



PENGARUH LAMA MARINASI KOMBINASI SARI PATI BUAH NANAS DAN PEPAYA TERHADAP DAYA IKAT AIR DAN TINGKAT KESUKAAN DAGING ENTOK (*CAIRINA MOSCHATA*)

Saefudin¹, Aqil Adyatama²

Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen^{1,2}

aqiladyatama99@gmail.com

Info Artikel

Histori Artikel:

Masuk:

01 Maret 2025

Diterima:

02 Maret 2025

Diterbitkan:

15 Maret 2025

Kata Kunci:

Daging entok;

Daya Ikat Air;

Nanas;

Pepaya;

Marinasi;

Tingkat Kesukaan;

ABSTRAK

Daging entok merupakan salah satu sumber protein hewani yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan. Daging entok berasal dari itik manila (*Cairina Moschata*) yang dikenal memiliki kadar lemak rendah dan kandungan protein tinggi. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama marinasi kombinasi sari pati buah nanas dan pepaya terhadap Daya Ikat Air (DIA) dan tingkat kesukaan daging entok. Penelitian ini dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan (0 menit, 15 menit, 30 menit, 45 menit, dan 60 menit), yang setiap perlakuan diulang sebanyak lima kali. Daya ikat air (DIA) dihitung menggunakan metode tekanan dan menimbang sampel sebelum dan sesudah perlakuan. Tingkat kesukaan terhadap warna, aroma, tekstur, dan rasa diuji menggunakan Skala Likert dengan lima tingkat preferensi oleh panelis. Data dianalisis menggunakan ANOVA untuk parameter fisik, dilanjutkan uji Duncan jika terdapat perbedaan nyata. Uji Kruskal-Wallis digunakan untuk analisis data tingkat kesukaan. Analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak IBM SPSS versi 26. Penambahan kombinasi sari pati buah nanas 75% dan pepaya 25% secara signifikan terbukti mempengaruhi terhadap tingkat kesukaan daging entok ($P < 0,05$). Marinasi menggunakan kombinasi sari pati buah nanas dan pepaya berpengaruh nyata terhadap warna, aroma, tekstur, dan rasa daging entok. Penambahan kombinasi sari pati buah nanas 75% dan pepaya 25% belum mampu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap daya ikat air daging entok. Secara Keseluruhan, kombinasi sari pati buah nanas dan pepaya terbukti berpengaruh terhadap warna, aroma, dan tekstur daging entok.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



PENDAHULUAN

Daging entok merupakan salah satu sumber protein hewani yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan. Daging entok berasal dari itik manila (*Cairina Moschata*) yang dikenal memiliki kadar lemak rendah dan kandungan protein tinggi. Daging ini juga mengandung zat besi, fosfor, dan berbagai vitamin yang penting bagi Kesehatan. Daging entok memiliki tekstur yang lebih keras dibandingkan dengan daging unggas lain seperti ayam dan itik, sehingga kurang diminati oleh masyarakat. Faktor tekstur ini mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap daging entok, meskipun manfaat kesehatannya tidak diragukan dan sangat banyak kandungan nutriennya. Soeparno (2015) menyatakan bahwa daging entok memiliki tekstur yang cenderung lebih keras dibandingkan dengan daging unggas lainnya seperti daging ayam yang lebih lunak dan halus, oleh sebab itu diperlukan perlakuan khusus untuk pengolahan daging entok agar hasil olahan daging entok dapat meningkatkan

tingkat kesukaan konsumen. Proses pengolahan yang tepat menjadi salah satu solusi utama untuk meningkatkan penerimaan daging entok di masyarakat. Selain itu, kajian ilmiah mengenai sifat fisik dan kimia daging entok masih terbatas, sehingga diperlukan penelitian yang mendalam terkait aspek ini. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa metode pengolahan, seperti marinasi, perebusan, dan penggunaan enzim proteolitik, dapat membantu meningkatkan kualitas daging entok.

