



KUALITAS FISIK SOSIS TELUR ITIK DENGAN PENAMBAHAN WORTEL (*DAUCUS CAROTA L.*)

Daryanto¹⁾, Metha Monica²⁾, Fatati³⁾

¹⁾Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

Email: daryantoooo555@gmail.com

²⁾Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

Email: metha_monica@unja.ac.id

³⁾Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

Email: metha_monica@unja.ac.id

Abstract

This study aims to determine the effect of adding various concentrations of carrots (*Daucus carota L.*) on the physical quality of duck egg sausages including water content, cooking loss, and pH. The study was conducted at the Laboratory of the Faculty of Animal Husbandry, Jambi University on November 24–28, 2025. The research method used was an experiment with a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 5 treatments and 4 replications. The treatments given were the addition of carrots as much as 25% (P1), 35% (P2), 45% (P3), 55% (P4), and 65% (P5) with the use of sago flour of 10% in each treatment. Data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) and continued with Duncan's test if there were significant differences. The results of the analysis of variance showed that the addition of various concentrations of carrots had no significant effect ($P > 0.05$) on the water content and cooking loss of duck egg sausages, but had a significant effect ($P < 0.01$) on the pH value. The water content ranged from 61.44–65.54% and cooking loss between 3.09–8.05%. Treatment P3 produced the lowest cooking loss (3.09%) with the lowest water content (64.45%) and pH (7.13). Based on the results of the parameters, treatment P3 (45% carrot addition) produced good physical quality and showed significantly lower results compared to the other treatments.

Keywords: Sausage, Duck Egg, Carrots, Sago Flour, Physical Quality.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan berbagai konsentrasi wortel (*Daucus carota L.*) terhadap kualitas fisik sosis telur itik yang meliputi kadar air, susut masak, dan pH. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Fakultas Peternakan Universitas Jambi pada tanggal 24–28 November 2025. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah penambahan wortel sebanyak 25% (P1), 35% (P2), 45% (P3), 55% (P4), dan 65% (P5) dengan penggunaan tepung sago sebesar 10% pada setiap perlakuan. Data dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji Duncan apabila terdapat perbedaan nyata. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan variasi konsentrasi wortel tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap kadar air dan susut masak sosis telur itik, namun berpengaruh nyata ($P < 0,01$) terhadap nilai pH. Kadar air berkisar antara 61,44–65,54% dan susut masak antara 3,09–8,05%. Perlakuan P3 menghasilkan susut masak terendah (3,09%) dengan kadar air (64,45%) serta pH terendah (7,13). Berdasarkan hasil dari parameter, perlakuan P3 (penambahan wortel 45%) merupakan hasil kualitas fisik yang baik serta menunjukkan hasil yang signifikan lebih rendah dibandingkan perlakuan lain.

Kata Kunci: Sosis Telur Itik, Wortel, Tepung Sago, Kualitas Fisik.



PENDAHULUAN

Bahan pangan olahan hasil peternakan memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan gizi masyarakat sekaligus meningkatkan nilai tambah produk hewani. Salah satu komoditas hasil peternakan yang berpotensi untuk dikembangkan menjadi berbagai produk olahan adalah telur itik. Telur itik dapat diolah menjadi berbagai macam produk pangan, salah satunya sosis. Sosis merupakan produk olahan yang dibuat dari bahan baku yang dihaluskan, kemudian dicampur dengan bahan pengisi, bahan pengikat, serta bumbu-bumbu tertentu. Menurut Sulistyawati et al. (2023), sosis dibuat dari daging yang dipotong menjadi bagian kecil, kemudian dihaluskan dan dicampur dengan bumbu sebelum dimasukkan ke dalam selongsong alami maupun buatan. Sementara itu, Novianty et al. (2024) menyatakan bahwa sosis (sosis telur) merupakan salah satu produk olahan yang mudah dibuat dan digemari oleh berbagai kalangan, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa.

