JRAP (Jurnal Riset Agribisnis dan Peternakan)
http://jurnal.umpwr.ac.id/index.php/jrap
p-ISSN 2527-9912 | e-ISSN 2614-8145
Vol. 9, No. 2, Desember 2024, pp. 97-110

Pengaruh Penambahan Level Sari Buah Honje (*Etlingera Elatior*) Dan Lama Penyimpanan Terhadap Kualitas Organoleptik, Fisik Dan Total Mikroorganisme Sosis Ayam Petelur Afkir

Effect of Honje *(Etlingera elatior)* Fruit Juice Addition and Length of Storage on Organoleptic, Physical Quality and Total Microorganism of Cull Chicken Sausage

Talitha Zulvanni[1], Roisu Eny Mudawaroch[2], Rinawidiastuti[3]
[1,2,3,..]Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Purworejo, Indonesia
Jl.K.H.Ahmad Dahlan No.3-6 Purworejo 54111 Yogyakarta-Magelang
Email : zulfanitalitha@gmail.com; roisu.eny.m@gmail.com; rinawidiastuti@umpwr.ac.id
Korespondensi author: roisu.eny.m@gmail.com

Article History:

Accepted :25-12-2024
Online :25-12-2024

Keyword:

Culled laying hens;
Honje;
Sausage;

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas organoleptik, fisik dan total mikroorganisme dengan penambahan sari buah honje yang berbeda. Perlakuan yang diberikan adalah penambahan sari buah honje dengan kadar 0% (P0), 2,5% (P1), 5% (P2), dan 7% (P3). Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap pola faktorial (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan 3 ulangan. Parameter yang diambil uji organoleptik, uji fisik dan total mikroorganisme. Uji organoleptik terdiri dari rasa, warna, aroma dan tekstur, uji fisik terdiri dari kadar air dan pH. Hasil penelitian menunjukkan nilai rasa sosis ayam petelur afkir berpengaruh nyata (P<0,05) sebesar 1,78, 2,89, 3,33, dan 4,08. Nilai warna sosis ayam petelur afkir berpengaruh nyata (P<0,05) sebesar 2,96, 2,48, 2,37, dan 2,15. Nilai aroma sosis ayam petelur afkir berpengaruh nyata (P<0,05) sebesar 1,68, 2,79, 3,30 dan 3,96. Nilai tekstur sosis ayam petelur afkir berpengaruh nyata (P<0,05) sebesar 2,47, 2,91, 2,95, dan 3,08. Nilai kadar air sosis ayam petelur afkir tidak berpengaruh nyata (P>0,05) sebesar 28,00, 34,58, 34,33, dan 33,50. Nilai pH sosis ayam petelur afkir berpengaruh nyata (P<0,05) sebesar 5,78, 5,47, 5,48 dan 5,50. Total mikroorganisme yang dihasilkan yaitu $7{,}1\times10^{7}$, $1{,}0\times10^{8}$, $1{,}1\times10^{8}$, dan $1{,}5\times10^{8}$. Simpulannya adalah adanya pengaruh penambahan sari buah honje terhadap uji organoleptik dan pH sosis. Penambahan sari buah honje tidak berpengaruh terhadap kadar air dan total mikoorganisme. Sarannya adalah untuk dilakukan zona hambat terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherchia coli.*

This study aims to determine the organoleptic, physical and total microorganism quality with the addition of different honje fruit juice. The treatments given were

the addition of honje fruit juice as much as 0% (P0), 2.5% (P1), 5% (P2), and 7% (P3). This study used a completely randomized design (CRD) consisting of 4 treatments with 3 replications. The parameters taken were organoleptic test, physical test and total microorganisms. Organoleptic test consisted of taste, color, aroma and texture, physical test consisted of moisture content and pH. The results showed that the taste value of chicken sausage had a significant effect (P<0.05), namely 1.78; 2.89; 3.33; and 4.08. The color value of chicken sausage had a significant effect (P<0.05) of 2.96, 2.48, 2.37, and 2.15. The aroma value of chicken sausage had a significant effect (P<0.05) of 1.68, 2.79, 3.30, and 3.96. The texture value of chicken sausage had a significant effect (P<0.05) of 2.47, 2.91, 2.95 and 3.08. The moisture content value of chicken sausage had no significant effect (P>0.05), namely 28.00; 34.58; 34.33; and 33.50. The pH value of chicken sausage had a significant effect (P<0.05), namely 5.78, 5.47, 5.48, and 5.50. The total microorganisms produced were 7.1×10^7, 1.0×10^8, 1.1×10^8, and 1.5×10^8. It was concluded that the addition of honje fruit juice affected the organoleptic test and pH of the sausage. The addition of honje fruit juice had no effect on moisture content and total microbes. The suggestion is to conduct inhibition zone test against *Staphylococcus aureus* and *Escherchia coli* bacteria.

A. PENDAHULUAN

Ayam ras petelur adalah jenis ayam yang memiliki tujuan utamanya menghasilkan telur. Masa produksi yang dimiliki oleh ayam petelur betina hanya sampai umur 96 minggu atau setelah berproduksi 20-25% [1]. Peningkatan populasi ras ayam petelur membuat ayam afkir juga meningkat. Daging dari ayam petelur afkir dapat digunakan dengan tujuan untuk memanfaatkan sisa hasil produksi. Daging ayam petelur afkir memiliki kandungan 56% air, 25% protein dan 3-7,3% lemak [2]. Daging ini memiliki harga yang lebih murah sehingga diminati oleh masyarakat untuk diolah [3]. Kandungan air pada daging ayam petelur afkir lebih rendah daripada kandungan air yang terdapat pada daging ayam broiler, daging ayam broiler juga mengandung banyak nitrogen [3].

