelitian selanjutnya.

Hipotesis

HO= Tidak ada pengaruh pemberian penggunaan jahe merah terhadap mikroba (TPC, Salmonella) dan nilai organeleptik sosis daging ayam.

HI= Ada pengaruh pemberian penggunaan jahe merah terhadap mikrba (TPC, Salmonella) dan nilai organeleptik sosis daging ayam.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada hari selasa 13-15 Juni 2023. Bertempatan di Laboratorim Teknologi Pengolahan Hasil Ternak (TPHT), dan Laboratorium Mikrobiologi dan Bioteknologi, Dan Laboratorim Nutri Makanan Ternak. Fakultas Peternakan Universitas Mataram. untuk pembuatan dan untuk mengetahui pengaruh penggunaan jahe merah dan nilai organeleptik sosis daging ayam.

Materi Penelitian

Alat Penelitian

Tabel 1. Alat-alat Penelitin

NO.	Nama Alat	Kegunaan	Spesifikasi
1.	Stuffer	Untuk mengisi sosis	Manual
2.	Timbangan giral Ohous	Untuk menimbang sampel	26, 10 ohous
3.	Pisau	Untuk mengiris daging dan sosis	Stainless stell
4.	Pinset	Untuk mengambil sampel	Stainle stell
5.	Talena	Tempat untuk memotong daging	Kayu atau plastik
6.	Kertas saring	Untuk mengukur DIA	Tidak bermerek
7.	Dandang	Untuk mengukus sosis	Merek Jawa
8.	Kompore	Untuk memasak sosis	Merk hitachi
9.	Gunting	Untuk memotong yang digunakan	Besi

		sebagai pengikat sosis untuk mengeratkan ikatan pada sosis	
10.	Baskol Kecil	Untuk meletakkan bahan plastic yang telah ditimbang	Plastik
11.	Nampan	Untuk meletakkan sosis yang telah matang	Merk 555,Stainless stell
12.	Timbangan	Untuk menimbang daging	Stainless stell

Adapun alat-alat yang digunakan untuk uji Total Plate Count (TPC) bisa di lihat pada table 6:

Tabel 6. Alat Uji TPC (Total Plate Count).

N0.	Nama Alat	Fungsi	Spesifikasi
1.	Autoclave	Untuk alat sterilisasi medium	Raypa
2.	Cawan petri	Untuk wadah sampel	Plastic, kaca
3.	Hotplate/sirrer	Untuk alat pemanas Menghomogenkan	Corning
4.	Incubator	Untuk inkubasi bakteri	Quincy Lab. Inc (Model 12-140) Socorex
5.	Pipet steril	Untuk memindahkan sampel	Socorex
6.	Stomatcer	Untuk mencampur sampel yang akan di uji	Circulator
7.	Tabung reaksi	Untuk tempat mereaksikan dua larutan atau lebih	Pirex, kaca
8.	Timbang	Untuk menimbng bobot sampel	Timbangan digital
9.	Vortex	Untuk menghomogenkan sampel	Maxi mix
10.	Wadah Steril	Untuk wadah sampel yang akan diuji	Type glass

Bahan Penelitian

Tabel 2. Komposisi Bahan Sosis

No.	(Nama Bahan)	P0 (gr)	P1 (gr)	P2 (gr)	P3 (gr)
1.	Daging ayam (Broiler)	150	250	250	250
2.	Minyak nabati Rose Brend (Minyak goreng sawit)	25	25	25	25

3.	Jahe merah (Bubuk segar)	0	2,5	5	7,5
4.	Garam dapur (Dolpin)	13	13	13	13
5.	Bawang putih (Herkis)	17	17	17	17
6.	Tepung tapioka (Bintang Mas)	185	185	185	185
7.	Ketumbar bubuk (Ladaku)	5	5	5	5
8.	Merica	5	5	5	5
9.	Es serut	150	150	150	150
10.	Penyedap rasa (Masako Secset)	8	8	8	8
11.	Putih telur (Ayam ras sinta)	6	6	6	6
Total		564	766,5	669	671,5

Metode Penelitian

Langkah-langkah pembuatan sosis

- a. Daging ayam dibersihkan dari lemak dan urat.
- b. Daging ayam ditimbang seberat 500 gram.
- c. Daging yang telah ditimbang, dihaluskan menggunakan mixgrinder
- d. Bumbu disiapkan yang terdiri dari minyak nabati, tepung tapioka, jahe merah, tepung maizena, garam, ketumbar, bawang putih, putih telur, margarin, bawang goreng dan pala.
- e. Daging giling, bumbu, tepung dan es batu dimasukkan kedalam alat pencampur adonan/fine cutter hingga tercampur rata.
- f. Adonan dimasukkan yang telah halus pada tabung stuffer.
- g. Selongsong plastik dipasangkan ke tabung stuffer.
- h. Adonan dimasukkan kedala m

stuffer dan dikeluarkan adonan melalui selongsong.

- i. Sosis diikat dengan ukuran 10 cm menggunakan benang dan gunting.
- j. Sosis dikukus selama 60 menit dengan api sedang.
- k. sosis yang telah matang diletakkan di nampan dan diamankan hingga dingin.
- l. Sosis dipotong sesuai ukuran dan dimasukkan kedalam plastik kemasan yang telah diberi label.
- m. Sosis disimpan di dalam (suhu 50C).

Penelitian di Laboratorium

Adapun cara pembuatan sosis sebagai berikut:

1. Daging ayam, digiling garam, setengah bagian es, sendawa, dan STPP di dalam Fodd Processor
2. Tepung tapioka, dimasukkan bumbu, dan sisa es ke dalam food processor,

- lalu giling kembali sambil di tambahkan minyak.
3. Adonan dinginkan yang telah halus selama 10 menit, lalu masukkan ke dalam stuffer, (alat pencetak sosis) yang bagian ujungnya telah di pasang casing.
 4. Ikat bagian casing menggunakan benang, lalu tekan stuffer hingga adonan masuk ke dalam casing.
 5. Setelah berisi adonan sosis, ikat casing menggunakan benang dengan jarak sesuai keinginan.
 6. Rebus casing berisi adonan sosis ini pada temperatur 60 °C (agar casing tidak pecah). Perebusan di lakukan selama 10 menit.
 7. Perebusan dilakukan dalam panci yang berisi air dan dikontrol dengan thermometer. Jika suhunya lebih dari 60 °C, tambahkan air dingin kedalam panci sampai temperturnya sedikit dibawah 60 °C.
 8. Sosis yang sudah masak bisa di asap atau langsung di konsumsi.

Langkah-langkah pembuatan jahe merah

1. Jahe merah di bersihkan dari kotoran
2. Dicuci dan dipotong-potong
3. Dikeringkan pada oven pada suhu 50 °C hingga didapat kadar air kurang dari 12%
4. Digiling menggunakan grinder dan diayak dengan ayakan yang berukuran 40 mesh.