Dalam pengembangan produk sosis, daging dapat digantikan oleh telur itik yang memiliki kandungan protein tinggi sehingga berpotensi menjadi sumber protein hewani yang bernilai gizi baik. Penggunaan telur itik sebagai bahan baku sosis diharapkan mampu menghasilkan produk alternatif yang memiliki kualitas fisik dan kandungan gizi yang baik. Selain itu, pemanfaatan telur itik dalam pembuatan sosis juga dapat meningkatkan nilai ekonomis telur itik serta memperluas diversifikasi produk pangan berbasis hasil peternakan.

Menurut Fensynthia (2024), salah satu keunggulan telur itik adalah kandungan nutrisinya yang relatif lebih tinggi dibandingkan telur ayam karena ukuran telur itik umumnya lebih besar. Dalam 100 gram telur itik terkandung sekitar 13 gram protein, sedangkan dalam jumlah yang sama telur ayam mengandung sekitar 12 gram protein (Purdiyanto et al., 2018). Protein merupakan komponen penting dalam pembuatan sosis karena berperan dalam pembentukan emulsi lemak serta menentukan tekstur produk. Bulkaini et al. (2020) menyatakan bahwa protein berfungsi meningkatkan kualitas sosis dengan membentuk struktur produk yang kompak, empuk, dan kenyal. Selain itu, protein juga berfungsi sebagai agen pengemulsi yang mampu menstabilkan distribusi lemak dalam adonan sosis.

Untuk menghasilkan sosis dengan karakteristik fisik yang baik, diperlukan bahan tambahan berupa bahan pengisi dan pengikat, salah satunya tepung sagu. Tepung sagu memiliki kemampuan mengikat air dan membentuk gel selama proses pemasakan sehingga berperan penting dalam menentukan kadar air dan susut masak produk. Kemampuan pati sagu dalam menahan air dapat mengurangi kehilangan cairan selama pemanasan, yang pada akhirnya menghasilkan tekstur sosis yang lebih kompak dan menekan nilai susut masak. Interaksi antara pati sagu dan protein telur itik selama proses pemanasan juga berkontribusi terhadap kestabilan struktur gel yang terbentuk. Menurut Sudjatinah et al. (2017), tepung sagu berfungsi sebagai bahan pengisi yang mampu meningkatkan tekstur, kapasitas pengikatan air, serta mengurangi penyusutan selama proses pengolahan. Singal

et al. (2013) menambahkan bahwa penggunaan tepung pada produk sosis umumnya berkisar antara 5–10% dari berat bahan utama.

Selain tepung sagu, wortel juga dapat digunakan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan sosis telur. Wortel diketahui memiliki kandungan air yang cukup tinggi sehingga berpotensi memengaruhi kadar air produk akhir. Menurut Departemen Kesehatan RI (2008), setiap 100 gram wortel mengandung sekitar 89,5 gram air. Oleh karena itu, penambahan wortel dalam formulasi sosis telur diduga dapat meningkatkan kadar air sekaligus memengaruhi karakteristik fisik lainnya, seperti tekstur dan susut masak produk.

Nilai pH merupakan salah satu parameter penting yang menentukan kualitas fisik dan kestabilan produk sosis. Tepung sagu memiliki sifat relatif netral dengan kisaran pH antara 6,0–7,5 (Ruslan et al., 2018). Sementara itu, wortel memiliki pH mendekati netral hingga sedikit asam, yaitu berkisar antara 6–7 (Gopalakrishnan, 2007). Telur itik diketahui memiliki pH yang relatif lebih tinggi dibandingkan bahan pangan lainnya. Oleh karena itu, kombinasi antara telur itik, tepung sagu, dan wortel diduga dapat memengaruhi nilai pH akhir produk sosis yang dihasilkan.

