

PENGARUH PERENDAMAN DAGING ITIK AFKIR DENGAN SARI DAUN KENIKIR TERHADAP KADAR AIR DAN WATER HOLDING CAPACITY (WHC)

Nauval Nurazka¹, Oktavia Rahayu Puspitarini², Irawati Dinasari²

¹Program S1 Peternakan, ²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

Email: Nauvalazka87@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh perendaman daging itik afkir menggunakan sari daun kenikir terhadap kadar air dan *Water Holding Capacity* (WHC). Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Pangan Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang pada tanggal 29 Juli hingga 29 Agustus 2024. Materi yang digunakan meliputi daging itik afkir bagian dada seberat 100 gram serta sari daun kenikir. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri atas empat perlakuan yakni P0, P1, P2, P3 dan lima ulangan. Proses perendaman dilakukan selama 45 menit pada masing-masing konsentrasi perlakuan. Variabel yang dianalisis adalah kadar air dan WHC yang menggunakan ANOVA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perendaman daging itik afkir dalam sari daun kenikir tidak pengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap kadar air maupun WHC. Rata-rata kadar air (%) berturut-turut untuk perlakuan P0, P1, P2, dan P3 adalah 76,21; 77,33; 78,43; dan 77,54. Sedangkan nilai WHC (%) masing-masing adalah 50,69; 53,28; 54,37; dan 52,16. Disimpulkan bahwa perendaman dalam sari daun kenikir dengan konsentrasi hingga 20% selama 45 menit belum mampu memberikan perubahan signifikan terhadap kadar air dan WHC daging itik afkir. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi konsentrasi dan waktu perendaman yang lebih optimal serta variabel lain seperti keempukan dan susut masak.

Kata kunci: daun kenikir, daging itik afkir, kadar air, WHC, perendaman.

THE EFFECT OF SOAKING DUCK MEAT WITH KENIKIR LEAF EXTRACT ON WATER CONTENT AND WATER HOLDING CAPACITY (WHC)

Abstract

*This study aimed to determine the effect of soaking culled duck meat in kenikir (*Cosmos caudatus*) leaf extract on moisture content and water holding capacity (WHC). The research was conducted at the Food Laboratory of the Faculty of Animal Science, Islamic University of Malang, from July 29 to August 29, 2024. The materials used were 100 grams of culled duck breast meat and kenikir leaf extract at concentrations of 0%, 10%, 15%, and 20%. The experimental method employed a Completely Randomized Design (CRD) consisting of four treatments and five replications. Each treatment involved soaking the meat for 45 minutes. Observed variables included moisture content and WHC, with data analyzed using Analysis of Variance (ANOVA). The results showed that soaking culled duck meat in kenikir leaf extract had no significant effect ($P>0.05$) on either moisture content or WHC. The average moisture content (%) for treatments P0, P1, P2, and P3 were 76.21, 77.33, 78.43, and 77.54, respectively. Meanwhile, the WHC (%) values were 50.69, 53.28, 54.37, and 52.16, respectively. In conclusion, soaking culled duck meat in kenikir leaf extract up to a concentration of 20% for 45 minutes did not significantly affect moisture content or WHC. Further research is recommended to optimize extract concentration and soaking duration, including additional variables such as tenderness and cooking loss.*

Keywords: kenikir leaf extract, culled duck meat, moisture content, WHC, soaking.

PENDAHULUAN

Itik adalah salah satu peluang dalam bidang peternakan yang memberikan hasil berupa telur dan daging. Itik memiliki kelebihan jika dibandingkan dengan jenis hewan lain karena itik memiliki ketahanan yang baik terhadap penyakit serta cara perawatannya

yang relatif sederhana juga, dikalangan masyarakat itik cukup potensial disamping ternak ayam. Potensi populasi itik ini di Indonesia belum mampu berperan sebagai sumber pangan andalan, karena produktivitas itik yang ada relatif rendah. Daging itik afkir menjadi sumber protein yang bernilai tinggi dan menghasilkan kebutuhan pangan bagi

masyarakat khususnya dari protein hewani, oleh karena itu pengembangan pemeliharaan itik diarahkan kepada produksi daging sehingga mampu memenuhi permintaan konsumen. Biasanya daging Itik di afkir pada umur 84 – 96 bulan dalam jumlah yang banyak dan secara bersamaan.