Daging ayam petelur afkir memiliki kelemahan seperti aroma yang kurang disukai dan tekstur daginya yang alot [4]. Kealotan pada daging ayam petelur afkir disebabkan oleh umur, karena kandungan kolagen yang terdapat dalam jaringan ikat meningkat [5]. Salah satu upaya untuk memperbaiki dan mempertahankan kualitas fisik dapat dilakukan dengan dilakukannya pengolahan pada daging yaitu diolah menjadi sosis, nugget, bakso, kornet, dan abon.

Olahan daging dalam bentuk sosis merupakan jenis makanan *ready to cook* dan *ready to eat* yang mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dengan berbagai aktivitasnya [6]. Sosis memiliki rasa gurih, dan teksturnya yang kenyal membuat sosis banyak digemari oleh anak-anak sampai dewasa [7]. Sosis merupakan salah satu produk olahan yang terbuat dari gilingan daging yang ditambahkan bumbu-bumbu dan dapat langsung dikonsumsi [8].

Penyimpanan sosis dengan menggunakan suhu dingin 0-4 ^{o}C dapat bertahan selama 14-21 hari [9]. Produk olahan daging ayam dapat ditambahkan dengan bahan alami [10]. Adapun upaya untuk mempertahankan kualitas pada sosis yaitu dengan menggunakan bahan pengawet alami salah satunya yaitu dengan menggunakan buah honje (*Etlingera elatior*) [11].

Buah honje/kecombrang (*Etlingera elatior*) merupakan tanaman suku *zingiberaceae* biasanya digunakan untuk penyedap atau bisa juga digunakan pengawet makanan dan obat-obatan karena memiliki kandungan bioaktif seperti minyak atsiri, flavonoid, fenol, saponin, steroid, alkaloid [12]. Kandungan flavonoid yang terdapat dalam buah honje memiliki peran sebagai antibakteri, antioksidan, anti inflamasi, dan antidiabetes [13]. Penambahan minyak atsiri buah honje dalam pembuatan sosis dapat menghambat pertumbuhan bakteri *E.coli, S.aureus, Bacillus cereus dan Pseudomonas aeruginosa* [14].

Penambahan buah honje dalam bentuk tepung pada pembuatatan produk olahan bakso dengan bahan dasar daging ikan dengan penambahan level 0, 1.5, 3 dan 4.5% [11]. Hasil penelitian tersebut tepung honje yang ditambahkan dengan level 4,5% dapat menghambat pertumbuhan bakteri *E. coli* dan. *S. aureus* dan dapat memperpanjang masa simpan. Buah honje ditambahkan pada pembuatan sosis dalam bentuk sari buah dengan perbandingan 1:2 (100 g buah honje:200 ml air) [15]. Penambahan sari buah honje dalam pembuatan sosis merupakan penelitian baru maka perlu dilakukan uji terhadap kualitas organoleptik, fisik dan total mikroorganisme. Kualitas organoleptik meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur, sedangkan untuk pengujian kualitas fisik yaitu kadar air dan pH.

B. MATERI DAN METODE

1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Terpadu Universitas Muhammadiyah Purworejo yang berlokasi di Desa Plaosan, Kecamatan Purworejo. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2023 – Juli 2024.

2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu alat tulis, thermometer, pH meter, cawan petri, tabung reaksi, labu erlenmeyer, autoklaf, *vortex mixer*, *breaker glass*, spatula, *magnetic stirrer*, mortar porselin, desikator, cawan porselin, plastik flip, penggiling daging, alat cetak sosis, baskom, mikropipet 1ml, loyang, pisau, panci, kompor, oven, blender dan timbangan.

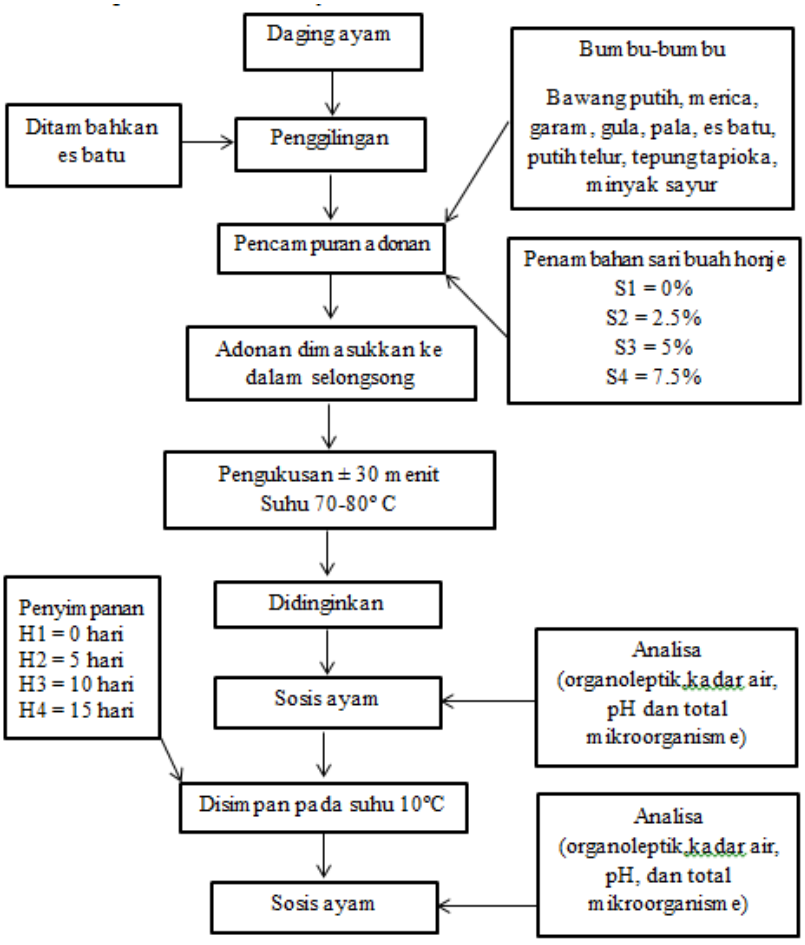
Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu daging ayam ras petelur afkir, buah honje, media PCA, alkohol, NaCl, aquades, tepung tapioka, es batu, bawang putih, putih telur, garam, merica, gula pasir, pala, minyak sayur dan selongsong sosis.