Beberapa penelitian sebelumnya telah melaporkan pengaruh penggunaan bahan tambahan terhadap kualitas fisik sosis. Sidu et al. (2018) melaporkan bahwa pada sosis ikan cakalang dengan penambahan wortel dan pati sagu, kadar air tertinggi diperoleh pada perlakuan wortel 25% dan sagu 75% sebesar 65,53%, sedangkan kadar air terendah diperoleh pada perlakuan wortel 75% dan sagu 25% sebesar 57,46%. Palandeng et al. (2016) melaporkan bahwa nilai susut masak terendah pada sosis ayam dengan penambahan pasta wortel diperoleh pada perlakuan tanpa pasta wortel sebesar 0,89%, sedangkan nilai tertinggi diperoleh pada perlakuan penambahan pasta wortel 20% sebesar 2,13%. Selain itu, Irawati et al. (2015) melaporkan bahwa nilai pH sosis daging ayam broiler dengan penambahan jamur tiram putih berkisar antara 6,20–6,30 pada berbagai tingkat perlakuan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian mengenai kualitas fisik sosis telur itik dengan penambahan wortel perlu dilakukan. Parameter yang diamati meliputi kadar air, susut masak, dan pH. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai konsentrasi penambahan wortel terhadap kualitas fisik sosis telur itik. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai pemanfaatan wortel dalam pembuatan sosis telur itik serta menjadi referensi dalam pengembangan produk pangan olahan berbasis telur itik yang berkualitas dan bernilai tambah tinggi.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 24–28 November 2025 di Laboratorium Fakultas Peternakan Universitas Jambi.



Materi dan Peralatan

Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi telur itik segar sebanyak 30 butir, tepung sagu, wortel sebanyak 2 kg, bawang putih, lada, garam, gula, penyedap rasa, sodium tripolifosfat (STTP), selongsong sosis, dan aquades.

Peralatan Penelitian

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas timbangan digital, neraca analitik, gelas beker 50 mL, pH meter, dial metal thermometer, blender, oven suhu 105°C, cawan porselen, penjepit, panci kukusan, parutan, baskom, sendok, mangkuk, corong, nampan, kompor gas, tali, plastik, label, pena, dan tisu.

Metode Penelitian

Pembuatan sosis telur itik dilakukan berdasarkan metode Sidu et al. (2018) dengan beberapa modifikasi. Telur itik dicampurkan dengan tepung sagu, wortel, dan bumbu-bumbu sesuai perlakuan yang telah ditentukan. Adonan kemudian dihomogenkan hingga tercampur merata, dimasukkan ke dalam selongsong sosis, dan selanjutnya dikukus hingga matang. Setelah proses pemasakan selesai, sosis didinginkan dan dianalisis kualitas fisiknya.

Tabel 1. Analisis Kualitas Fisik

Bahan (gram)	P1	P2	P3	P4	P5
Telur itik	100	100	100	100	100
Tepung sagu	10	10	10	10	10
Wortel	25	35	45	55	65
Bawang putih	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Lada	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Garam	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Gula	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
STTP	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 5 perlakuan dan 4 ulangan, sehingga diperoleh 20 unit percobaan.

Perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut:

- P1 = 100 g telur itik + 10% tepung sagu + 25% wortel
- P2 = 100 g telur itik + 10% tepung sagu + 35% wortel
- P3 = 100 g telur itik + 10% tepung sagu + 45% wortel
- P4 = 100 g telur itik + 10% tepung sagu + 55% wortel
- P5 = 100 g telur itik + 10% tepung sagu + 65% wortel

Penambahan tepung sagu mengacu pada penelitian Singal et al. (2013).

Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati pada penelitian ini adalah sifat fisik sosis telur itik yang meliputi kadar air, susut masak, dan pH.

1. Kadar Air

Analisis kadar air dilakukan menggunakan metode gravimetri (oven) menurut Salmahaminati (2021). Sebanyak 3 gram sampel sosis ditimbang ke dalam cawan porselen yang telah diketahui bobot kosongnya. Sampel kemudian dikeringkan dalam oven pada suhu 105°C selama 3 jam. Setelah pengeringan, cawan didinginkan dalam desikator dan ditimbang kembali hingga diperoleh bobot konstan.