Daging itik yang sudah tidak produktif lagi adalah sumber protein hewani yang masih kurang diminati oleh konsumen. Banyak orang beranggapan bahwa kualitas daging itik lebih rendah dibandingkan dengan daging sapi, kambing, atau ayam. Namun, tantangan utama yang dihadapi oleh peternak itik yang tidak produktif adalah harga jual yang rendah dipasar, hal ini disebabkan oleh daging itik yang memiliki aroma yang kurang sedap dan tekstur yang lebih keras.

Aroma tidak sedap yang dihasilkan oleh daging itik disebabkan oleh kandungan lemak subkutan yang tinggi, sehingga penting untuk mencari metode yang dapat menurunkan jumlah lemak dalam daging itik yang dianggap tidak layak. Salah satu cara alami yang dapat mengurangi kadar air adalah dengan menggunakan aditif pakan yang dapat menghilangkan bau tidak sedap dan meningkatkan kualitas sensoris pada itik petelur yang tidak produktif. Beberapa perlakuan alternatif untuk melunakkan daging dengan teknik pengempukan yang telah terbukti efektif yaitu melalui penggunaan enzim (Setyawardani dan Haryoko, 2005). Di antara pilihan yang ada adalah penggunaan enzim papain atau enzim bromelin, yang masing-masing bisa ditemukan dalam buah pepaya dan nanas. Kedua enzim ini mampu mendekomposisi atau memecah protein menjadi bentuk yang lebih sederhana, sehingga protein yang terdapat dalam daging sapi terhidrolisis dan menjadikan daging menjadi lebih lembut. Salah satu tanaman yang dipercaya mengandung enzim protease adalah daun kenikir. (Rohmah, Fuad dan Purwandari, 2018).

Kenikir (*Cosmos Caudatus*) adalah tumbuhan yang dapat berkembang dengan baik di wilayah tropis, termasuk iklim di Indonesia. Tanaman ini mengandung berbagai bahan aktif seperti flavonoid, polifenol, saponin, tanin, alkaloid dan minyak esensial yang memiliki

banyak khasiat (Dwiyanti, Ibrahim dan Trimulyono, 2014). Daun kenikir memiliki kandungan tinggi komponen bioaktif, antara lain asam askorbat yang mencapai 108,83mg/100g, kuersetin sebesar 51,28mg/100g serta asam klorogenat sebanyak 4,54g/100g. Selain itu, Terdapat pula senyawa polifenol yang berperan sebagai antioksidan dan antikanker, serta dapat digunakan untuk meningkatkan nafsu makan, memperkuat tulang, mengatasi masalah lambung dan mengusir serangga (Pebriana, Wardhani dan Widayanti, 2008).

Menurut Adami (2021) menyatakan bahwa Daging kambing yang direndam dalam ekstrak daun kenikir 15% dengan lama perendaman 45 menit meningkatkan tingkat kesukaan nugget daging kambing, berdasarkan jurnal diatas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh perendaman daging itik afkir dengan sari daun kenikir terhadap kadar air dan *Water Holding Capacity* (WHC). Dari penjabaran latar belakang diatas, peneliti merumuskan masalah yang harus dijawab adalah pengaruh perendaman daging itik afkir dengan sari daun kenikir terhadap kadar air dan *Water Holding Capacity* (WHC)

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 29 Juli – 29 Agustus 2024 di Laboratorium Pangan Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang.

Materi

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah daging itik afkir yang berumur 88 minggu yang diambil pada bagian dada sebanyak 100 gram, aquades, dan 180gram daun kenikir. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kertas saring whatman no. 42, kertas mm, cawan porselen, desikator, gelas ukur, oven, pisau, beaker glass, beban 35 kg, 2 plat kaca, tissu, timbangan analitik, waterbath, plastik klip, buku tulis, label sticker, kertas grafik dan pena 300 gram.

Metode

Penelitian dilakukan secara eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan lima ulangan. Perlakuan terdiri dari:

- P0 = 0% sari daun kenikir (kontrol)
- P1 = 10% sari daun kenikir
- P2 = 15% sari daun kenikir
- P3 = 20% sari daun kenikir

Daging itik afkir bagian dada seberat 100 gram direndam selama 45 menit. Parameter yang diamati adalah kadar air dan WHC. Data dianalisis menggunakan ANOVA, dilanjutkan dengan uji BNT jika terdapat perbedaan signifikan.