3. Prosedur Penelitian

a. Tahap pembuatan sari buah honje

Buah yang digunakan dalam pembuatan sari honje yaitu buah yang masih segar dan belum busuk. Buah honje dibelah menjadi bagian yang lebih kecil. Tambahkan air dengan perbandingan 1:2 (buah honje:air), honje diblender lalu dilakukan penyaringan [15].

b. Tahap pembuatan sosis ayam



Gambar 1. Prosedur pembuatan sosis ayam

Prosedur pembuatan sosis berdasarkan metode [16]. Daging ayam petelur afkir digiling selanjutnya dibuat sosis sesuai formulasi pada Gambar 1. Formulasi pembuatan sosis dengan penambahan sari buah honje tersaji pada Tabel 1. Tambahkan bubuk honje dengan persentase sesuai dengan perlakuan 0, 2.5, 5 dan 7.5% dan ditambahkan bumbu-bumbu, kemudian digiling kembali sampai tercampur rata. Lalu masukkan adonan ke dalam selongsong lalu dikukus selama

±30 menit dengan suhu 70-80˚C. Kemudian angkat dan selanjutnya dilakukan pengujian (organoleptik, fisik dan total mikroorganisme).

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Pola Faktorial dengan 4 perlakuan dengan 3 ulangan. Faktor pertama yaitu level penambahan sari buah honje (S), sedangkan faktor kedua yaitu lama penyimpanan (H).

Faktor pertama yaitu level sari buah honje (S), terdiri atas :

S_1 = 100 g daging + 0% sari buah honje

S_2 = 100 g daging + 2.5% sari buah honje

S_3 = 100 g daging + 5% sari buah honje

S_4 = 100 g daging + 7.5% sari buah honje

Faktor kedua yaitu lama penyimpanan (H), terdiri atas :

H_1 = 0 hari

H_2 = 5 hari

H_3 = 10 hari

H_4 = 15 hari

Tabel 1. Formulasi Bahan Pembuatan Sosis dengan Sari Buah Honje

Nama Bahan	Formula			
	S0	**S1**	**S2**	**S3**
Daging ayam petelur afkir	100g	100g	100g	100g
Buah honje	0 %	2.5%	5%	7.5%
Garam	3g	3g	3g	3g
Tepung tapioka	10g	10g	10g	10g
Lada halus	0,5g	0,5g	0,5g	0,5g
Pala halus	0,5g	0,5g	0,5g	0,5g
Bawang putih	4g	4g	4g	4g
Minyak sayur	20g	20g	20g	20g
Es batu	10g	10g	10g	10g
Gula	3g	3g	3g	3g
Putih telur	10g	10g	10g	10g

4. Parameter Penelitian

Parameter yang diamati dalam penelitian ini yaitu kualitas organoleptik, fisik dan total mikroorganisme sosis ayam petelur afkir. Kualitas organoleptik meliputi rasa, warna, aroma dan tekstur. Kualitas fisik meliputi kadar air dan pH.

5. Analisis Data

Rancangan percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial. Faktor pertama level pemberian sari buah honje dan faktor yang kedua lama penyimpanan. Data yang diperoleh dianalisis dengan *Analysis of Variance* (ANOVA). Jika terdapat perbedaan tiap level perlakuan dilanjutkan dengan uji jarak berganda *Duncan's New Multiple Range Test* (DMRT).

B. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Uji Organoleptik

a. Rasa

Hasil uji organoleptik mutu rasa sosis dengan perlakuan penambahan sari buah honje dan lama penyimpanan dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil analisis mutu rasa menunjukkan bahwa penambahan sari buah honje dengan level yang berbeda berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap rasa sosis. Rerata penilaian mutu rasa sosis yaitu 3,02. Nilai terendah terlihat pada penambahan sari buah honje dengan kadar 0%, sedangkan nilai tertinggi terlihat pada penambahan buah honje dengan kadar 7,5%. Seiring dengan peningkatan level penambahan sari buah honje membuat rasa honje semakin terasa. Menurut [17] rasa asam pada buah honje disebabkan oleh kandungan asam sitrat dan asam askorbat. Buah honje juga memiliki rasa sedikit sepat yang disebabkan oleh kandungan senyawa polifenol [18].