Kadar air dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Kadar Air (\%)} = \frac{[(B1 - B2) / B1] \times 100\%}{}$$

Keterangan:

- B1 = Bobot sampel sebelum pengeringan (g)
- B2 = Bobot sampel setelah pengeringan (g)

2. Susut Masak

Pengukuran susut masak dilakukan dengan menimbang bobot sosis sebelum dan sesudah proses pemasakan. Nilai susut masak dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Susut Masak (\%)} = \frac{[(A - B) / A] \times 100\%}{}$$

Keterangan:

- A = Bobot sosis sebelum dimasak (g)
- B = Bobot sosis setelah dimasak (g)

3. Derajat Keasaman (pH)

Pengukuran pH dilakukan berdasarkan metode Irawati et al. (2015). Sampel sosis sebanyak 5 gram dimasukkan ke dalam gelas beker, kemudian ditambahkan aquades hingga volume 50 mL dan dihomogenkan menggunakan mixer selama 1 menit. Sebelum digunakan, pH meter dikalibrasi menggunakan larutan buffer pH 4 dan pH 7. Elektroda pH meter kemudian dicelupkan ke dalam sampel hingga diperoleh nilai pH yang ditampilkan pada layar alat.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam (Analysis of Variance/ANOVA) berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Apabila hasil analisis menunjukkan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$), maka dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT) untuk mengetahui perbedaan antarperlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan penelitian mengenai kualitas fisik sosis telur itik dengan penambahan berbagai konsentrasi wortel, diperoleh nilai rata-rata kadar air, susut masak, dan pH yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan Kadar Air, Susut Masak, dan Nilai pH Sosis Telur Itik dengan Penambahan Wortel

Perlakuan	Kadar Air (%)	Susut Masak (%)	pH
P1	61,44 ± 0,763	8,05 ± 2,664	7,22 ± 0,040ab
P2	63,77 ± 2,501	6,65 ± 0,400	7,33 ± 0,130b
P3	64,45 ± 2,394	3,09 ± 2,688	7,13 ± 0,033a



P4	65,41 ± 1,750	7,38 ± 0,870	7,18 ± 0,024ab
P5	65,54 ± 1,060	7,16 ± 0,444	7,52 ± 0,171c

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan wortel pada berbagai konsentrasi tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap kadar air dan susut masak sosis telur itik. Namun, penambahan wortel memberikan pengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap nilai pH sosis telur itik.

Kadar Air

Berdasarkan hasil analisis ragam pada Tabel 2, penambahan berbagai konsentrasi wortel tidak memberikan pengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap kadar air sosis telur itik. Nilai kadar air yang diperoleh berkisar antara 61,44% hingga 65,54%.

Nilai kadar air terendah diperoleh pada perlakuan P1 (61,44%). Rendahnya kadar air pada perlakuan ini diduga disebabkan oleh rendahnya proporsi penambahan wortel (25%) dalam formulasi sosis. Jumlah air yang berasal dari wortel relatif sedikit sehingga protein telur itik dan pati sagu mampu mengikat air secara lebih efektif. Interaksi antara protein telur dan pati sagu membentuk struktur gel yang lebih kompak selama proses pemasakan sehingga jumlah air bebas dalam produk menjadi lebih rendah.

Damopolii et al. (2017) menyatakan bahwa bahan pengikat berbasis tepung dapat berinteraksi dengan protein selama proses pemasakan. Andini et al. (2024) menambahkan bahwa protein berfungsi sebagai pengemulsi alami yang mampu mengikat air dan lemak sehingga membentuk emulsi yang stabil dan homogen. Selain itu, kandungan pati pada tepung sagu yang terdiri atas amilosa dan amilopektin juga berperan dalam kemampuan pengikatan air. Menurut Feri (2005), pati merupakan komponen utama sagu dengan kandungan amilosa sekitar 28% dan amilopektin sekitar 74%. Jading et al. (2011) menyatakan bahwa amilosa berperan penting dalam daya serap air suatu bahan.

Kadar air tertinggi diperoleh pada perlakuan P5 (65,54%). Tingginya kadar air pada perlakuan ini diduga disebabkan oleh tingginya penambahan wortel sebesar 65%. Wortel mengandung kadar air yang tinggi sehingga berkontribusi terhadap peningkatan kadar air produk akhir. Menurut USDA (2016), wortel mengandung air sebesar 88,29 g per 100 g bahan. Selain itu, kandungan serat pangan dalam wortel juga memiliki kemampuan menyerap dan menahan air sehingga meningkatkan kadar air sosis. Wibowo et al. (2014) menyatakan bahwa peningkatan kadar air dapat dipengaruhi oleh tingginya kemampuan serat pangan dalam mengikat air.