Analisis Data

Data yang di peroleh dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA). Apabila hasil ANOVA menunjukan pengaruh nyata atau sangat nyata maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Perendaman Daging Itik Afkir Dengan Sari Daun Kenikir Terhadap Kadar Air

Berdasarkan analisis ANOVA (*Analysis of Variance*) menunjukan bahwa perlakuan perendaman daging itik afkir dengan sari daun kenikir tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap nilai kadar air. Analisis perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 1. Rata-rata dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata kadar air pada daging itik afkir dengan perendaman daun kenikir.

Perlakuan	Rerata %
P0	76,21
P1	77,33
P2	78,43
P3	77,54

Hasil analisis ANOVA menunjukan bahwa perendaman daging itik afkir dalam sari daun kenikir tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$)

terhadap kadar air. Namun, terdapat kecenderungan peningkatan kadar air seiring dengan meningkatnya konsentrasi sari kenikir hingga perlakuan P2 (15%), kemudian mengalami penurunan pada konsentrasi tertinggi (P3). Rataan kadar air tertinggi diperoleh pada perlakuan P2 sebesar 78,43%, sedangkan terendah pada perlakuan kontrol (P0) sebesar 76,21%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi sari daun kenikir dapat meningkatkan kadar air daging, namun efek tersebut tidak bersifat linear dan menunjukkan titik jenuh pada konsentrasi tertentu.

Daun kenikir (*Cosmos caudatus*) diketahui mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid, saponin, alkaloid, dan enzim protease yang berpotensi mempengaruhi karakteristik fisik daging, termasuk kadar air. Senyawa tersebut, terutama protease, dapat mendenaturasi protein dan membuka struktur jaringan otot, sehingga air lebih mudah terikat atau terserap ke dalam jaringan. Namun demikian, konsentrasi senyawa aktif yang digunakan dalam penelitian ini tampaknya belum cukup kuat atau optimal untuk menghasilkan perubahan signifikan pada struktur daging yang berdampak langsung terhadap kadar air (Herawati, 2017).

Selain itu, kadar air daging tidak hanya dipengaruhi oleh perlakuan kimia dari luar, tetapi juga oleh kondisi fisiologis hewan itu sendiri. Daging itik afkir berasal dari itik dengan umur lanjut dan fase produksi telur yang telah usai, sehingga metabolisme tubuh dan komposisi jaringan ototnya berbeda dibandingkan itik muda. Herawati (2017) menjelaskan bahwa kadar air dalam daging sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor fisiologis seperti status hidrasi, umur hewan, jenis kelamin, jenis otot, serta metode pengolahan pasca pemotongan. Oleh karena itu, respons daging terhadap perlakuan perendaman dapat bervariasi tergantung pada kondisi biologis awal dari daging tersebut.

Dengan demikian, meskipun terdapat indikasi peningkatan kadar air pada konsentrasi tertentu, secara statistik pengaruh perendaman dengan sari daun kenikir terhadap kadar air tidak signifikan. Hal ini mengindikasikan perlunya pengkajian lebih lanjut terhadap

konsentrasi optimal, durasi perendaman, serta karakteristik fisiologis bahan baku daging yang digunakan.

Pengaruh Perendaman Daging Itik Afkir Dengan Sari Daun Kenikir Terhadap Water Holding Capacity (WHC)

Berdasarkan analisis ANOVA (*Analysis of Variance*) menunjukkan bahwa perlakuan perendaman daging itik afkir dengan sari daun kenikir pada tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap nilai WHC. Analisis perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 2. Rata-rata dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata WHC pada daging itik afkir dengan perendaman sari daun kenikir.

Perlakuan	Rerata %
P0	50,69
P1	53,28
P2	54,37
P3	52,16

Hasil analisis ANOVA menunjukkan bahwa perendaman daging itik afkir dengan sari daun kenikir tidak memberikan pengaruh yang signifikan ($P>0,05$) terhadap *Water Holding Capacity* (WHC). Meskipun demikian, terdapat tren peningkatan nilai WHC pada perlakuan dengan konsentrasi tertentu. Rataan WHC tertinggi tercatat pada perlakuan P2 sebesar 54,37%, sedangkan nilai terendah pada perlakuan kontrol (P0) sebesar 50,69%. Hal ini menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan kapasitas mengikat air seiring bertambahnya konsentrasi sari kenikir, namun menurun kembali pada konsentrasi tertinggi, yang mengindikasikan adanya titik jenuh efek perlakuan.