Pengolahan daging entok dalam meningkatkan kualitas daging memerlukan perlakuan khusus terutama untuk menghilangkan bau amis dan tekstur daging yang keras. Daya ikat air merupakan kemampuan daging untuk menahan air selama mengalami suatu perlakuan. Tekstur keempukan daging dapat dilihat dari kandungan jaringan ikat, karena salah satu kriteria daging yang sehat dan berkualitas adalah yang memiliki konsistensi kenyal, semakin banyaknya jaringan ikat pada hewan maka daging yang dihasilkan dari hewan tersebut makin kenyal dan ini ada pada hewan yang semakin tua umur hewan (Soeparno, 2011 dalam Widhowati *et al.*, 2021). Pada kalangan masyarakat kerap kali melakukan banyak hal untuk memperbaiki kualitas pangan termasuk menambahkan zat aditif. Namun kurangnya pengetahuan masyarakat terhadap penggunaan zat aditif dikhawatirkan dapat membahayakan kesehatan. Oleh karena itu penggunaan bahan-bahan alami sangat dianjurkan untuk digunakan dalam mengolah suatu bahan pangan. Salah satu bahan alami yang digunakan sebagai bahan marinasi adalah buah nenas dan pepaya.

Saat ini banyak metode yang digunakan untuk meningkatkan kualitas daging dan tingkat penerimaan daging melalui metode pemasakan dan penambahan enzim. Penggunaan buah nenas dan pepaya yaitu karena buah nenas dan pepaya kaya akan enzim protase. Buah nenas mengandung enzim bromelin yaitu golongan enzim protase yang dapat menyerang jaringan ikat protein, mendegradasinya, dan selanjutnya mampu memberikan efek empuk pada daging. Buah pepaya mengandung enzim papain yang berfungsi memecah protein pada serat otot, sehingga membantu proses pengempukkan daging (Ramadani *et al.*, 2021). Kualitas fisik daging meliputi tekstur, warna, dan keempukan, sedangkan kualitas kimia mencakup kandungan protein, lemak, dan air. Proses pengolahan memiliki pengaruh signifikan terhadap parameter-parameter ini. Misalnya, perlakuan suhu tinggi pada daging dapat mengubah struktur protein dan memengaruhi keempukan serta citarasa. Pengolahan daging melibatkan berbagai teknik untuk memperbaiki sifat fisik dan kimia daging. Metode seperti marinasi dengan bahan asam alami (contoh: jeruk nipis dan nenas) dan penggunaan rempah-rempah dapat meningkatkan citarasa dan tekstur daging. Saat ini banyak metode yang dapat diterapkan untuk proses pengolahan daging seperti pengolahan dengan cara tradisional yang lebih banyak disukai oleh masyarakat Indonesia (Syarifudin *et al.*, 2015). Selain itu, metode pengolahan tradisional, seperti rendang dan gulai, sering digunakan untuk mengolah daging entok, meskipun memerlukan waktu lama. Penerimaan konsumen terhadap daging entok dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti rasa, tekstur, dan aroma. Penelitian terdahulu yang telah dilaksanakan oleh Solehah *et al.* (2015) menunjukkan bahwa pengolahan yang tepat salah satunya dengan cara marinasi dapat meningkatkan kualitas daya ikat air pada daging dan mampu meningkatkan tingkat kesukaan konsumen terhadap daging yang dikonsumsi serta mampu memberikan keunggulan gizi daging entok.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan dari Tasirin *et al.* (2025) Pengolahan daging entok dengan cara marinasi yang dikombinasikan dengan sari pati buah nenas dan pepaya dapat meningkatkan kualitas daging menjadi lebih empuk, warna lebih segar dan tingkat kesukaan konsumen meningkat. Hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa kualitas fisik dan kimia daging entok dapat ditingkatkan melalui teknik pengolahan yang tepat salah satunya dengan cara marinasi. Penerapan metode pengolahan yang sesuai tidak hanya memperbaiki tekstur dan rasa daging, tetapi juga meningkatkan penerimaan konsumen secara keseluruhan. Penelitian yang dilaksanakan mengenai pengolahan daging entok dengan cara marinasi yang dikombinasikan dengan sari pati buah nenas dan pepaya sangat penting dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh terhadap daya ikat air yang dapat meningkatkan kualitas daging entok, sehingga tingkat kesukaan konsumen juga akan naik.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2024 di Kelurahan Karanganyar, Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Kebumen. Bahan yang digunakan meliputi daging entok segar sebanyak 5 kg, yang diambil dari bagian dada entok pejantan berumur 1 tahun yang diperoleh dari peternak lokal. Selain itu, digunakan buah nanas dan pepaya masing-masing sebanyak 4 kg yang dibeli dari Pasar Karanganyar, larutan *buffer* dan *aquades*. Peralatan yang digunakan pada penelitian ini mencakup pisau, talenan, blender, panci, sendok, piring, tisu, saringan, kompor gas, baskom, nampan kecil, plastik PP (Polypropylene), termometer, timbangan digital, pH meter, gelas ukur, thermometer, kaca, kertas saring, label, dan alat tulis.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan secara eksperimental, subjek penelitian melibatkan 25 panelis tidak terlatih dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari lima perlakuan dan lima ulangan. Perlakuan yang diberikan meliputi marinasi daging entok menggunakan kombinasi sari pati buah nanas (75%) dan pepaya (25%) dengan variasi waktu perendaman yaitu 0 menit (P0), 15 menit (P1), 30 menit (P2), 45 menit (P3), dan 60 menit (P4). Setiap perlakuan menggunakan 200 gram daging entok. Daging yang digunakan adalah bagian dada dari entok jantan berumur satu tahun, sedangkan buah nanas dan pepaya yang digunakan adalah buah muda.