Meskipun terjadi peningkatan kadar air seiring bertambahnya konsentrasi wortel, seluruh perlakuan masih memenuhi standar mutu sosis berdasarkan SNI 3820:2015 yang menetapkan kadar air maksimum sebesar 67%.

Susut Masak

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan wortel pada berbagai konsentrasi tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap susut masak sosis telur itik. Nilai susut masak yang diperoleh berkisar antara 3,09% hingga 8,05%.

Nilai susut masak terendah diperoleh pada perlakuan P3 sebesar 3,09%. Rendahnya nilai susut masak pada perlakuan ini diduga karena terbentuknya adonan yang lebih homogen sehingga distribusi protein, pati, dan air berlangsung secara merata. Kondisi tersebut meningkatkan kemampuan adonan dalam mempertahankan air selama proses pemasakan sehingga kehilangan bobot menjadi lebih rendah.

Audina et al. (2015) menyatakan bahwa protein memiliki kemampuan mengikat air yang berpengaruh terhadap nilai susut masak. Semakin tinggi kemampuan pengikatan air oleh protein, maka semakin rendah nilai susut masak yang dihasilkan. Hal ini sejalan dengan pendapat Andini et al. (2024) yang menyatakan bahwa protein berfungsi sebagai pengemulsi alami yang mampu mengikat lemak dan air sehingga membentuk fase dispersi yang stabil.

Menurut Sujarwanta et al. (2016), nilai susut masak yang rendah menunjukkan kualitas produk yang baik karena kehilangan nutrisi selama proses pemasakan relatif kecil. Nilai susut masak yang diperoleh pada penelitian ini masih berada dalam kisaran normal sebagaimana dikemukakan oleh Soeparno (2009), yaitu antara 1,5% hingga 10,45%.

Susut masak dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain komposisi bahan, kemampuan mengikat air, kondisi adonan, dan proses pemasakan. Sofiana (2012) menyatakan bahwa kehilangan bobot selama pemasakan berkaitan dengan keluarnya air dan zat-zat terlarut akibat proses denaturasi protein, degradasi komponen penyusun, serta perubahan struktur jaringan selama pemanasan.

Derajat Keasaman (pH)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan berbagai konsentrasi wortel berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap nilai pH sosis telur itik. Nilai pH yang diperoleh berkisar antara 7,13 hingga 7,52.

Perlakuan P5 menghasilkan nilai pH tertinggi yaitu 7,52, sedangkan nilai pH terendah diperoleh pada perlakuan P3 yaitu 7,13. Berdasarkan hasil uji lanjut, perlakuan P5 berbeda nyata ($P<0,05$) dibandingkan perlakuan lainnya. Sementara itu, perlakuan P1 dan P4 menunjukkan nilai pH yang relatif sama.

Secara umum, penambahan wortel tidak menyebabkan penurunan pH yang signifikan karena wortel memiliki pH mendekati netral, yaitu berkisar antara 6,0–7,0 (Gopalakrishnan, 2007). Oleh karena itu, perubahan nilai pH pada penelitian ini diduga lebih dipengaruhi oleh karakteristik bahan utama, yaitu telur itik.

Telur itik yang digunakan berasal dari Kabupaten Kerinci dan digunakan setelah penyimpanan selama sekitar satu minggu pascapanen. Penelitian Wayau et al. (2019) melaporkan bahwa telur itik yang disimpan selama tujuh hari memiliki pH sekitar 7,35. Lestari et al. (2015) juga



melaporkan bahwa penyimpanan telur selama tujuh hari dapat meningkatkan pH putih telur hingga mencapai 8,00 dan pH kuning telur sekitar 7,10.

Peningkatan pH selama penyimpanan telur terjadi akibat keluarnya gas karbon dioksida (CO₂) melalui pori-pori kerabang telur. Berkurangnya CO₂ menyebabkan penurunan konsentrasi asam karbonat (H₂CO₃) sehingga sistem penyangga (buffer) albumen terganggu dan pH telur meningkat. Kurtini et al. (2011) menyatakan bahwa hilangnya CO₂ selama penyimpanan menyebabkan albumen menjadi lebih basa sehingga nilai pH telur meningkat.