5. Kemudian dimasukkan dalam botol dan ditutup rapat.

Tahap Persiapan

a). Tahap persiapan pembuatan sosis daging ayam

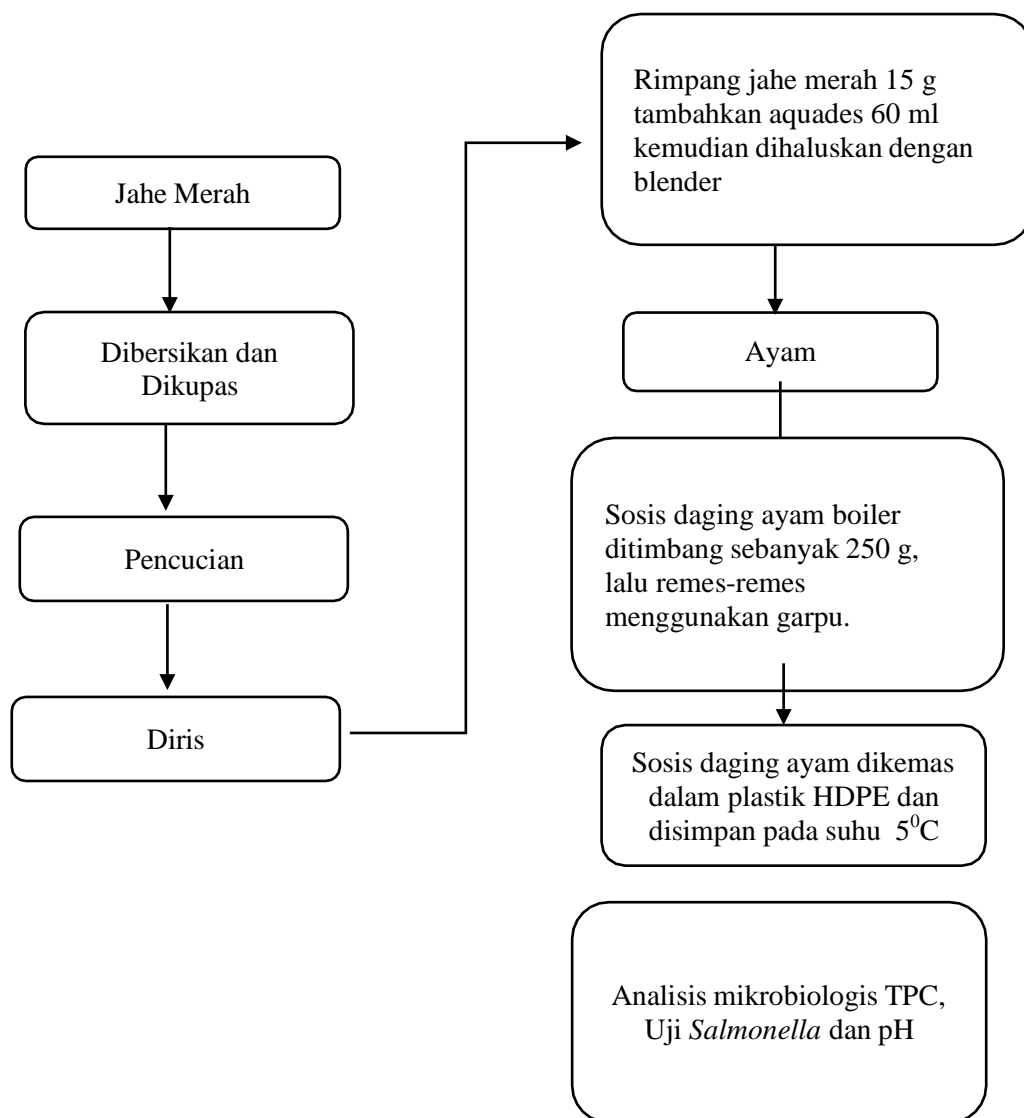
Tahap persiapan meliputi persiapan alat dan bahan untuk pembuatan sosis daging ayam yang digunakan untuk penelitian yaitu terdiri dari:

1. Penyimpanan daging
2. Penyimpanan jahe merah
3. Penyimpanan bumbu-bumbu dan beserta alat.

b). Tahap Persiapan Uji Total Plate Count (TPC).

Tahap persiapan meliputi persiapan alat dan bahan untuk uji TPC yang digunakan untuk penelitian, yaitu terdiri dari :

1. Alat dan bahan mensterilkan yang digunakan untuk uji TPC
2. Area kerja mempersiapkan dengan alkohol 70%
3. Pembakar spirtu meletakan dan menyalakan .
4. Alat dan bahan menata dengan rapi.



Gambar 6 Bagan Proses Pembuatan Sosis Daging Ayam.

Variabel yang di amati

Variabel yang diamati pada penelitian ini yaitu total bakteri Total Plate Count (TPC), Salmonella, E coli. Dan Uji Organeleptik

Nilai pH

Pengujian pH dilakukan dengan menggunakan metode Bouton *et al.* (1971). Dalam Soeparno (2005). Yaitu:

1. Sampel daging seberat 10 g dihaluskan kemudian dicampur dengan 10 ml akuades kemudian diaduk hingga homogen.

1. pH meter dibersihkan dengan akuades dan dimasukkan buffer pH 7 untuk disesuaikan pH-nya.
2. Setiap larutan diukur pH-nya sebanyak 3 kali dan hasilnya

dieratkan sebagai nilai pH daging.

Perhitungan Total Plate Count (TPC) (SNI 2897:2008)

Penghitungan angka lempeng total menggunakan metode cawang tuang (*pour plaete*).

1. Sampel ditimbang sebanyak 25 gr, kemudian
2. Dimasukkan didalam plastik streil yang telah berisi 225ml larutan BPW 0,1% streil,
3. Kemudian dihomogenkan dengan stomasher selama 1-2 menit. Larutan yang terbentuk merupakan pengencer 10-2. Suspense 10-1 sebanyak 1 ml
4. Dipindahkan kedalam 9 ml larutan BPW dengan pipet steril untuk mendapatkan pengencer 10-2

5. Buat pengencer 10-3, 10-4, 10-5 dan seterusnya dengan cara yang sama.
6. Dimasukkan 1 ml suspensi dari setiap pengenceran kedalam cawan petri secara duplo.
7. Ditambahkan 15-20 ml PCA yang sudah didinginkan hingga temperatur 45 0C - 1 0C Pada masing- masing cawan yang sudah berisi suspensi. Supaya larutan contoh dan media PCA tercampur seluruhnya, maka harus dilakukan homogenisasi dengan memutar cawan membentuk angka delapan dan didiamkan sampai menjadi padat. Selanjutnya
8. Diinkubasi pada suhu 37 0C Selama 2X24=48 jam dengan posisi cawan petri terbalik.
9. Penghitungan jumlah koloni dilakukan pada setiap pengenceran kecuali pada cawan petri yang berisi koloni pengebar (spreaded colonies). Dengan cara memilih cawan yang berisi jumlah koloni 25-250 koloni yang tumbuh dibedia dihitung sebagai total mikroba.
10. Jumlah koloni per ml sampel dihitung dengan mengalikan jumlah rata-rata koloni dari pengenceran yang dipilih dengan kebalikan dari factor pengenceran. Jumlah koloni dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Faktor Pengenceran} = \frac{\text{pengenceran} \times \text{Jumlah yang ditumbuh}}{\text{Jumlah koloni}} = \frac{\text{jumlah koloni} \times 1}{\text{Faktor pengenceran per cawan}}$$

Uji Salmonella SP

Sampel penelitian ini adalah sosis daging ayam Alat-alat yang digunakan:

1. Distreilisasi dengan autoklaf pada suhu 21⁰c dengan tekanan 15 psi selama 15 menit.
2. Penyediaan medium SSA (salmonella sigela Agar) medium SSA dibuat dengan cara memasukkan 45gram SSA instan dalam glas beker,
3. Akuades ditambahkan hingga volume 700 ml. Rebus sampai mendidih

- hingga aduk-aduk agar tidak mengumpal. Setelah mendidih
4. Erlenmeyer dimasukkan kedalam 1 liter, dinginkan kemudian tuang medium SSA kedalam cawan Petri.
5. Inkubasi salmonella-Shigella dilaksanakan pada tempat yang steril secara aseptis.
6. Mengemprotkan 70% dengan semprotan tangan disekitar tempat kerja.