Prosedur Penelitian

Proses penelitian meliputi beberapa tahapan. Pertama, persiapan sari pati buah nanas dan pepaya dilakukan dengan cara membersihkan buah, memisahkan kulit dan biji, kemudian menghancurkannya menggunakan blender. Hasil sari pati disaring dan diukur sesuai kebutuhan perlakuan. Kedua, daging entok disiapkan dengan cara membersihkan, memotongnya dalam ukuran 2x2x2cm, dan mencucinya hingga bersih. Ketiga, marinasi dilakukan dengan merendam daging dalam kombinasi sari pati nanas dan pepaya sesuai waktu perlakuan.

Variable Penelitian

Variabel yang diamati dan diukur mencakup daya ikat air (DIA) dan tingkat kesukaan daging entok.

Analisis Data

Data daya ikat air yang didapat dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA). Apabila terdapat pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) diantara perlakuan, maka analisis dilanjutkan uji lanjut dengan menggunakan uji Duncan's Multiple Range test (DMRT). Tingkat kesukaan dianalisis menggunakan metode uji Kurskal-Wallis. Seluruh analisis data menggunakan bantuan software IBM SPSS versi 26.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Organoleptik

Warna

Hasil analisis penambahan kombinasi sari pati buah nanas dan pepaya dengan lama perendaman yang berbeda tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan ($P < 0,05$) terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap warna daging entok. Nilai tertinggi pada pengujian warna diperoleh pada perlakuan P2, dengan nilai rata-rata sebesar 3,4 dengan kategori agak suka – suka. Sedangkan nilai rata-rata terendah dalam pengujian warna diperoleh pada perlakuan P4, dengan nilai rata-rata 3,1

dengan kategori agak suka – suka. Rata-rata nilai pengujian warna daging entok selengkapnya dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Tabel Hasil Uji Warna

Perlakuan	Rata-rata nilai	Keterangan
P0	3,2	Agak suka-suka
P1	3,2	Agak suka-suka
P2	3,4	Agak suka-suka
P3	3,3	Agak suka-suka
P4	3,1	Agak suka-suka

Ket. P0 0 menit, P1 15 menit, P2 30 menit, P3 45 menit, P4 60 menit.

Sumber : Data primer yang diolah, 2024.

Berdasarkan rata-rata nilai yang diperoleh, seluruh perlakuan memiliki skor dalam rentang 3,1 hingga 3,4, yang menunjukkan tingkat kesukaan pada kategori “agak suka-suka.” Perlakuan P2 memperoleh skor tertinggi dengan rata-rata nilai 3,4, menunjukkan bahwa warna pada perlakuan ini sedikit lebih disukai dibandingkan perlakuan lainnya. Sementara itu, perlakuan P4 memiliki nilai terendah dengan rata-rata 3,1, namun tetap berada dalam kategori “agak suka.” Perbedaan nilai antar perlakuan relatif kecil, yang menunjukkan bahwa tidak ada variasi signifikan dalam tingkat penerimaan warna oleh panelis. Hasil ini mengindikasikan bahwa seluruh perlakuan menghasilkan warna produk yang cukup disukai oleh panelis secara keseluruhan.

Perlakuan P2 mencatat skor tertinggi, yaitu rata-rata 3,4, yang mengindikasikan bahwa warna produk dari perlakuan ini sedikit lebih disukai dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini mungkin disebabkan oleh faktor tertentu, seperti intensitas warna yang lebih menarik atau sesuai dengan preferensi panelis. Disisi lain, perlakuan P4 memiliki skor terendah, yaitu rata-rata 3,1, tetapi tetap berada dalam kategori “agak suka.” Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat variasi skor, perbedaan antar perlakuan relatif kecil sehingga semua perlakuan menghasilkan warna yang diterima oleh panelis.