Tabel 2. Rasa Sosis dengan Penambahan Sari Buah Honje dan Lama Penyimpanan

Perlakuan	Lama Penyimpanan (Hari)				Rerata
	0	5	10	15	
S1	1,80±0,80	1,67±0,66	1,53±0,57	2,13±1,10	1,78^{a}±0,78
S2	3,03±0,92	2,87±0,81	2,70±0,65	2,97±1,24	2,89^{b}±0,90
S3	3,30±0,91	3,37±0,80	3,17±0,87	3,47±0,97	3,33^{c}±0,88
S4	4,27±0,86	4,03±0,96	4,23±0,62	3,80±1,24	4,08^{d}±0,92
Rerata^{ns}	3,10±0,87	2,98±0,80	2,91±0,67	3,09±1,13	

Keterangan : ^{abcd} superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05).
^{ns} = non signifikan
1=sangat tidak berasa buah honje, 2=tidak berasa buah honje, 3=agak berasa buah honje, 4=berasa buah honje, 5=sangat berasa buah honje

Hasil analisis lama penyimpanan tidak berpengaruh nyata (P>0,05) terhadap rasa sosis. Rerata penilaian mutu rasa sosis setelah dilakukan penyimpanan yaitu 3,02. Penyimpanan tidak merubah rasa dari sosis karena sari buah honje yang ditambahkan tetap berada dalam sosis. Rasa honje pada sosis dapat bertahan selama penyimpanan karena terdapat kandungan minyak atsiri. Menurut [19] selama proses penyimpanan minyak atsiri tidak mengalami penguapan karena suhu yang digunakan rendah.

b. Warna

Hasil uji organoleptik warna sosis dengan perlakuan penambahan sari buah honje dan lama penyimpanan dapat dilihat pada Tabel 3. Perbedaan warna sosis dengan penambahan buah honje disajikan di Gambar 2. Hasil analisis menunjukkan bahwa dengan adanya penambahan sari buah honje dengan level yang berbeda berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap warna sosis. Rerata penilaian uji organoleptik warna yaitu 2,49. Nilai tertinggi terlihat pada penambahan sari buah honje dengan kadar 0% dan nilai terendah terlihat pada sari buah honje dengan kadar 7,5%. Penambahan kadar 0% menghasilkan warna mendekati cokelat muda, sedangkan pada penambahan sari buah honje dengan kadar 7,5% menghasilkan warna cokelat agak muda. Pembuatan sari buah honje menggunakan daging dan biji yang dihaluskan. Semakin banyak kadar sari buah honje yang ditambahkan membuat warna mendekati cokelat sangat muda. Hal ini sesuai dengan pendapat [20] warna sosis dapat dipengaruhi oleh penambahan sari buah honje karena buah honje memiliki warna putih.

Tabel 3. Warna Sosis dengan Penambahan Sari Buah Honje dan Lama Penyimpanan

Perlakuan	Lama Penyimpanan (Hari)				Rerata
	0	5	10	15	
S1	2,83±1,41	2,67±1,15	3,07±1,36	3,27±1,36	2,96^{c}±1,32
S2	2,23±0,97	2,20±1,03	2,60±1,00	2,90±1,15	2,48^{b}±1,03
S3	2,17±1,08	2,27±1,20	2,57±1,04	2,50±0,86	2,37^{ab}±1,04
S4	1,67±0,99	2,20±1,15	2,43±1,00	2,30±1,02	2,15^{a}±1,04
Rerata	2,22±1,10^{w}	2,33±1,13^{w}	2,66±1,10^{x}	2,74±1,09^{x}	

Keterangan : ^{abcd} superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05).

^{wxyz} superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05).

1 = Cokelat Sangat Muda, 2 = Cokelat Agak Muda, 3 = Cokelat Muda, 4 = Cokelat, 5 = Cokelat Tua

0% **2,5%** **5%** **7,5%**

Gambar 2. warna sosis dengan penambahan buah honje

Hasil analisis menunjukkan bahwa lama penyimpanan dengan level penambahan sari buah honje berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap warna sosis. Rerata nilai mutu warna sosis yaitu 2,48. Nilai terendah terlihat pada

penyimpanan hari ke 0 yaitu 2,22, sedangkan nilai tertinggi dapat dilihat pada penyimpanan hari ke 15 yaitu 2,74. Semakin lama penyimpanan warna cokelat pada sosis semakin meningkat. Warna sosis bertambah cokelat karena suhu yang digunakan saat penyimpanan membuat penguapan air menjadi rendah sehingga dapat mempengaruhi kadar air [21].

c. Aroma

Hasil uji organoleptik warna sosis dengan perlakuan penambahan sari buah honje dan lama penyimpanan dapat dilihat pada Tabel 4. Hasil analisis menunjukkan bahwa dengan adanya penambahan sari buah honje dengan level yang berbeda berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap aroma sosis. Rerata penilaian uji organoleptik aroma yaitu 2,93. Nilai terendah terlihat pada penambahan sari buah honje dengan kadar 0% dan tertinggi terlihat pada penambahan buah honje dengan kadar 7,5%. Penamabahan sari buah honje dengan kadar 0% menghasilkan aroma khas honje tidak ada. Aroma sosis pada penambahan sari buah honje dengan kadar 7,5% menghasilkan aroma buah honje. Pada penambahan sari buah honje dengan kadar 7,5% menghasilkan nilai mendekati aroma khas buah honje tercium. Hal ini disebabkan karena honje memiliki kandungan minyak atsiri yang memiliki sifat mudah menguap sehingga dapat mempengaruhi aroma. Buah honje memiliki kandungan minyak atsiri [22].