Salmonella-shigella yang diduga berada pada daging ayam, diinokubasi kedalam medium SSA dengan cara:

1. Sosis daging ayam dihaluskan dan dimasukan kedalam petridis steril,
2. Celupkan contoh bud steril kesosis daging ayam
3. Oleskan kedalam permukaan lempek medium SSA dengan rata secara zig-zag. Inkubasi pada suhu 37C selama 2x24 jam.

Pengamatan Bakteri: setelah 2x24 jam diamati pertumbuhan koloni pada medium SSA, karena medium SSA adalah medium selektif, maka koloni yang tumbuh dapat dinyatakan sebagai koloni salmonella. Konfirmasi hasil, dilakukan pewarna garam pada koloni bakteri salmonelle shigella, dimana kedua bakteri ini adalah bakteri garam negative, salmonella berbentuk hasil dan shigella berbentuk kokobasil (Jawet, 1996).

Adapun cara pewarna garam adalah sebagai berikut:

1. Bersihkan objek dengan alkohol, ambil salmonella shigella yang diduga berada pada medium SSA,
2. Letakkan diatas kaca objek dan biarkan sampai kering diudara dan fiksasi dengan panas menggunakan lampu spiritus. Setelah kering, beri larutan kristal violet sebanyak 2-3 tetes dan
3. Diamkan lebih kurang 1 menit, cuci dengan air mengalir dan keringkan. Selanjutnya diberi alcohol 70%, cuci dengan air mengalir dan keringkan.
4. Warnai dengan safranin diamkan 45 detik, cuci dengan air dan keringkan.

Amati di bawah mikroskop (Maryantuti 2007).

Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis secara statistic dengan analisis sidik ragam.

1. (Analisis of variance) ANOVA berdasarkan rancangan acak lengkap (RAL)

2. Uji Duncam

Rancangan Percobaan

	Ulangan		perlakuan		Total
	P0 (0%)	P1 (2,5%)	P2 (5 %)	P3 (7,5%)	
U1	P0 U1	P1 U1	P2 U1	P3 U1	
U2	P0 U2	P1 U2	P2 U2	P3 U2	
U3	P0 U3	P1 U3	P2 U3	P3 U3	
£	3	3	3	3	12

Pola searah dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan yang meliputi: penambahan jahe merah dengan perlakuan P0=0% penambahan jahe merah P1=2,5%. Penambahan jahe merah P2= 5%, dan penambahan jahe merah P3=7,5%.Penambahan jahe merah Telah dianalisis dengan analisis sidik ragam (Analisis Of Variance) ANOVA (Steel and Torrie 1991) pola factorial dengan menggunakan SPSS vers 16 dan dilanjutkan dengan uji Duncam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kualitas Mikroba.

Analisis Total Plate Count (TPC).

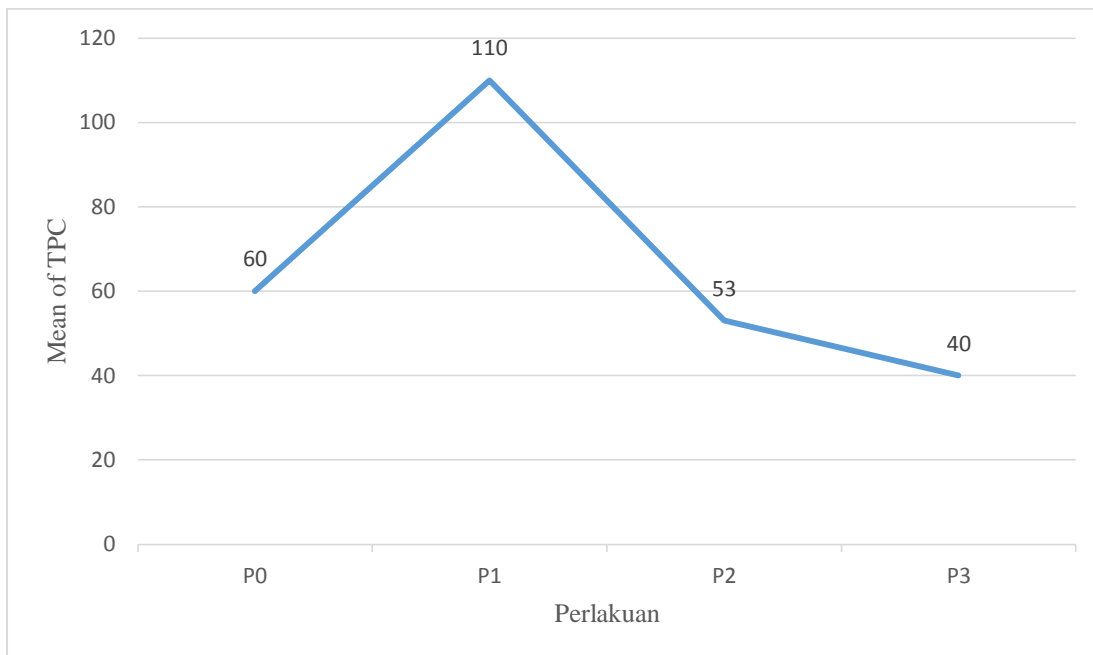
Analisis Uji Total Plate Count yang dilakukan meliputi jumlah Total Bakteri pada sosis ayam dengan konsentrasi yaitu P0 (Kontrol) P1 2,5 gr dan P2 5 gr dan P3 adalah sebanyak 7,5 gr yang di simpan selama 2x24 jam.

Tabel 6. Nilai TPC

Parameter	Perlakuan				Keterangan
	P0	P1	P2	P3	
	127,33±110 _a	126,33±115 _a	121,66±106,7 _a	150,00±35 ^a	NS

Ket: Superskrip yang berbeda pada garis yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata (P>0,05) NS: Non Signifikan

Means Plots



Gambar: 7. Rata-rata skor TPC.

Berdasarkan Tabel 6. Rata-rata TPC sosis yang diperlukan dengan penambahan jahe merah. Dan Lama penyimpanan tertinggi diperoleh pada penyimpanan 2x24 jam=48 jam. Hasil analisis variasi menunjukkan bahwa perlakuan penambahan jahe merah yang sangat nyata ($P>0,05$). Terhadap jumlah bakteri yang dihasilkan.

Uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa penyimpanan untuk P0 tanpa penambahan jahe merah, P1 penambahan jahe merah sebanyak 2,5 gr dan P2 penambahan jahe merah 5 gr dan untuk P3 penambahan jahe merah sebanyak 7,5 gr.