Dari data yang dihasilkan dapat diketahui bahwa semakin lama perendaman daging entok dengan menambahkan kombinasi sari pati buah nanas dan pepaya maka tingkat kesukaan terhadap warna daging entok semakin menurun. Hal ini, disebabkan semakin lama perendaman maka semakin banyak enzim bromelin yang masuk ke dalam daging yang membuat ikatan myoglobin terurai (Dewanto *et al.*,2017). Terurainya ikatan mioglobin merubah warna daging menjadi pucat menyebabkan tingkat kesukaan panelis terhadap warna daging menurun. Menurut Hadiwiyoto (1992) dalam Dewanto *et al.* (2017), menyatakan bahwa daging unggas mengandung mioglobi yang mudah terdegradasi dan terhidrolisis sehingga warna daging berubah. Pemberian sari pati buah nanas terhadap daging akan menyebabkan warnanya semakin pucat seiring dengan bertambahnya lama waktu perendamannya (Biyatmoko and Sulaiman, 2018)

Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa perubahan perlakuan tidak memberikan dampak signifikan terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap warna. Hasil ini menunjukkan konsistensi kualitas warna produk, meskipun terdapat perbedaan perlakuan. Dengan demikian, setiap perlakuan memiliki potensi untuk menghasilkan produk dengan warna yang dapat diterima pasar, terutama jika nilai estetika seperti warna merupakan salah satu kriteria utama dalam daya tarik produk.

Aroma

Hasil analisis penambahan kombinasi sari pati buah nanas dan pepaya dengan lama perendaman yang berbeda menunjukan pengaruh yang signifikan ($P < 0,05$) terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap aroma daging entok. Nilai tertinggi pada pengujian aroma diperoleh pada perlakuan

P2, dengan nilai rata-rata sebesar 3,3 dengan kategori agak suka – suka. Sedangkan nilai rata-rata terendah dalam pengujian warna diperoleh pada perlakuan P1 dan P4, dengan nilai rata-rata 3,1 dengan kategori agak suka – suka. Rata-rata nilai pengujian aroma daging entok selengkapnya dapat di lihat pada tabel 2.

Tabel 2. Tabel Hasil Uji Aroma

Perlakuan	Rata-rata nilai	Keterangan
P0	3,1	Agak suka–suka
P1	3,2	Agak suka–suka
P2	3,3	Agak suka–suka
P3	3,0	Agak suka
P4	3,1	Agak suka – Suka

Ket. P0 0 menit, P1 15 menit, P2 30 menit, P3 45 menit, P4 60 menit

Sumber : Data primer yang diolah, 2024.

Tabel di atas menunjukkan hasil uji hedonik terhadap aspek aroma dari lima perlakuan yang diuji, yaitu P0, P1, P2, P3, dan P4. Berdasarkan rata-rata nilai yang tertera, hasil uji menunjukkan kisaran nilai antara 3,0 hingga 3,3. Hal ini mencerminkan bahwa tingkat penerimaan aroma dari setiap perlakuan berada pada kategori yang cukup baik, dengan deskripsi keterangan berupa "Agak suka-suka."

Hasil ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan dalam preferensi aroma diantara perlakuan yang diuji. Semua perlakuan menunjukkan hasil yang konsisten dan diterima dengan cukup positif oleh responden. Nilai rata-rata tertinggi sebesar 3,3 diperoleh pada perlakuan P2 dengan waktu perendaman selama 45 menit, yang mungkin menunjukkan perlakuan tersebut memiliki aroma yang lebih disukai dibandingkan perlakuan lainnya. Sementara itu, nilai rata-rata terendah sebesar 3,0 ditemukan pada perlakuan P3, meskipun masih berada dalam kategori "Agak suka." Secara keseluruhan, hasil uji ini menunjukkan bahwa setiap perlakuan memiliki potensi yang baik dalam hal penerimaan aroma.

Pemberian sari pati buah pepaya pada daging entok dapat menimbulkan aroma pepaya pada daging entok sehingga mempengaruhi aroma khas daging entok. Penurunan aroma pada daging terjadi karena semakin banyak dosis sari pati buah nanas yang diberikan, sehingga bau amis pada daging berkurang, hal ini berkat kandungan asam askorbat dalam nanas. Penurunan aroma juga terjadi karena aktivitas enzim protease yang menghidrolisis asam amino dalam daging, yang menyebabkan perubahan bau (Falahudin *et al.*, 2022). Penelitian Syarifudin *et al.*, (2023), menyatakan bahwa pengaruh kandungan asam askorbat yang terkandung dalam ekstrak buah nanas yang berfungsi sebagai penghilang bau amis pada daging.