Tabel 4. Aroma Sosis dengan Penambahan Sari Buah Honje dan Lama Penyimpanan

Perlakuan	Lama Penyimpanan (Hari)				Rerata
	0	5	10	15	
S1	1,57±0,89	1,63±0,96	1,53±0,73	2,00±0,87	1,68^{a}±0,86
S2	2,70±0,75	2,87±0,68	2,70±0,59	2,90±0,92	2,79^{b}±0,73
S3	3,23±0,85	3,17±0,87	3,27±0,78	3,53±0,81	3,30^{c}±0,82
S4	4,03±1,03	4,10±1,21	3,83±0,95	3,87±1,25	3,96^{d}±1,11
Rerata^{ns}	2,88±0,88	2,94±0,93	2,83±0,76	3,07±0,96	

Keterangan : ^{abcd} superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05).
^{ns} = non signifikan
1 = Aroma khas honje tidak ada, 2 = Aroma khas honje agak tidak tercium, 3 = Aroma khas honje agak tercium, 4 = Aroma khas honje tercium, 5 = Aroma khas honje sangat tercium

Hasil analisis menunjukkan bahwa lama penyimpanan tidak berpengaruh nyata (P>0,05) terhadap aroma sosis. Rerata nilai mutu aroma yaitu 2,94. Lama penyimpanan yang digunakan tidak mempengaruhi aroma yang terdapat dalam sosis. Aroma tidak mengalami perubahan karena minyak atsiri tidak dapat menguap pada suhu rendah sehingga aroma khas honje terjaga selama proses penyimpanan [23].

d. Tekstur

Hasil rerata uji organoleptik mutu tekstur sosis dengan perlakuan penambahan sari buah honje dan lama penyimpanan dapat dilihat pada Tabel 5.

Hasil analisis menunjukkan bahwa dengan adanya penambahan sari buah honje dengan level yang berbeda berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap tekstur sosis. Rerata penilaian uji organoleptik tekstur yaitu 2,85. Nilai terendah terlihat pada penambahan sari buah honje dengan kadar 0% dan tertinggi terlihat pada penambahan buah honje dengan kadar 7,5%. Hal ini disebabkan oleh penambahan sari buah honje menyebabkan kandungan air semakin banyak sehingga membuat kadar air meningkat. Kadar air semakin banyak membuat tekstur menjadi bertambah kenyal karena adanya kandungan air di dalam sosis [24]. Tekstur juga dapat pengaruhi oleh bahan pengisi seperti tepung karena pada proses pemasakan protein yang terdapat dalam daging akan diisi oleh molekul pati. Selain di pengaruhi oleh bahan pengisi sosis juga dapat dipengaruhi oleh bahan pengikat dan bahan tambahan lainnya [25].

Tabel 5. Rasa Sosis dengan Penambahan Sari Buah Honje dan Lama Penyimpanan

Perlakuan	Lama Penyimpanan (Hari)				Rerata
	0	5	10	15	
S1	2,37±0,96	2,60±0,85	2,50±1,04	2,40±1,16	2,47^{a}±1,00
S2	2,93±0,94	3,10±0,92	2,97±0,80	2,63±0,99	2,91^{b}±0,91
S3	2,97±0,89	2,83±0,83	3,17±0,79	2,83±1,08	2,95^{b}±0,89
S4	2,84±1,28	2,73±1,43	3,43±1,19	3,33±1,42	3,08^{b}±1,33
Rerata^{ns}	2,78±1,01	2,82±1,00	3,02±0,95	2,80±1,16	

Keterangan : ^{abcd} superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05).
^{ns} = non signifikan
1=Tidak kenyal, 2=Agak tidak kenyal, 3=Agak kenyal, 4=Kenyal, 5=Sangat kenyal

Hasil analisis menunjukkan bahwa lama penyimpanan dengan level penambahan sari buah honje tidak berpengaruh nyata (P>0,05) terhadap tekstur sosis. Rerata nilai mutu warna sosis yaitu 2,85. Perubahan tekstur sosis dari 2,78 (agak tidak kenyal) sampai 3,02 (agak kenyal) disebabkan karena adanya aktivitas mikroorganisme. Mikroorganisme memanfaatkan protein yang terdapat dalam sosis untuk berkembangbiak. Perubahan yang terjadi pada tekstur sosis dapat terjadi karena terjadi peningkatan jumlah mikroorganisme [26].

2. Uji Fisik

a. Kadar Air

Hasil rerata uji kadar air sosis dengan perlakuan penambahan sari buah honje dan lama penyimpanan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Kadar Air Sosis dengan Penambahan Sari Buah Honje dan Lama Penyimpanan (%)

Perlakuan	Lama Penyimpanan (Hari)				Rerata^{ns}
	0	5	10	15	
S1	67,58±0,57	59,42±3,51	61,47±8,14	61,83±7,21	62,60±4,85
S2	72,66±4,93	56,67±4,35	62,67±5,77	62,21±3,05	63,55±4,52
S3	72,66±4,16	61,12±6, 55	62,33±5,56	61,33±5,29	64,36±5,39
S4	65,33±19,50	68,05±2,64	63,13±7,23	62,14±2,64	64,71±8,00
Rerata	69,56±7,29^{x}	69,16±4,26^{x}	62,47±6,67^{y}	61,87±4,52^{y}	

Keterangan :^{abcd} superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05).
^{ns} = non signifikan

Hasil analisis menunjukkan bahwa penambahan sari buah honje dengan level yang berbeda tidak berpengaruh nyata (P>0,05) terhadap kadar air sosis. Nilai kadar air sosis dengan penambahan sari buah honje yaitu 62,60-64,71%. nilai di lebih rendah yang dilaporkan oleh [27], menghasilkan nilai kadar air 63,88-64,16%. Kadar air sosis dari daging sapi 70,9% [28]. Semakin banyak level penambahan sari buah honje menghasilkan nilai kadar air yang semakin tinggi. Nilai kadar air dipengaruhi oleh penambahan sari buah honje. Sari buah honje yang ditambahkan akan mempengaruhi terhadap kadar air [26]. Kadar air yang dimiliki oleh buah honje dalam bentuk bubuk adalah 6,83% [9].