Hasil penyamatan pada sampel sosis ayam yang didapat dari Plate Count, **Tabel 2 Perhitungan Jumlah Bakteri (CFU/g).**

Kode /Ulangan	Hasil			
	P0	P1	P2	P3
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
Jumlah	0	0	0	0

Dari perhitungan bakteri salmonella diatas menunjukkan bahwa jumlah bakteri (CFU/g) tidak ditumbuhi bakteri.

menumbuhkan jumlah koloni mikroba yang tertinggi terdapat pada P3 150,00±35 dengan penambahan jahe merah sebanyak 7,5 gr dan diikuti dengan P0 127,33±110 tanpa menggunakan jahe merah. Dengan P1 126,33±115 dengan penambahan jahe merah sebanyak 2,5 gr, Dan skor yang terendah pada P2 121,66±106,7. Dengan penambahn jahe merah sebanyak 5 gr. Dan dalam penelitian ini tidak signifikan karena penambahan jahe merah terlalu banyak dan hasil yang didapatkan dalam penelitian kurang.

Uji Salmonella SP

Hasil Perhitungan Jumlah Bakteri (CFU/g)

Nilai Uji Organeleptik Sosis Daging Ayam Broiler.

Nilai uji organeleptik sosis daging ayam broiler dengan penambahan jahe

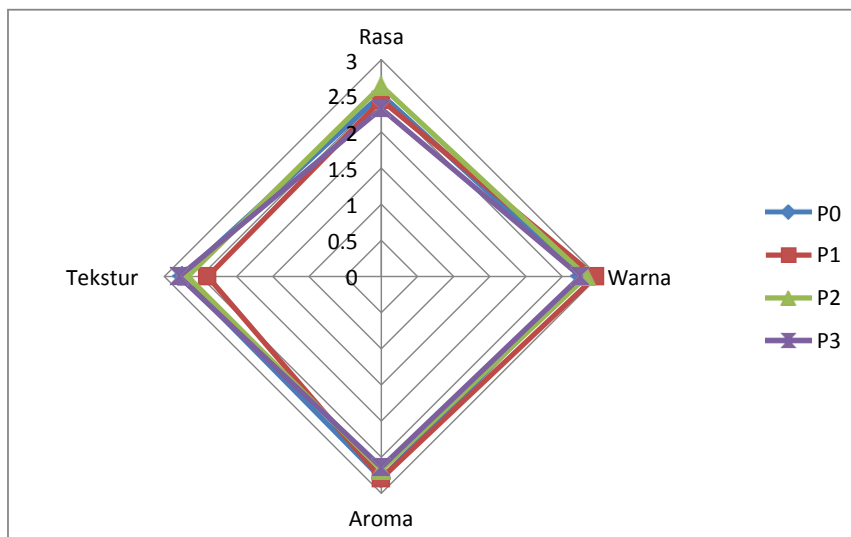
merah (*Zingiber Officinale* var *Rubrum*) pada masing-masing perlakuan disajikan pada tabel

Tabel 7. Nilai Organeleptik Sosis Daging Ayam Broiler.

Parameter	Perlakuan				Keterangan
	P0	P1	P2	P3	
Rasa	2,52±0,92 ^a	2,44±0,82 ^a	2,64±0,76 ^a	2,32±0,63 ^a	NS
Warna	2,76±0,66 ^a	2,96±0,61 ^a	2,84±0,69 ^a	2,76±0,66 ^a	NS
Aroma	2,80±0,82 ^a	2,80±1,00 ^a	2,68±0,80 ^a	2,64±1,00 ^a	NS
Tekstur	2,88±0,66 ^{ab}	2,48±0,71 ^a	2,76±0,72 ^{ab}	2,92±0,76 ^b	S

Sumber : Analisis Data di Lab TPHT

Ket: Superskrip yang berbeda pada garis yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) NS: Non Signifikan S: Signifikan



Gambar 8. Grafik Radar-Rata Skor Uji Organeleptik.

1. Rasa

Rasa merupakan perasaan yang dihasilkan oleh makanan yang dimasukkan ke dalam mulut, dan dirasakan oleh indra perasa. Rasa dimulai melalui tanggapan rangsangan kimiawi oleh indra pencicip (Herlina et al, 2015). Penilaian terhadap cita rasa menunjukkan penerimaan konsumen terhadap suatu bahan makanan. Cita rasa dipengaruhi oleh flavor yang dapat memberikan rangsangan pada saat mengecap dan kesan yang ditinggalkan pada indra perasa setelah seseorang menelan suatu produk makanan (Bulkaini et al, 2019). Menurut Winarno (1997) faktor penentu untuk menerima produk

pangan yaitu rasa, Rasa dan aroma merupakan faktor kombinasi yang melibatkan sensasi dari asam, manis, asin dan pahit oleh ujung-ujung syaraf (Winarno, 2009). Pada umumnya rasa ditunjang oleh reseptor dalam hidung dan reseptor rasa dan mulut. Pengamatan terhadap rasa sosis dilakukan dengan penentuan tingkat kesukaan secara sensori berdasarkan tingkat kesukaan panelis terhadap sosis.

Dari hasil uji organeleptik skor rasa yang telah dilakukan dengan pengaruh penambahan jahe merah pada sosis daging ayam terhadap rasa daging ayam dengan nilai rata-rata dapat dilihat pada Tabel 3.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam bahwa penambahan jahe merah pada sosis daging ayam berpengaruh nyata ($P < 0,05$). Terhadap rasa sosis ayam. Dimana hasil penilaian organoleptik didapatkan skor tertinggi dengan perlakuan P2 $2,64 \pm 0,76$ dengan penambahan jahe merah sebanyak 5 gr, dan diikuti dengan P0 $2,52 \pm 0,92$ Tanpa menggunakan jahe merah, Sedangkan skor terendah untuk rasa sosis P1 $2,44 \pm 0,82$ dengan penambahan jahe merah sebanyak 2,5 gr dan untuk P3 $2,32 \pm 0,63$ dengan penambahan bubuk jahe merah sebanyak 7,5 gr.

3. Warna

Warna merupakan faktor pertama penentu mutu sosis secara visual yang memegang peranan penting terhadap penerimaan konsumen karena merupakan salah satu karakteristik sensoris yang paling mudah dideteksi oleh konsumen dibandingkan dengan karakteristik sensoris lainnya. Warna khas sosis sapi yang berada di pasaran dan yang pada umumnya dikonsumsi oleh masyarakat adalah warna merah ada kaitannya dengan persepsi masyarakat bahwa daging sapi berwarna merah. Warna sosis diantaranya dipengaruhi oleh kandungan mioglobin daging. Mioglobin merupakan pigmen dalam otot daging terdiri dari protein. Mioglobin dapat teroksidasi pada suhu $80-85^{\circ}\text{C}$ akan membentuk metmioglobin yang menyebabkan warna coklat (Apriantini et al, 2021).