Tekstur

Hasil analisis penambahan kombinasi sari pati buah nanas dan pepaya dengan lama perendaman yang berbeda menunjukkan pengaruh yang signifikan $P > 0,05$ terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap tetur daging entok. Perlakuan P0 dan P2 menunjukkan nilai rata-rata terendah, yaitu 2,8, dengan kategori tekstur "tidak suka – agak suka". Sebaliknya, perlakuan P3 dan P4 memperoleh nilai rata-rata tertinggi sebesar 3,1, dengan kategori "agak suka - suka". Sesuai hasil analisis uji Kruskal-Wallis membuktikan bahwa penambahan kombinasi sari pati buah nanas dan pepaya sebagai bahan marinasi daging entok dengan perbedaan lama perendaman berpengaruh signifikan ($P < 0,05$) pada kemampuan daging entok. Nilai rata-rata hasil data uji organoleptik pada tekstur bisa diamati pada tabel 3.

Tabel 3. Tabel Hasil Pengujian Tekstur

Perlakuan	Rata – rata nilai	Keterangan
P0	2,8	Tidak suka – Agak suka
P1	2,8	Tidak suka – Agak suka
P2	3,0	Agak suka
P3	3,1	Agak suka-suka
P4	3,1	Agak suka– Suka

Ket. P0 0 menit, P1 15 menit, P2 30 menit, P3 45 menit, P4 60 menit.

Sumber : Data primer yang diolah,2024.

Tabel di atas menggambarkan hasil uji hedonik yang berfokus pada aspek tekstur dari lima perlakuan berbeda, yaitu P0, P1, P2, P3, dan P4. Uji hedonik ini bertujuan untuk menilai tingkat kesukaan responden terhadap tekstur produk, yang diwakili oleh rata-rata nilai dan deskripsi keterangan. Berdasarkan data yang diperoleh, nilai rata-rata untuk setiap perlakuan berada dalam rentang 2,8 hingga 3,1. Nilai-nilai ini menunjukkan variasi penerimaan tekstur oleh responden, dengan kategori deskriptif mulai dari "Tidak suka – Agak suka" hingga "Agak suka-suka."

Perlakuan P0 dan P1 mendapatkan rata-rata nilai terendah, yaitu 2,8, dengan keterangan "Tidak suka – Agak suka." Hal ini mengindikasikan bahwa tekstur dari kedua perlakuan ini kurang disukai oleh responden dibandingkan perlakuan lainnya. Perlakuan P2 menunjukkan peningkatan dengan rata-rata nilai sebesar 3,0, yang masuk dalam kategori "Agak suka." Selanjutnya, perlakuan P3 dan P4 memperoleh nilai rata-rata tertinggi, yaitu 3,1, dengan keterangan "Agak suka - suka," yang mencerminkan tingkat penerimaan tekstur terbaik di antara semua perlakuan yang diuji.

Peningkatan tekstur daging ini terjadi karena semakin lama marinasi menyebabkan semakin banyak enzim papain yang meresap ke dalam bahan daging. Enzim papain yang terserap ke dalam daging akan merombak protein daging menjadi bentuk yang sederhana sehingga akan memperpendek serat pada daging dan menyebabkan daging menjadi lebih empuk (Fitri *et al.*, 2024).

Proses osmosis antara sari pati buah pepaya dan air dalam daging dapat menyebabkan keempukan pada daging di sebabkan oleh senyawa aktif yang terkandung dalam sari pepaya menembus ke dalam daging dan memecah protein, sehingga meningkatkan keempukannya (Triyono *et al.*,2021). Penelitian Dewanto *et al.* (2017) menyatakan bahwa semakin lama perendaman menggunakan sari pati buah nanas menyebabkan enzim bromelin yang terkandung dalam ekstrak kulit nanas makin banyak masuk ke dalam daging dan bekerja memutus ikatan gugus sulfida dan ikatan pelipetida terhidrolisis sehingga daging menjadi empuk.

Secara umum, hasil ini menunjukkan adanya perbedaan tingkat penerimaan terhadap tekstur di antara perlakuan yang diuji. Hal ini dapat mengindikasikan bahwa faktor-faktor tertentu, seperti bahan, proses produksi, atau formulasi, memengaruhi preferensi responden terhadap tekstur. Dengan melihat hasil ini, perlakuan P3 dan P4 dapat dijadikan acuan sebagai formulasi yang lebih disukai. Disisi lain, perlakuan P0 dan P1 memerlukan evaluasi lebih lanjut untuk meningkatkan aspek teksturnya agar lebih sesuai dengan preferensi konsumen.