Hasil analisis menunjukkan bahwa lama penyimpanan dengan level penambahan sari buah honje berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap kadar air sosis. Rerata kadar air sosis yaitu 32,78. Kadar air dalam proses penyimpanan seharusnya meningkat tetapi ada juga yang mengalami penurunan [29]. Turunnya nilai kadar air dapat disebabkan oleh peningkatan suhu dan terjadi penurunan kelebaban sehingga uap air yang terdapat pada sosis berpindah ke lingkungan. Nilai kadar air dengan penyimpanan 0 sampai 15 hari masih dalam batas normal. Hal ini sesuai dengan SNI bahwa sosis daging memiliki kadar air maksimal 67% [30].

b. Nilai pH

Hasil rerata uji pH sosis dengan perlakuan penambahan sari buah honje dan lama penyimpanan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai pH Sosis dengan Penambahan Sari Buah Honje dan Lama Penyimpanan

Perlakuan	Lama Penyimpanan				Rerata
	0	5	10	15	
S1	5,85±0,38	5,82±0,04	5,68±0,13	5,75±0,15	5,78^{b}±0,17
S2	5,62±0,15	5,65±0,16	5,26±0,23	5,35±0,07	5,47^{a}±0,15
S3	5,92±0,07	5,57±0,15	5,03±0,24	5,42±0,38	5,48^{a}±0,21
S4	5,58±0,04	5,50±0,16	5,27±0,14	5,65±0,13	5,50^{a}±0,11
Rerata	5,74±0,16^{x}	5,64±0,12^{xy}	5,31±0,18^{w}	5,54±0,18^{x}	

Keterangan :^{abcd} superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05).

^{wxyz} superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05).

Hasil analisis menunjukkan bahwa penambahan sari buah honje dengan level yang berbeda berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap pH sosis. Rerata pH sosis yang dihasilkan yaitu 5,55. Semakin banyak kadar sari buah honje dapat menyebabkan pH sosis semakin rendah. Hal tersebut disebabkan oleh kandungan asam yang terdapat dalam sari buah honje sehingga membuat nilai pH yang dihasilkan mengalami penurunan. Buah honje yang ditambahkan ke dalam bakso ikan dalam bentuk bubuk memiliki pH 5,42 [31]. Rerata yang yang tertera pada Tabel 7 lebih rendah jika dibandingkan dengan hasil penelitian [32] yang menyatakan bahwa pH sosis dengan bahan baku daging ayam memiliki nilai rata-rata 6,57, sedangkan pH pada bakso ikan yang ditambahkan bubuk buah honje memiliki pH berkisar 6,31-6,65 [9].

Hasil analisis menunjukkan bahwa lama penyimpanan dengan level penambahan sari buah honje berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap pH sosis. Rerata pH sosis yang dihasilkan yaitu 5,51. Penyimpanan yang dilakukan selama 15 hari mengalami penurunan pH karena terjadi kerusakan pada protein. Kerusakan yang terjadi pada protein dapat menyebabkan proses pengasaman semakin cepat karena kemampuan dari protein untuk mengikat air berkurang [33].

3. Total mikroorganisme

Hasi uji total mikroorganisme sosis dengan perlakuan penambahan sari buah honje dan lama penyimpanan dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Total mikroorganisme Sosis dengan Penambahan Sari Buah Honje dan Lama Penyimpanan

Perlakuan	Lama Penyimpanan (Hari)		Rerata
	0	15	
S1	$1,3\times10^{7}$	$1,3\times10^{8}$	$7,1\times10^{7}$
S2	$1,3\times10^{6}$	$2,1\times10^{8}$	$1,0\times10^{8}$
S3	$1,0\times10^{8}$	$1,3\times10^{8}$	$1,1\times10^{8}$
S4	$1,4\times10^{6}$	$2,7\times10^{8}$	$1,5\times10^{8}$
Rerata	$2,8\times10^{7}$	$1,8\times10^{8}$	

Total mikroorganisme terendah terlihat pada penambahan sari buah honje dengan kadar 0% dan tertinggi terlihat pada penambahan sari buah honje sebanyak 7,5%. Buah honje memiliki kandungan fenolik yang dapat mencegah tumbuhnya mikroorganisme dalam sosis. Mikroorganisme yang dapat dicegah pertumbuhannya yaitu bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Echercia coli* [9]. Meskipun buah honje memiliki manfaat sebagai antimikrobia tetapi mikroorganisme tetap tumbuh didalam sosis. Hal tersebut dapat disebabkan oleh

penurunan pada pH sosis sehingga dapat mempengaruhi total mikroorganisme. Kemungkinan mikroorganisme yang tumbuh merupakan bakteri asam laktat karena bakteri asam laktat dapat tumbuh pada pH rendah. Nilai pH sosis berkisar 5,5-5,8 merupakan pH yang optimum untuk pertumbuhan mikroorganisme [35].