Hasil penelitian pengaruh penambahan jahe merah pada sosis daging ayam dengan penambahan jahe merah tidak berpengaruh nyata ($P < 0,05$). Terhadap warna sosis ayam. Warna yang dihasilkan sosis dengan penambahan jahe merah sama pada setiap perlakuan yaitu warna putih pucat. Meskipun secara kasat mata tidak ada perbedaan dalam warnanya, namun perbedaan dapat ditemukan pada hasil penilaian panelis. Berdasarkan hasil uji warna didapatkan skor tertinggi $2,96 \pm 0,61$ untuk sosis pada P1 dengan penambahan jahe merah sebanyak 2,5 gr

dan diikuti dengan P2 $2,84 \pm 0,69$ dengan penambahan jahe merah sebanyak 5 gr. Sedangkan skor terendah $2,76 \pm 0,66$ untuk sosis pada P0, P3 dan untuk P0 tanpa penambahan jahe merah dan untuk P3 sebanyak 7,5 gr warna yang dihasilkan pada sosis P0 dan P3 berwarna putih pucat, nilai rata-rata warna sosis berkisar antara (putih kecoklatan sampai dengan putih pucat). Nilai di atas menunjukkan warna sosis yang dihasilkan P0, P1, P2, dan P3 memiliki warna antara putih dan putih pucat. Menurut Witanto (2013), secara kasat mata warna sulit untuk dibedakan, warna ditentukan oleh para panelis atau dengan menggunakan alat penerang.

4. Aroma

Aroma salah satu hal yang mempengaruhi aroma produk olahan daging adalah bahan-bahan yang ditambahkan selama pembuatan produk. Aroma yang ditimbulkan pada sosis berasal dari senyawa-senyawa volatil yang terdapat pada daging ayam atau sapi dan pencampuran bumbu. Bumbu dapat memberikan cita rasa dan mampu meningkatkan aroma sosis (Apriantini et al, 2021).

Dari hasil penelitian pengaruh penambahan jahe merah pada sosis daging ayam skor aroma yang telah dilakukan dengan penambahan jahe merah berpengaruh nyata ($P < 0,05$). Terhadap sosis ayam. Skor aroma tertinggi adalah P1 $2,80 \pm 1,00$ dan P0 $2,80 \pm 0,82$ untuk P1 penambahan jahe merah sebanyak 2,5 gr dan untuk P0 tidak ada penambahan jahe merah. Kemudian diikuti dengan skor aroma terendah adalah sosis dengan P2 $2,68 \pm 1,00$ dan P3 $2,64 \pm 0,80$. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa semakin banyak jumlah jahe merah ditambah maka tingkat kesukaan panelis pada aroma sosis semakin menurun.

5. Tekstur

Tekstur merupakan salah satu indikator mutu sosis yang penting. Tekstur berperan dalam penerimaan terhadap suatu produk makanan (Herlina et al, 2015).

Sosis mempunyai tekstur yang kenyal. Tekstur sosis yang terbentuk merupakan hasil dari proses emulsifikasi antara air, lemak dan protein sebagai bahan pengikat atau emulsifier (Bulkaini et al, 2019).

Hasil penelitian yang didapatkan dari uji organoleptik sosis ayam dengan penambahan jahe merah tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$). Terhadap tekstur sosis. Artinya penambahan jahe merah berpengaruh terhadap tekstur sosis daging ayam pada setiap perlakuan. Hasil uji tekstur dimana skor yang didapat tertinggi pada P3 yaitu $2,92\pm 0,76$ diikuti P0 dengan penambahan jahe merah memiliki nilai $2,88\pm 0,66$ sedangkan P2 dengan penambahan jahe merah sebanyak 5 gr $2,76\pm 0,72$ dan sedangkan nilai terendah untuk P1 $2,48\pm 0,71$ dengan penambahan jahe merah sebanyak 2,5 gr. Sehingga sosis yang dihasilkan P3, dan P0 bertekstur kasar P2 dan P1 bertekstur antara sedang dan lembut. Hal ini menunjukkan pemberian jahe merah yang

berbeda cenderung mempengaruhi tekstur sosis, Yanis (2016), Disitasi Rahayu (2022), menyatakan bahwa kekenyalan dan tekstur sosis erat kaitannya dengan keseimbangan penambahan air, lemak, dan protein.

Dari analisa uji kualitas organoleptik menunjukkan bahwa nilai penerimaan panelis dari semua parameter rasa, warna, aroma, dan tekstur dan penerimaan keseluruhan baik perlakuan penambahan jahe merah maupun tanpa penambahan jahe merah secara umum panelis lebih menyukai sosis ayam tanpa penambahan jahe merah, nilai tertinggi pada control P0 tanpa penambahan jahe merah, dilihat dari diagram jaring diatas pada gambar 2 garis p0 berada paling luar dilanjuti dengan P1 kemudian P2 dan P3.

Uji Sifat Fisik

Kualitas fisik sosis daging ayam yang diuji dalam penelitian ini yaitu nilai pH, Data hasil uji sifat fisik sosis daging ayam sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Fisik Sosis Daging Ayam

Parameter	Perlakuan				Keterangan
	P0	P1	P2	P3	
pH	$6,67\pm 0,29^b$	$6,50\pm 0,50^{ab}$	$6,00\pm 0,00^a$	$6,67\pm 0,29^b$	NS

Sumber : Analisis Data di Lab TPHT

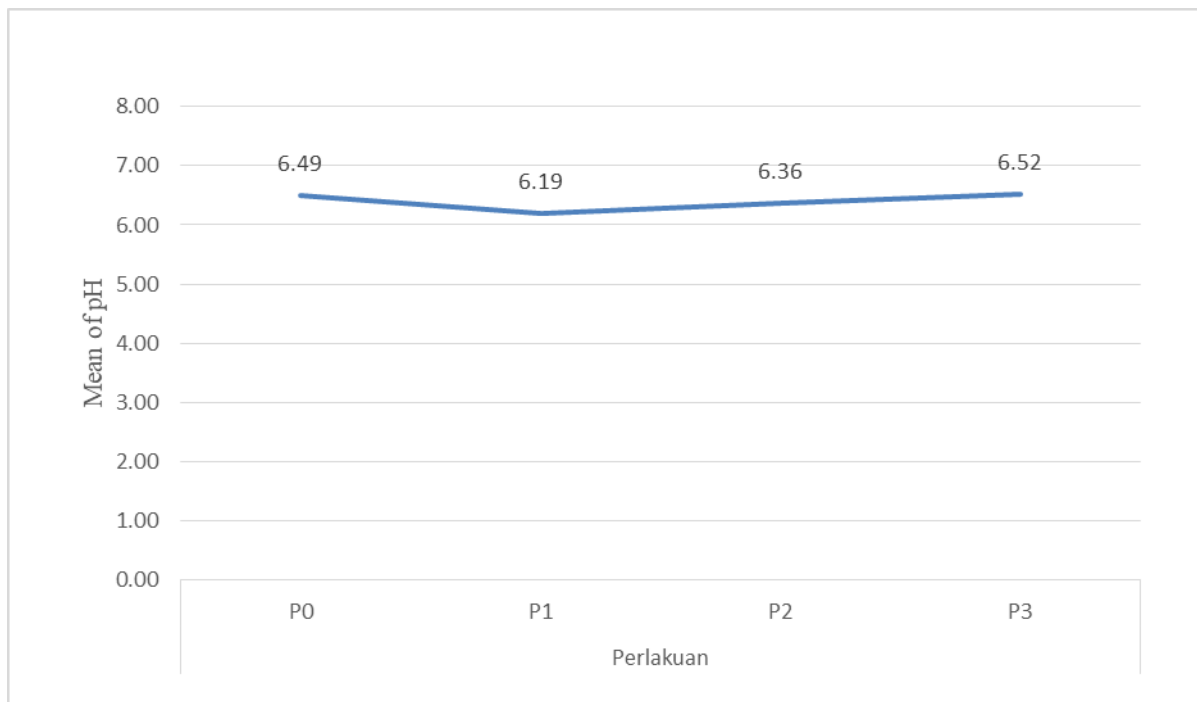
Ket: Superskrip yang berbeda pada Garis yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P<0,05$)

S: Signifikan.