Rasa

Hasil analisis penambahan kombinasi sari pati buah nanas dan pepaya dengan lama perendaman yang berbeda menunjukkan pengaruh yang signifikan $P > 0,05$ terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap tetur daging entok. Perlakuan P0 menunjukkan nilai rata-rata terendah, yaitu 2,7, dengan kategori tekstur "tidak suka – agak suka". Sebaliknya, perlakuan P4 memperoleh nilai rata-rata tertinggi sebesar 3,2, dengan kategori "agak suka - Suka ". Nilai rata-rata hasil data uji organoleptik pada tekstur bisa diamati pada tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Tabel Hasil Pengujian Rasa

Perlakuan	Rata – rata nilai	Keterangan
P0	2,7	Tidak suka – Agak suka
P1	2,9	Tidak suka – Agak suka
P2	2,9	Tidak suka – Agak suka
P3	3,0	Agak suka
P4	3,2	Agak suka – Suka

Ket. P0 0 menit, P1 15 menit, P2 30 menit, P3 45 menit, P4 60 menit.

Sumber : Data primer yang diolah, 2024.

Berdasarkan pada lima perlakuan (P0, P1, P2, P3, dan P4), hasil uji tingkat kesukaan terhadap rasa menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata pada tingkat kesukaan terhadap rasa. Perlakuan P0 memiliki rata-rata nilai terendah, yaitu 2,7, dengan keterangan "Tidak suka – Agak suka," menunjukkan bahwa rasa dari perlakuan ini kurang disukai dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Perlakuan P1 dan P2 memiliki rata-rata nilai yang sama, yaitu 2,8, dengan keterangan yang juga serupa, yaitu "Tidak suka – Agak suka." Meskipun ada sedikit peningkatan dibandingkan P0, nilai ini masih berada pada tingkat penerimaan yang relatif rendah. Perlakuan P3 menunjukkan peningkatan lebih lanjut dengan rata-rata nilai sebesar 3,0, yang masih berada dalam kategori "Agak suka," dan perlakuan P4 memiliki rata-rata nilai tertinggi, yaitu 3,2, dengan keterangan "Agak suka – Suka," menunjukkan bahwa rasa dari perlakuan ini lebih diterima oleh responden dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini menandakan bahwa P4 memiliki potensi lebih besar untuk menjadi pilihan yang disukai dari segi rasa.

Penelitian Fenita *et al.*, (2015), menyatakan bahwa pemberian air buah nanas memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap rasa daging, dari rasa yang kurang enak menjadi cukup enak. Air buah nanas mengandung kalium yang dapat meningkatkan rasa daging. Rasa daging juga ditentukan oleh pemecah ATP menjadi beberapa senyawa diantaranya *Inosine Mono Phospat* (IMP) yang merangsang timbulnya komponen lezat dan cita rasa daging yang enak.

Hasil Uji Daya Ikat Air (DIA)

Hasil analisis penambahan kombinasi sari pati buah nanas dan pepaya dengan lama perendaman yang berbeda pada penelitian ini tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap daya ikat air (DIA) daging entok ($P > 0,05$). Nilai DIA tertinggi diperoleh pada perlakuan P1, dengan rata-rata sebesar 41,6. Sedangkan nilai susut masak terendah ditemukan pada perlakuan P3, dengan nilai rata-rata sebesar 30,5. Rata-rata nilai susut masak daging entok selengkapnya dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini:

Tabel 5. Tabel Hasil Daya Ikat Air (DIA)

Perlakuan	Rata – rata nilai
P0	56,66
P1	63,34
P2	63,32
P3	54,84
P4	56,68

Berdasarkan data hasil sidik ragam membuktikan bahwa marinasi daging entok dengan ekstrak buah nanas dan pepaya memberikan pengaruh yang tidak signifikan ($P > 0,05$) terhadap DIA. Berdasarkan tabel hasil uji Daya Ikat Air (DIA), diperoleh rata-rata nilai daya ikat air untuk lima perlakuan yang berbeda. Perlakuan P0 menunjukkan rata-rata nilai sebesar 56,66, sedangkan P1 memiliki nilai tertinggi yaitu 63,34. Selanjutnya, P2 memperoleh rata-rata nilai sebesar 63,32, yang

sedikit lebih rendah dari P1. Perlakuan P3 memiliki nilai terendah di antara semua perlakuan, yaitu 54,84. Terakhir, P4 mencatatkan rata-rata nilai sebesar 56,68, yang mendekati hasil pada P0. Data ini menunjukkan bahwa perlakuan P1 memberikan hasil daya ikat air terbaik, sedangkan perlakuan P3 memiliki daya ikat air terendah.