Berdasarkan hasil uji total mikroorganisme menunjukkan bahwa semakin lama waktu yang digunakan dalam penyimpanan mikroorganisme yang terdapat dalam sosis semakin meningkat. Jumlah mikroorgansime pada hari ke 0 lebih rendah jika dibandingkan dengan penyimpanan hari ke 15. Mikroorganisme yang semakin meningkat dapat disebabkan oleh adanya nutrisi didalam sosis. Nutrisi yang terdapat dalam sosis salah satunya adalah protein. Kandungan protein didalam sosis dapat digunakan oleh mikroorganisme sebagai sumber energi [9].

C. Simpulan dan Saran

a. Simpulan

Berdasarkan perlakuan penambahan sari buah honje berpengaruh terhadap semua uji organoleptik (rasa, warna, aroma, tekstur) dan pH sosis. Level penambahan sari buah honje tidak berpengaruh terhadap kadar air sosis dan total mikroorganisme. Lama penyimpanan pada perlakuan berpengaruh terhadap uji organoleptik pada warna serta berpengaruh terhadap kadar air dan pH sosis. Lama penyimpanan tidak berpengaruh terhadap total mikroorganisme.

b. Saran

Penambahan sari buah honje dan lama penyimpanan sosis dapat mempengaruhi jumlah mikroorganisme yang tumbuh. Disarankan untuk dilakukan zona hambat terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli.*

DAFTAR RUJUKAN

[1] J. R. Gillespie, and F. B. Flanders, “Modern Livestock and Poultry Production” 8th ed. *Delmar, Ltd. New York, USA*, pp. 674-695, 2010.

[2] I. N. S. Miwada, “Teknologi Pembekuan Daging: Bentuk Selamat Dari Pembusukan” *Karya Ilmiah, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar,* 2015.

[3] J. M. W. Wibawanti, “Dasar Teknologi Pengolahan Hasil Ternak” *Penerbit Qriset Indonesia,* Banjarnegara, 2024.

[4] M. Rasyaf, “Pengelolaan Unggas Pedaging” *Jakarta: Kanisius*. 2010.

[5] H. Hafid, “Pengantar Evaluasi Karkas” Cetakan Pertama. *Penerbit Unhalu Press,* Kendari, 2011.

[6] Agus, Firdha, Afina, Tombak, Bekti dan Soeparno, “Karakteristik Sosis Dengan Fortifikasi β-Caroten Dari Labu Kuning” *Jurnal Peternakan.* Vol. 32, no. 2, pp. 111-118, 2009.

[7] E.W. Nugroho, R.E. Mudawaroch, and F. Iskandar, “Tingkat Kesukaan Sosis Sapi terhadap Extender Tahu” *Jurnal Riset Agribisnis dan Peternakan*, vol. 6, no. 2, pp. 59-68. 2021.

[8] D. F. Rosida, U. Sarofa dan R.C. Dewi, "Karakteristik Fisiko Kimia Sosis Ayam dengan Penggunaan Konsentrat Protein Biji Lamtoro Gung (*Leucaena leucocephala)* sebagai Emulsifier" *Jurnal Rekapangan*, vol. 9, no. 1, 2015.

[9] F. M. Manihuruk, "Pengaruh Penyimpanan Dingin Terhadap Sosis Daging Sapi Yang Ditambahkan Ekstrak Kulit Buah Naga Merah" *Balai Besar Pelatihan Peternakan Kupang*, 2020.

[10] J. M. W. Wibawanti dan Zulfanita, "Pengaruh Penambahan Ekstrak Bahan Alami Pada Daging Ayam Potensinya Sebagai Pangan Ungsional" *Seminar Nasional Pertanian Terpadu*, vol. 3, no. 3, pp. 338-342, 2020.

[11] E. S. B. Girsang, Y.R. Swasti, and F.S. Pranata, "Potensi Bubuk dan Daging Biji Buah Kecombrang *(Etlingera Elatior)* Sebagai Pengawet Alami Bakso Ikan" *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. Fakultas Atma Jaya, Yogyakarta, 2022.

[12] R. Naufalin, R. Wicaksono, P. Arsil, "Aplikasi Cabinet Dryer (pengering kabinet) Untuk Meningkatkan Produksi Bahan Baku Pangawet Alami Buah Kecombrang *(Etlingera elatior)*" *Dinamika Journal*, vol. 1, no. 3, pp. 22–27, 2019. DOI:10.20884/1.dj.2019.1.3.920.

[13] A. N. Panche, A.D. Diwan, and S.R. Chandra, "Flavonoid:An Overview" *J. Nutr. Sci*., vol. 5, no. 47, 2016.

[14] D. Sukandar, Fitriyanti, E.R. Amelia, A. Riyadhi, and R.N. Azizah, "Characterization Of Chemical Constituent And Antibacterial Activity Of Honje Fruit Skin (*Etlingera Elatior*)" *Advances In Intelligent Systems Research (AISR)*, vo. 149, pp. 21–24, 2018. DOI:10.2991/Icosat-17.2018.6.

[15] A, Diantoro, M, Rohman, R, Budiarti dan H.T. Palupi, "Pengaruh Penambahan Ekstrak Daun Kelor *(Moringa Oleifera L)* Terhadap Kualitas Yoghurt" *Jurnal Teknologi Pangan,* vol. 6, no. 2, 2015.