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa rasio sosis daging ayam dengan penambahan jahe merah menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P<0,05$)

S: Signifikan untuk pH.

Means Plots



Gambar: 9. Hasil uji fisik sosis daging ayam

a. pH

pH adalah derajat keasaman atau kebaan suatu larutan, pH yang tinggi disebut juga sebagai basa, sementara yang rendah disebut asam.

Nilai pH sosis ayam dengan penambahan jahe merah dengan level yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 4. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perbedaan level penambahan jahe merah tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$). Pada nilai pH. Skor pH tertinggi yaitu P0 $6,67 \pm 0,29$ dan P3 $6,67 \pm 0,29$. Dan skor pH terendah yaitu P2 $6,00 \pm 0,00$. Rata-rata nilai pH yang diperoleh pada setiap perlakuan P0, P1, P2, dan P3 yaitu 6,6, sedangkan dalam penelitian Lengkey *et al.* (2016) yang menggunakan pemberian margarin rata-rata nilai pH yaitu 5,6. Menurut Sofian (2012) nilai pH yang diharapkan dalam penelitian daging adalah 5,1 sampai dengan 6,1 Nilai pH juga mempengaruhi lama waktu simpan produk olahan peternakan karena nilai pH berhubungan terhadap tingkat pertumbuhan mikroorganisme yang dapat merusak produk, parameter pH dalam

produk memegang kunci penting untuk kualitas karena nilai pH berpengaruh terhadap pertumbuhan mikroorganisme, perubahan temperatur dan struktur kimia suatu senyawa dalam kandungan produk (Ismanto, 2020).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan jahe merah tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap uji organoleptik, nilai pH, dan uji TPC, dapat disimpulkan bahwa jahe merah pada sosis ayam broiler menghasilkan pH tinggi (6,67), sedangkan pada uji organoleptik menunjukkan bahwa aroma dan tekstur memberikan hasil yang lebih baik. Uji mikroba didapatkan TPC rendah (P2 $121,66 \pm 106,7$) dan Salmonella negatif.

Saran

Adapun saran yang dapat penulis berikan untuk penyempurnaan penelitian berikutnya jika ada penelitian lain yang sempurna dengan penelitian yaitu penambahan jahe merah sebaiknya.

1. pemberian jahe merah dikurangi, karena aromanya sedap dan dikurangi pada setiap perlakuan jahenya, agar rasa sosis tidak terlalu pedas dan bisa dinikmati penulis /konsumen.
2. Disarankan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut dengan pengujian mengenai sifat kimia dan mengidentifikasi jenis bakteri yang terdapat dalam produk.

DAFTAR PUSTAKA

- Aberle, E. D., C. J. Forest, H. B. Hedrick, M. D. Judge dan R.A. Merkel. 2001. *The Principle of Meat Science*. W.H. Freeman and Co. San Fransisco
- Abidin, Z. (2022). Efektivitas Pembelajaran Berbasis Masalah, Pembelajaran Berbasis Proyek Literasi, dan Pembelajaran Inkuiri dalam Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis. *Profesi Pendidikan Dasar*, 37-52
- Agusman. (2013). *Pengujian Organoleptik*. Universitas Muhammadiyah Semarang, 31.
- Apriantini, 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*, 9(2), 79-88.
<https://doi.org/10.29244/jipthp.9.2.79-88>
- Arni, H., 2016. Hafid, dan R. Aka. Pengaruh Pemberian Jahe (*Zingiber officinale Roscea*), *JITRO*. 3(3):104-108.
- Ariesthi, K. (2019). Analisis Jumlah Cemaran Mikroba dan Identifikasi *Salmonella Sp.* Dan *Escherichia Coli* pada Daging Ayam di Beberapa Tempat Pemasaran Wilayah Kota Kupang. *CHMK Applied Scientific Journal*, 2(2), 75-81.
- Arpah M, Syarief R. (2000). Evaluasi Model-model Pendugan Umur Simpan Pangan dari Difusi Hukum Fick Undireksional. *Buletin Teknologi dan Industri Pangan*.
- Astuti, N. P. S. M., D. U. Hari dan A. N. Bambang 2013 Analisis Kinerja Fanensial Usaha Peternakan Broiler Skala Kecil Dan Menengah pada Kemitraan „Pt.Sinar Sarana Sentoso“ Kabupaten Malang. *Jurnal Peternakan*, 2 (1):1-8.
- Badan Standardisasi Nasional. 2014. *Bakso Daging SNI-01-3818-2014*. BSN. Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional. 2008. SNI 2897: 2006. *Tentang Metode Pengujian Cemaran Mikroba pada Daging, Telur, dan Susu, Serta Hasil Olahannya*
- Badan Standarisasi Nasional. (2009). SNI 3924:2009. *Mutu Karkas dan Daging Ayam*. Badan Standarisasi Nasional: Jakarta. Banerjee, D. K.
- Baliwati, Yayuk dan Dwiariani. 2005 *Penghantar Pangan dan Gizi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Bouton, et al P,E,P,V. Harris, dan W. R. Shorthose. 1971. The efect of ultimate pH upon the water holding capacity and tenderness of mutton *journal of Food Sci*. 36:435.
- BPOM RI. 2018. *Peraturan BPOM No. 26 Tahun 2018 Tentang Pelayanan Perizinan Berusaha Terintegrasi Secara Elektronik Sektor Obat dan Makanan*. Jakarta: Direktorat Pengawasan Pangan Risiko Tinggi dan Teknologi Baru