Kombinasi sari pati buah nanas dan pepaya belum mampu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap daya ikat air daging entok. Salah satu faktor penyebabnya yaitu pH daging, karena nilai pH memiliki keterkaitan dengan DIA daging. Tingginya pada pH daging dapat menyebabkan DIA menjadi tinggi (Ramadhani *et al.*, 2021). Menurut Solehah *et al.* (2022) menyatakan bahwa pH daging lebih tinggi atau rendah dari titik isoelektrik protein daging, akan menyebabkan daya ikat air meningkat. Selanjutnya pH daging yang terus meningkat akan meningkatkan gugus reaktif protein-protein daging yang menyebabkan banyak pada daging terikat sehingga daya ikat air menjadi meningkat. Faktor lain penyebabnya yaitu penggunaan buah nanas muda, karena kandungan enzim bromelin pada nanas muda lebih rendah di bandingkan dengan nanas yang lebih tua (Ramadhani *et al.*, 2021). Hal tersebut sejalan dengan Ismanto *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa kandungan enzim bromelin yang ada pada buah nanas tua mencapai 0,060 – 0,080 sedangkan kandungan nanas muda hanya mencapai 0,040 – 0,060.

Lama perendaman dalam waktu 60 menit belum mampu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap nilai daya ikat air pada daging entok. Hal ini karena perendaman dalam waktu 60 menit belum mampu menjadikan proses osmosis berjalan pada seluruh permukaan yang menyebabkan sari pati buah nanas dan pepaya tidak bekerja secara aktif mempengaruhi DIA. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Pangestu (2015) dalam Ramadhani *et al.* (2021), yang menyatakan bahwa luas permukaan membrane mempengaruhi kecepatan osmosis, semakin luas permukaan maka proses osmosis akan semakin cepat. Lambatnya proses osmosis menyebabkan senyawa aktif dalam kombinasi sari pati buah nanas dan pepaya tidak terpenetrasi dengan baik sehingga tidak dapat mempengaruhi DIA pada daging.

Suhu dalam ruang juga memiliki peran penting terhadap daya ikat air. Suhu ruang yang rendah menjadikan enzim papain yang terkan dalam buah pepaya belum mampu memberikan pengaruh DIA daging. Hal tersebut karena enzim papain memiliki suhu optimum yang dapat membuatnya bekerja secara optimal terutama dalam mempengaruhi daya ikat air pada daging. Sejalan dengan pendapat Soeparno (2015) bahwa suhu rendah menyebabkan enzim yang terkandung dalam jahe dan pada getah pepaya tidak mengalami kerusakan sehingga enzim-enzim tersebut menghambat daya ikat air pada daging, sehingga tidak mampu mengikat air secara optimal.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian tingkat kesukaan marinasi daging entok dengan penambahan kombinasi sari pati buah nanas 75% dan pepaya 25% dengan lama waktu perendaman yang berbeda menunjukkan pengaruh terhadap warna, aroma, tekstur, dan rasa daging entok. Berdasarkan penilaian panelis perlakuan terbaik adalah perlakuan P2 pada warna (3,4), P2 pada aroma (3,3), P3 dan P4 pada tekstur (3,1), P4 pada rasa (3,2). Namun, hasil uji sifat fisik marinasi daging entok dengan penambahan kombinasi sari pati buah nanas dan pepaya belum menunjukkan pengaruh terhadap daya ikat air (DIA) daging entok.

Saran

Saran untuk peneliti selanjutnya apabila akan dilaksanakan penelitian lanjutan maka bisa memilih jenis entok dengan umur ternak yang sama dan perlakuan pemotongan yang benar, karena dengan umur ternak entok yang sama serta ternak dilakukan penyembelihan yang benar akan