Dengan demikian, perbedaan nilai pH sosis telur itik pada penelitian ini diduga tidak hanya dipengaruhi oleh konsentrasi wortel, tetapi juga oleh kondisi dan lama penyimpanan telur yang digunakan sebagai bahan baku utama.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai kualitas fisik sosis telur itik dengan penambahan berbagai konsentrasi wortel, dapat disimpulkan bahwa penambahan wortel tidak memberikan pengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap kadar air dan susut masak sosis telur itik. Nilai kadar air yang diperoleh berkisar antara 61,44%–65,54%, sedangkan nilai susut masak berkisar antara 3,09%–8,05%.

Penambahan wortel memberikan pengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap nilai pH sosis telur itik. Nilai pH yang diperoleh berkisar antara 7,13–7,52. Perlakuan P3 (penambahan wortel 45%) menghasilkan nilai susut masak terendah sebesar 3,09%, kadar air sebesar 64,45%, dan nilai pH sebesar 7,13. Berdasarkan ketiga parameter yang diamati, perlakuan P3 menunjukkan karakteristik fisik yang lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya, sehingga dapat direkomendasikan sebagai formulasi yang menghasilkan kualitas fisik sosis telur itik yang optimal.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan berbagai jenis bahan pengikat atau bahan pengisi lainnya guna meningkatkan kualitas fisik dan karakteristik produk sosis telur itik. Selain itu, perlu dilakukan pengujian kombinasi konsentrasi tepung sugu dan wortel yang lebih beragam untuk memperoleh formulasi yang lebih optimal.

Penelitian selanjutnya juga disarankan untuk mengevaluasi parameter lain, seperti kualitas organoleptik, kandungan gizi, tekstur, daya simpan, serta tingkat penerimaan konsumen, sehingga dapat diperoleh informasi yang lebih komprehensif mengenai mutu dan potensi pengembangan sosis telur itik sebagai produk pangan olahan berbasis hasil peternakan.

DAFTAR PUSTAKA

Ainun, N. A. (2021). Efektivitas Penyuluhan Pertanian Pada Lahan Sawah Non Irigasi Di Kabupaten Gowa= The Effectiveness Of Agricultural Extension On Non-Irrigated Rice Fields In Gowa

Regency (Doctoral Dissertation, Universitas Hasanuddin).

Anwarudin, O., Sumardjo, S., Satria, A. & Fatchiya, A. 2020. Peranan Penyuluh Pertanian Dalam Mendukung Keberlanjutan Agribisnis Petani Muda Di Kabupaten Majalengka. *Jurnal Agribisnis Terpadu*, 13(1), 17–36.

Aprilina, widya catur. 2024. *Analisis Kelayakan Usaha Peternakan Telur Itik Breeding Dan Telur Itik Konsumsi (Studi Kasus Di Ud. Putra Jember)*. politeknik negeri jember.

Badan Pusat Statistik. (2024, 18. February). Populasi Unggas Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Unggas di Provinsi Jambi (ekor), 2024 - Tabel Statistik - Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi. <https://jambi.bps.go.id/id/statistics>.

Daniar, G. R., Nugroho, A. ba,namg & Nugroho, eko. 2014. Persepsi dan minat pemuda terhadap agribisnis sapi Madura (Studi di Kecamatan Waru, Kabupaten Pamekasan). *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 24(3), 69–78.

Dinas Peternakan dan perikanan Kota Sungai penuh. 2026. Populasi Ternak itik di kecamatan hamparan Rawang.

Ghozali, Imam. 2009. “Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS “. Semarang:UNDIP.

Handayani, S. & Yulistiyono, H. (2023). Pengaruh Pendapatan, Jumlah Anggota Keluarga Dan Pendidikan Terhadap Konsumsi Rumah Tangga Miskin Di Kabupaten Banyuwangi. 12(1).

Hidayati, N. N., Yuniwati, E. Y. W. & Isdadiyanto, sri. 2016. *Perbandingan Kualitas Daging Itik Magelang, Itik Pengging Dan Itik Tegal*. 18(1), 56–63.