- Brooks, G. F, J. S. Butel and Morse. 2005. Medical Microbiology. Mc Graw-Hills Companies inc. United State of America.
- Brooks et al., (2005) documented 2%. The antibiotic resistance manifested in the current study in respect of ampicillin, conform to earli frican Journal of ajol. info paratyphi in this study to Ceftriaxone whereas antibiotic resistance manifested in the current study in respect of ampicillin, conform to earli.
- Bulkaini, Kisworo, J. Yasin, M. 2019. Karakteristik Fisik dan Nilai Organoleptik Sosis Daging Kuda Berdasarkan Level Subtitusi Tepung Tapioka. *Jurnal Veteriner* : 20(4): 548-557.
- Bulechek, G. M., Butcher, H. K., Dochterman, J. M., & Wagner, C. M. (2017)..
- Nursing Intervension Classification (NIC) (6th ed.). Amerika: Elsevier.
- Bouton, P. E., James, H.M., and P.V Harris. 1971. The Effect of Cooking Suhu and Time on Some Mechanical Properties of Meat. *Journal Food Science*. 97:140-144.
- Buckle, K. A., R. A. Edwards G. H Fleet and M. Wooton. 2007. Ilmu pangan. Universitas Indonesia.
- Daryono, E.,D. 2010. Pengaruh Jenis Jahe dan Ratio Bahan Terhadap Ekstraksi Oleoresin dari Jahe Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia “Soeburdjoe Brotohardjono VII” Teknik Kimia VPN Veteran Surabaya
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. (1972). Daftar Komposisi Bahan Makanan. Jakarta <https://lifestyle.Kompas.Com>>read
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. (1995). Daftar Komposisi Zat Gizi Pangan Indonesia. Jakarta. Retrieved from <https://www.academi>
- Dzen, S. M., Roektiningsih., S. Sanarto dan W. Sri. 2003. *Bakteriologi Medik*. Bayumedia Publishing. Jakarta.
- Dwidjoseutro. 2005. *Dasar-Dasar Mikrobiologi*, Yogyakarta: Djambatan.
- Effendi, S. 2012. *Teknologi Pengolahan dan Pengawetan Pangan*. Alfanbnet, Bandung.
- Estiningtyas, H., R. 2010. *Edible Filem Maizena Dengan Penambahan Ekstra Jahe Sebagai Antioksidan Alami Pada Coating Sosis Sapi*. Skripsi. Surakarta. Universitas Sebelas Maret.
- Fadilah, R. Polana, A. Alam, S. dan E. Purwanto. 2007. *Sukses Beternak Ayam Broiler*. Cetakan Pertama. P. T. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Farid, M. J. 2017. *Analisis Sifat Kelisterikan Daging Ayam Normal dan Ayam Tiren Akibat Pengaruh Lama dan Penyimpanan pada Suhu Tertentu*. Skripsi. Fakultas Sain Dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Maulama Malik Ibrahim Malang. Malang.
- Fityandini. 2021. *Kualitas Fisik, Kimia, dan Mikrobiologik Daging Ayam Broiler yang Dimarinasi Menggunakan Jus Bawang Putih dengan Lama Penyimpanan yang*

- Berbeda. Skripsi. Fakultas Pertanian dan Peternakan. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Fitri, L. 2010. The Effect of *Michelia alba* Bark Extract to The Growth of *Salmonella typhi* and *Candida albicans*. *Jurnal Natural* 10 (1): 27-30.
- Fitrianto, Z, F., dkk.2014. Dampak Kebijakan Perkedelaaian Terhadap Kinerja Ekonomi Kedelai Di Indonesia. [jurnal]. Malang : Pascasarjana Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya
- Gaman, P. M., & Sherrington, K. B. (Herlina et al. 2015 Pengaruh Jenis dan Waktu Pemberian Ransum Jurnal Sain Peternakan Indonesia Vol. 10 No 2 Juli -Desember 2015.
- Gholib. 2008. Uji Daya Hambat Ekstrak Etanol Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) dan Jahe Putih (*Zingiber officinale* var. *amarum*) Terhadap *Trichopyton mentagrophytes* dan *Cryptococcus neofarmans*. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogo
- Hariyati, Y.; Rahman, R.Y.; Zainuddin, A. (2018). Analisis Kuantitatif: Konsep dan Aplikasi untuk Permasalahan penelitian Agribisnis. Unej Press.
- Hariyanto. B, 2000, Analisis Kerusakan Daging Ayam Kampung. TAB-BPPT- BPPT.
- Hafid. H. dan Hasnudin. 2000 Persentase Karkas Ayam Broiler yang Diberi Pakan Komplit Butiran. *Jurnal Penelitian Kultura*. Vol. 3 Hal 11-14. Fakultas Pertanian Universitas Samutra Utara. Medan.
- Herlina et al. 2015 Pengaruh Jenis dan Waktu Pemberian Ransum Jurnal Sain Peternakan Indonesia Vol. 10 No 2 Juli -Desember 2015
- Irfan, M. F. 2008. Kajian karakteristik oleoresin jahe berdasarkan ukuran dan lama perendaman jahe dan etanol. Skripsi. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian. Surakarta.
- Ismanto, D. P. Lestyanto, M.1 Haris, Y. Erwanto. 2020. Komposisi Kimia Karakteristik Fisik, dan Organoleptik Sosis Ayam dengan Penambahan Keragenan Dan Transglutaminase. *Jurnal. Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.*
- Jaelani, A., S. Dharmawati dan wanda. 2016. Bebagailama Penyimpanan Daging Ayam Broiler Segar Dalam Kemasan Plastic Pada Lemari Es Suhu (400c) dan Pengaruhnya Terhadap Sifat Fisik Dan Organeleptik. *Jurnal Penelitian*. 39 (3) :119-128.
- Jaelani, Achmad, dkk. 2016. Pengaruh Tumpukan Dan Lama Masa Simpan Pakan Pellet Terhadap Kualitas Fisik. Banjarmasin : Universitas Islam Kalimantan MA.
- Jawetz, E., Melnick, J.L., Adelberg, E.A. (2001). *Mikrobiologi Kedokteran*, edisi XXII. <https://brainly.co.id>, <http://www.food-info.net>
- Jawetz, E., JL. Melnick, and E.A. Adelberg. 1996, *Mikrobiologi Kedokteran*. Edisi 20, Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC:228-231.
- Komariah., S. Rahayu, dan Sarjito. 2009. Sifat fisikokimia daging sapi, kerbau dan domba pada lama postmortem

- yang berbeda. Buletin Peternakan Vol. 33(3): 183-189
- Kramlickh, W.E. 1971. Sausage Product. Dalam: The Science of Meat and Meat Product. 2nd. Price JC, Schweigert BS (eds). W. H Freeman Company, San Fransisco.
- Lawrie, R. A. 2003. Ilmu Daging. Edisi kelima. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Lengkey, H.A.W., S. Sembor, M. Garnida, D. Edianingsih, P. Nanah dan N. Balia. 2016. Pengaruh pemberian margarin terhadap sifat fisiko kimiawi dan sensoris sosis ayam petelur afkir. Jurnal Agritech 36(3): 279-285.
- Lubis, D. A. 1992. Ilmu Makanan Ternak. Jakarta: PT Pambang
- Manullang, dkk. 2018 Wahyuni, dan N. Ginting. 2018. Pemanfaatan Tepung Limbah Ikan Gabus Pasir (*Butis amboinensis*) sebagai Pengganti Tepung Ikan dalam Ransum terhadap Karkas Ayam Broiler. Jurnal Peternakan Integratif. 4(2): 163-172
- Maryantuti. 2007. Bakteri Patogen yang Disebabkan oleh Lalat Rumah (*Musca Domestica*, L) di Rumah Sakit Kota Pekan Baru. Skripsi, Universitas Riau, Pekan Baru.
- Mulyani, S. 2010. Fakultas Farmasi UGM. Komponen dan Anti-bakteri dari fraksi Kristal Minyak Zingiber Sumber. Majalah Farmasi Indonesia, 21(3): 178- 184.
- Murtidjo, B. A. 1992. Mengelola Ayam Buras. Kanisius, Yogyakarta
- Murhananto, 1991 hasil Edukasi Healthy Food Jelly Jahe Di PKK Mawar Kramat Jati, Jakarta Timur ZF A'ini, SM Soenarno, ZR Alfy - Jurnal Pengabdian journal.unindra.ac.id Jahe putih atau pun kuning besar sering dikenal dengan jahe gajah atau jahe badak dengan ciri khas.
- Nursal, W. Sri dan Wildan S. 2006. Bioktifitas Ekstrak Jahe (*Zingiber officinale* Roxb) dalam Menghambat Pertumbuhan Koloni Bakteri *Escherichia coli* dan *Bacillus subtilis*. Jurnal Biogeensis 2(2):64-66.
- Nuria, CM. Faizatun A., Sumantri. (2009). Uji Aktivitas Anti Bakteri Ekstrak Etanol Djrak Pagar (*Jatropha Curcals*) Terhadap Bakteri *Staphilacoccus Aureus*, *Escherichia coli*, dan *Salmonella typhi*. Mediagro. 5(2) : 26-37.
- Naufalin R., Mela E. M dan Erminawati. 2006. Aplikasi Ekstrak Rempah-Rempah Famili Zingiberaceae Sebagai Pengawet Alami pada Produk Pangan: Bakso, Tahu, Mie, Prosiding Worskhop Hasil Program Fasilitas Perguruan Tinggi Provinsi Jawa Tengah. Semarang: Penerbit Polines.
- Ockerman, H. W. 1983. Chemistry of Meat Tissue 10 th edit. Departemen of Animal Science the Ohio State University dan The Agricultural Research and Development Center,
- Parhusip AJN. 2006. Kajian Mekanisme Antibakteri Ekstrak Andaliman (*Zantoxylum acanthopodium* DC) Terhadap Bakteri Pathogen Pangan. (Disertrasi). Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 1096 Tahun 2011 mengatur penyelenggaraan jasa boga, persyaratan teknis higiene &