berpengaruh terhadap terhadap kualitas daging entok. Selanjutnya penelitian lanjutan diperlukan untuk mengeksplorasi lebih dalam pengaruh dari masing-masing perlakuan terhadap komponen warna, misalnya stabilitas pigmen, intensitas, atau keterkaitan dengan karakteristik sensorik serat daya ikat air dengan bahan-bahan alternatif lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Biyatmoko, D., . S. and Sulaiman, A. (2018). *Variasi Lama Perendaman Dengan Larutan Ekstrak Nanas (Ananas Comosus L. Merr) Terhadap Susut Masak Dan Uji Organoleptik Daging Ayam Petelur Afkir. Al Ulum: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 4(1), p. 7. Available at: <https://doi.org/10.31602/ajst.v4i1.1554>.
- Dewanto, A., Rotinsulu, M. D., Ransaleleh, T. A., & Tinangon, R. M. (2017). *Sifat Organoleptik Daging Ayam Petelur Tua Yang Direndam Dalam Ekstrak Kulit Nanas (Ananas comosus L. Merr). ZOOTEK*, 37(2), p. 303. Available at: <https://doi.org/10.35792/zot.37.2.2017.16110>.
- Falahudin, A., Somanjaya, R. and Suardi, F.S. (2022). *Pengaruh Dosis Marinasi Ekstrak Buah Nanas (Ananas comosus) Terhadap Sifat Fisik Dan Organoleptik Daging Itik Rambon Afkir. Agrivet : Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian dan Peternakan (Journal of Agricultural Sciences and Veteriner)*, 10(1), pp. 131–138. Available at: <https://doi.org/10.31949/agrivet.v10i1.2614>.
- Fenita, Y., Mega, O. and Daniati, E. (2015). *Pengaruh Pemberian Air Nanas (Ananas cosumus) terhadap Kualitas Daging Ayam Petelur Afkir. Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 4(1), pp. 43–50. Available at: <https://doi.org/10.31186/jspi.id.4.1.43-50>.
- Fitri, C.A. Dzarnisa. Amhar, A. Fauzan, A. Hidayatus, S. (2024). *Sifat Fisikokimia Dan Organoleptik Dendeng Daging Kerbau Dengan Persentase Penggunaan Enzim Papain Yang Berbeda. Jurnal Teknologi Hasil Peternakan*, 5(1), pp. 83–97. Available at: <https://doi.org/10.24198/jthp.v5i1.53651>.
- Ismanto, A. and Basuki, R. (2017). *Pemanfaatan Ekstrak Buah Nanas dan Ekstrak Buah Pepaya sebagai Bahan Pengempuk Daging Ayam Parent stock Afkir. Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 6(2). Available at: <https://doi.org/10.33230/JPS.6.2.2017.5081>.
- Ramadhani, A., Riyanti, R., Wanniatie, V., Septinova, D. (2021). *The Effect of Combination of Pineapple and Papaya Fruit Quintessence on Physical Quality of Laying Duck Meat. Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*, 5(1), pp. 2598–3067. Available at: <https://doi.org/10.23960/jrip.2021.5.1.30-35>.
- Soeparno.(2015).*Ilmu Teknologi Daging*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Solehah, M., Riyanti, R. Wanniatie, V. Septinova, D. (2022). *Pengaruh Pemberian Lactobacillus acidophilus Terhadap pH Dan Daya Ikat Air Daging Broiler. Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan (Journal of Research and Innovation of Animals)*, 6(2), pp. 151–157. Available at: <https://doi.org/10.23960/jrip.2022.6.2.151-157>.
- Syariffudin, I., Purwanti, Y., Fera, M., & Wadli. (2023). *Pengarus Lama Perendaman Eksrak Buah Nanas Terhadap Sifat Fisik (pH dan Susut Masak) Dan Uji Sensori Daging Entok. Journal of Technology and Food Processing (JTFP)*, 3(02), pp. 52–61. Available at: <https://doi.org/10.46772/jtfp.v3i02.1282>.
- Tasirin dan Adyatama, A. (2025). *Pengaruh Lama Marinasi Kombinasi Sari Pati Buah Nanas dan Pepaya Terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Daging Entok (Cairina Moschata). Jurnal Teknologi Hasil Peternakan*. 6(1): 27-42. DOI: 10.24198/jthp.v6i1.60707.
- Triyono, T., Riyanti, R. and Wanniatie, V. (2021). *Pengarus Penggunaan Sari Buah Pepaya Muda Terhadap Keempukan, pH, Dan Daya Ikat Air Daging Itik Petelur Afkir. Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan (Journal of Research and Innovation of Animals)*, 5(1), pp. 14–21. Available at: <https://doi.org/10.23960/jrip.2021.5.1.14-21>.
- Widhowati, D., Wiranata, F. P., Kurnianto, A., & Yanestria, S. M. (2021). *Efek sari buah nanas*

(Ananas cosumus l.) Terhadap total bakteri dan derajat keasaman (pH) daging ayam broiler.
VITEK: Bidang Kedokteran Hewan, 11(2), 4-9.