Sari daun kenikir diketahui mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid, saponin, alkaloid, dan enzim protease yang secara teoritis berpotensi memengaruhi struktur protein otot. Enzim proteolitik dalam sari kenikir diduga mampu membuka jaringan otot dan meningkatkan daya ikat air. Namun, dalam penelitian ini, efek tersebut tidak cukup kuat untuk menghasilkan perubahan signifikan pada struktur protein daging, sehingga tidak terjadi peningkatan

nyata pada WHC. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh rendahnya konsentrasi sari kenikir atau waktu perendaman yang belum optimal.

WHC daging ditentukan oleh banyak faktor, termasuk struktur miofibril, pH postmortem, umur dan jenis kelamin hewan, serta kondisi stres sebelum penyembelihan (Herawati, 2017; Soeparno, 2015). Dalam konteks ini, meskipun senyawa dalam kenikir memiliki aktivitas fungsional seperti antioksidan dan antimikroba (Hasan et al., 2015), efektivitasnya terhadap parameter fisik seperti WHC masih belum cukup kuat jika tidak disertai perlakuan pendukung lainnya seperti pH adjustment atau penggunaan perlakuan tambahan.

Selain itu, proses pascapemotongan seperti metode penyimpanan, suhu, dan lama penyimpanan turut mempengaruhi kapasitas daging dalam mengikat air. Menurut Sutrisno dan Rahayu (2019), perubahan pH otot setelah pemotongan (fase postmortem) merupakan salah satu penentu utama WHC. Oleh karena itu, meskipun sari kenikir memiliki potensi secara fungsional, peranannya dalam meningkatkan WHC pada daging itik afkir belum dapat dioptimalkan dalam kondisi penelitian ini.

Dengan demikian, diperlukan penelitian lanjutan dengan memperhatikan variabel pendukung seperti konsentrasi yang lebih tinggi, waktu perendaman yang lebih lama, dan perlakuan tambahan terhadap daging untuk mengevaluasi kembali efektivitas sari daun kenikir terhadap WHC secara signifikan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan penelitian ini adalah perendaman daging itik afkir dengan sari daun kenikir tidak mempengaruhi kadar air dan WHC. Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang optimasi pada konsentrasi sari daun kenikir, dengan waktu perendaman yang lebih lama dengan variabel kadar air, WHC, kelembapan dan susut masak.

DAFTAR PUSTAKA

Setyawardani, T. Haryoko, I. 2005. Kajian Metode Pengempukan Daging

- Kambing Tua. *Journal Animal Production*. 7(2): 106-110.
- Rohmah, Mohammad Fuad Fauzul Mu'tamar, U.Purwandari. 2018. Analisis Sifat Fisik Daging Sapi Terdampak Lama Perendaman dan Konsentrasi Kenikir (*Cosmos caudatus kunth*). *AGROINTEK* 12(1); 51. Teknologi Industri Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura.
- Dwiyanti. W., Ibrahim. M. dan Trimulyono. G. 2014. Pengaruh Ekstrak Daun Kenikir (*Cosmo Caudatus*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Bacillus Cereus* Secara in Vitro. *Jurnal biologi*. 2(1) : 2-3.
- Pebriana, R.B., B. W. K. Wardhani, E. Widayanti, N.L.S. Wijayanti, T.R. Wijayanti, S. Riyanto, dan E. Meiyanto. 2008. Pengaruh Ekstrak Metanolik Daun Kenikir (*Cosmos Caudatus Kunth.*) Terhadap Pemacuan Apoptosis Sel Kanker Payudara. *Pharmacon*. 9(1): 21-26.
- Herawati, S. (2017). Pengaruh Suplemen Pakan Terhadap Kualitas Daging Itik. *Jurnal Peternakan Indonesia*.
- Soeparno. 2009. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan kelima. Gadjah Mada University. Yogyakarta.
- Soeparno. 2015, Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan Edisi ke-2. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Hasan, M., Rahman, A., & Islam, R. (2015). Phytochemical and pharmacological profile of *Commelina benghalensis*. *Journal of Medicinal Plants Studies*.
- Sutrisno, T., & Rahayu, D. (2019). Efektivitas Penggunaan Tanaman Obat dalam Pakan Ternak. *Jurnal Teknologi Pangan*.