[16] P.A. Martiana, "Eksperimen Pembuatan Sosis Ikan Lele Dumbo (*Clarias Gariepinus)* Dengan Penambahan Wortel" *Skripsi,* Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, 2015.

[17] P. Patriani, T.V. Sari, and T.H. Wahyuni, "Marinasi Menggunakan Buah Patikala Terhadap Kualitas Fisikimia Daging Ayam Kampung" *Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara*, Medan, 2022.

[18] M. Molerman, N. Harun, and E. Rossi, "Pengaruh Penambahan Bunga Kecombrang Terhadap Daya Terima Dan Kandungan Gizi Kerupuk" *(Doctoral dissertation, Riau University),* 2014.

[19] I.N. Lestarini. N. Anggarawati, A.M.P. Nuhriawangsa, dan R. Dewanti, "Manfaat Penambahan Tepung Kunyit (*Curcuma Domestica Val*) dan Tepung Jahe *(Zingiber Officinale)* Terhadap Kualitas Bakso Itik Afkir Dengan Lama Penyimpanan Yang Berbeda" *Bulletin Peternakan*, vol. 39, no. 1, pp. 9-16, 2015.

[20] I. Majid, A.M. Thaha, R. Rahayu, and M, A. Jamili, "Kualitas Fisik Bakso Daging Ayam Afkir Dengan Penambahan Ekstrak Buah Patikala *(Etlingera Elatior)" Agrokompleks,* vol. 24, 2024.

[21] A. Asgar, "Pengaruh Suhu Penyimpanan dan Jumlah Perforasi Kemasan Terhadap Karakteristik Fisik dan Kimia Brokoli (*Brassica oleracea Var. Royal G*) fresh cut" *J. Horti*, vol. 27, no. 1, pp. 127-136, 2017.

[22] P. Pristiadi, "Kajian Komparatif Aktivitas Antioksidan Formula Pengawet Alami Ekstrak Kecombrang *(Nicolaia speciosa Horan)* dan Pola Pemisahan Kromatografis Ekstrak Bagian-Bagian Tanaman Kecombrang" *Journal of Inovation and Technology of Agroindustry*, vol. no. 1, 2012).
[23] M.N. Ramri "Pengaruh pengendalian suhu berbasis logika fuzzy dan kecepatan pengadukan pada evaporator vakum double jacket terhadap karakteristik fisik permen susu" *Jurnal bioproses komoditas tropis*, vol. 3, no. 2, pp. 9-16, 2015.
[24] Simbolon, K. 2017. Kualitas Fisik Daging Kerbau Yang Dimarinasi Jus Daun Tanaman Pedada *(Sonneratia caseolaris)* Dengan Lama Simpen Berbeda. Fakultas Peternakan, Universitas Jambi.
[25] M. Silaban, N. Herawati, dan Y. Zalfiatri, "Pengaruh Penambahan Rebung Betung Dalam Pembuatan Nugget Ikan Patin" Doctoral dissertation, Riau University, 2017.
[26] M. Silalahi, E.C. Purba, and W.A. Mustaqim, "Tumbuhan Obat Sumatera Utara Jilid II: Dikotiledon" Jakarta: *UKI Press*, pp. 87. 2019.
[27] E. Kartika, S. Khotimah, and A.H. Yanti, "Deteksi Bakteri Indikator Keamanan Pangan pada Sosis Daging Ayam di Pasar Flamboyan Pontianak" *Protobiont,* vol. 3, no. 2, pp. 111–119, 2014.
[28] D. Ratnasari, R.E. Mudawaroch, and Z. Zulfanita, "Pengaruh Extender Tahu pada Sosis Daging Sapi Ditinjau dari Kualitas Kimia" *Jurnal Riset Agribisnis Dan Peternakan,* vol. 6, no. 1, pp. 55-64, 2021.
[29] R. Pinto, P,R. Kale, and H.J.D. Lalel, "Kajian Upaya Peningkatan Mutu Sosis Tradisional Timot (Budik)" *Jurnal Peternakan Indonesia,* vol. 20, no. 3, pp. 211-221, 2018.
[30] V. Govind, K. Prabhakar, B.E. Rao, and E. Naga Mallika, "Eating quality and physico-chemical properties of fresh emu meat sausages prepared in comparison with broiler and spent hen meat sausages with oat flour and corn flour" *Int J Food Agric Vet Sci*, vol. 3, no. 1, pp. 247-253, 2013.
[31] Badan Standardisasi Nasional. 2015. "Sosis: SNI 3820" *Dewan Standardisasi Nasional*. Jakarta.
[32] S. Damodaran, K.L. Parkin, and O.R. Fennema, "Fennema's Food Chemistry" 4 th edition. *CRC Press*, Boca Raton, 2008.
[33] M.S. Ali, G.D. Kim., H.W. Seo., E.Y. Jung, B.W. Kim., H.S Yang and S.T Joo, "Possibility Of Making Low-Fat Sausages From Duck Meat With Addition Of Rice Flour" *Asian-Aust. J. Anim. Sci.*, vol. 24, no. 3, pp. 421-428, 2011.
[34] D. Risnajati, "Pengaruh Lama Penyimpanan dalam Lemari Es terhadap pH, Daya Ikat Air, dan Susut Masak Karkas Broiler yang Dikemas Plastik Polyethylen" *Ilmu Pet.*, vol. 13, no. 6, pp. 309-315, 2010.
[35] K. Khalid, "An overview of lactic acid bakteria" *International journal of biosciences (IJB).*, vol. 1, no. 3, pp. 1-13, 2011.