Indey, S., Saragih, E. W., & Santoso, B. 2021. Karakteristik Peternak Sapi di Sentra Produksi Ternak Potong Di Kabupaten Sorong: Characteristics of Cattle Breeders in Beef Cattle Production Centers in Sorong Regency. *Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis (Journal of Tropical Animal and Veterinary Science)*, 11(3), 245-â.

Krisna, R. 2014. Hubungan tingkat kepemilikan dan biaya usaha dengan pendapatan peternak sapi potong di kabupaten sukabumi provinsi jawa barat (studi korelasi). *Jurnal Aplikasi Manajemen*. 12(2): 295-305

Mardikanto, T. (2009). *Sistem Penyuluhan Pertanian*. Surakarta: Lembaga Pengembangan Pendidikan (LPP) UNS dan UPT Penerbitan dan Percetakan UNS (UNS Press).

Margono, s. 2014. *Metodologi penelitian pendidikan S.Margono*. Jakarta Rineka Cipta.

Mawaddah, R. D., & Hendajany, N. (2021). Motivasi dan Kompensasi Berdampak Pada Peningkatan Kinerja Pegawai Non PNS (Studi Kasus di Salah Satu Sekolah Negeri Kota Bandung). *Jurnal Ekonomi Manajemen Perbankan*, 3(1), 19-24.

Murdiansyah, D. R. T. (2021). Survei Minat Ekstrakurikuler Olahraga Pencak Silat Pelajar Sekolah Menengah



- Pertama Negeri 3 Waru (Smpn 3 Waru). *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 9(04), 57-64.
- Nahak, A., Simamora, T., Sahala, J., Banu, M. & Dethan, A. A. (2025). Karakteristik Peternak Sapi Potong Rakyat di Kecamatan Malaka Barat Kabupaten Malaka. *Journal Of Social Science Research*, 5(2), 2228–2244.
- Oelviani, R. & Utomo, B. (2015). Sistem pertanian terpadu di lahan pekarangan mendukung ketahanan pangan keluarga berkelanjutan: Studi kasus di Desa Plukaran, Kecamatan Gembong, Kabupaten Pati, Jawa Tengah. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*, 1(5), 1197–1202.
- Polakitan, D., Mirah, A. D., Elly, F. H. & Panelewen, V. (2015). Keuntungan Usahatani Padi Sawah Dan Ternak Itik Di Pesisir Danau Tondano Kabupaten Minahasa. *Journal Zootrek*, 35(2), 361–367.
- Pratiwi, K. E. & Moeis, J. P. (2023). Dampak Kepemilikan Lahan Pertanian Terhadap Subjective Wellbeing Petani di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan*, 30(2), 157–172.
- Safita, I. & Azizah, S. (2024). Pengaruh Faktor Sosial Ekonomi Terhadap Minat Pemuda Desa Modopuro Kecamatan Mojosari di Kawasan Industri Kabupaten Mojokerto Dalam Melakukan Usaha Peternakan Itik. *JOURNAL OF AGRIPRECISION & SOCIAL IMPACT*, 1(1), 55–71.
- Saila, N., Librianty, N. & Sari, E. novita. (2025). Pengaruh Ekspektasi Pendapatan dan Persepsi Orang Tua Terhadap Minat Berwirausaha Agribisnis Hortikultura Mahasiswa Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. *Journal Of Social Science Research*, 5(4), 5914–5925.
- Siagian, R. E. F. (2015). *Pengaruh Minat Dan Kebiasaan Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika*. *2Jurnal Formatif*, 122–131.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Prof. Sugiyono. Alfabeta, Bandung. https://www.academia.edu/118903676/Metode_Penelitian_Kuantitatif_Kualitatif_dan_R_and_D_Prof_Sugiono.
- Susanti, C. D., Zuhriyah, A. & Widodo, S. (2025). Faktor Persepsional yang Mempengaruhi Minat Pemuda dalam Beternak Ayam Ras Pedaging. *Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo*, 7(3), 287–295. <https://doi.org/10.56625/jipho.v7i3.225>.
- Wiranata, M. A., Yasin, M. & Anam, K. (2025). Faktor Penentu Minat Pemuda Dalam Berwirausaha Ternak Domba Di Kabupaten Jember. *Jurnal Kumpulan Artikel Agribisnis*, 05(02), 235–247.