- sanitasi, syarat dan kepemilikan sertifikat.
- Pearson, A. M. dan F. W. Tauber. 1984. *Processed Meats*. The Avi Publishing Co. Inc. Westport. Connecticut
- Peraturan Pemerintah Nomor 86 tahun 2019 tentang keamanan pangan mencabut PP 28 tahun 2004 tentang Keamanan, Mutu dan Gizi Pangan (Lembaga Negara Republik Indonesia Tahun 20044 Nomor 4424). Pasal ini diubah dengan UU Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja.
- Pratanti, B. T. N. 2021. Gel Emulsi Kacang Merah dan Minyak Zaitun pada Formulasi Sosis Daging Sapi Segar Dan Pengaruhnya Terhadap Sifat Fisik Fisik dan Kualitas Organoleptik. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Mataram. Mataram.
- Rahayu, D. 2012. Karakteristik fisik dan organoleptik sosis daging sapi disubstitusi daging itik talang benih. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 7 (2):93-100.
- Rasyaf, M, 2004. *Beternak Ayam Pedaging*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rasyaf M. 2002. *Manajemen Peternakan Ayam Broiler*. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rasyaf, M. 2002. *Beternak Ayam Broiler*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Riadi, Muchlisin. 2016. *Pertumbuhan Bakteri*. <https://www.kajianpustaka.com>. Diakses 14 Agustus 2018.
- Shahada et al. (Referensi Shahada, Chuma, Kosugi, Kusumoto, Iwata dan Akiba 2013). Gen ESBL menyebar secara vertikal melalui pembelahan sel atau melalui transfer gen dalam satu spesies, tetapi juga secara horizontal ke spesies dan genera lain melalui konjugas
- Savic, L.V. 1985. *Small Scale Sausage Production*. FAO Animal Production and Health Paper. P. 123. Rome Publisher Press. Simon, B.
- Setiawan, 2015. *Peluang Usaha Budidaya Jahe*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Siregar, Misran Hasudungan. (2009). *Studi Keanekaragaman Plankton di Hulu Sungai Asahan Porsea*. Skripsi. Medan: FMIPA Universitas Sumatera Utara
- Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-394-2009 badan standarisasi nasional tentang pengolahan makanan Dalam Daging Ayam.
- Soeparno. (1994). *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Soeparno. (2005). *Ilmu dan Teknologi Daging*. Cetakan ke-4. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Soeparno, 2009. *Ilmu dan Teknologi Daging* Cetakan Kelima. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sofian, A. 2012. Penambahan tepung protein kedelai sebagai pengikat pada sosis sapi. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan* 15(1): 1-7
- Sugiarti, 2009. *Gas Pencemar Udara Dan Pengaruhnya Bagi Kesehatan Manusia*. Kimia FMIPA:

- UNM Makassa Tim Bina Karya Tani, 2009. Budidaya Tanaman Jahe. Yrama Widya. Bandung.
- Sugeng, 1998 JIP Jurnal Ilmu dan Industri Perternakan.
- Tillman, A.D., dkk. 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Todar, K, 2008. Salmonella and Salmonellas. Diunduh tanggal 30 November 2010 dari <http://www.textbookofbacteriology.net/Salmonella.html>.
- Volk, W. A dan M. F Wheler. 1991. Mikrobiologi Dasar Jilid 2. Erlangga. Jakarta
- Waluyo, L. (2007). Mikrobiologi Umum Edisi Revisi. UPT Penerbit Universitas Muhammadiyah Malang.
- Wilson, N. R. P., E. J. Dyett, R. B. Hughes, and C. R. V. Jones. 1981. Meat and Meat Products, San Fransisco.
- World Health Organization (WHO), 2015; World Bank, 2018
- Winarno, F. G. 1997. Pangan Gizi Teknologi Dan Konsumen. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Witanto, B. 2013. Pembuatan sosis jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dan tepung rebung dengan kombinasi tepung tapioka dan karaginan (*Eucheuma cottonioidot*). Fakultas Teknologi Universitas Atma Jaya. Yogyakarta.
- Winarno, F. G. dan S. Koswara. 2002. Telur: Komposisi, Penanganan dan Pengolahannya. M- Brio Press, Bogor.
- Wilson et al., 1981 di dalam Wulandhari, 2007). Protein yang terdapat dalam sosis ulat Protein, Antioksidandan Uji Sensoris Sosis Ulat Sagu (*Rhynchophorus ferrugineus*) dengan Pewarna Bayam Merah (*Amaranthus tricolor*)
- Wulandari, Y. M. 2011. Karkteristik Minyak Atsiri Beberapa Varietas Jahe (*Zingiber officinale*) Teknologi Pertanian. Jurnal Kimia da Teknologi.
- Yanis, Muflihani, Syarifah A. dan Yossi H. 2016. Karakteristik Produk Olahan Berbasis Daging Kelinci. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jakarta
- Yuwono, Bambang. 2015. Pengembangan Model Public Monitoring System Menggunakan Raspberry Pi Diambil dari : <http://jurnal.upnyk.ac.id/index.php/telematika/article/viewFile/1409/1291> (26 Mei 2016).
- Zakaria, 2000. Pengaruh Konsumsi Jahe (*Zingiber officinale rascoe*) Terhadap Kadar Malonaldehida dan Vitamin E Plasma pada Mahasiswa Pesantren Ulil Albab Kedung Badan, Bogor, Buletin Teknologi dan Industri Pangan, 9 (1).
- Zulfanita, E. M. Roisu, Utami, D P. 2011. Pembatasan Ransum Berpengaruh Terhadap Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler pada Periode Pertumbuhan. Jurnal Ilmu pertanian. Vol. 7(1): 59-67.