

Pengaruh Penggunaan Asap Cair (*Liquid Smoke*) Tempurung Kelapa Terhadap Kadar Air, Kadar Protein Dan Kadar Lemak Daging Itik Talang Benih

Julianto Budi¹, Suliasih², Neli Definiati², Malianti Lezita²

1. Alumni Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Muhammadiyah Bengkulu
 2. Dosen Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Muhammadiyah Bengkulu
- Jl. Bali, Kp. Bali, Kec Tlk. Segera, Kota Bengkulu, Bengkulu 38119
e-mail : budijulianto098@gmail.com

Seiring dengan berkembangnya teknologi, teknologi pengawetan makanan berupa pengasapan pun ikut berkembang, yaitu dengan menggunakan asap cair. Perkembangan pengasapan menuju asap cair ini karena adanya kekhawatiran akan zat-zat kimia yang berbahaya dalam proses pengasapan yang ikut bereaksi dalam proses tersebut, sehingga dapat menyebabkan bahaya yang tidak disadari oleh para konsumen. Pengawetan menggunakan asap cair tempurung kelapa ini bertujuan untuk mengetahui kandungan Kadar Air, Kadar Protein, dan Kadar Lemak daging Itik Talang Benih. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juni 2021 di Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Bengkulu. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial 2 faktor dan 3 ulangan. Perlakuan dalam penelitian ini adalah perendaman daging itik talang benih dengan konsentrasi yaitu A0 : 0%, A1 : 4%, A2 : 8%, A3 : 12% dan waktu perendaman yaitu W1 : 30 Menit dan W2 : 60 Menit. Sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 24 sampel daging itik talang benih. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada interaksi antara konsentrasi asap cair dengan waktu perendaman terhadap Kadar Air, Kadar protein dan Kadar Lemak. Konsentrasi asap cair faktor (A) berpengaruh nyata terhadap Kadar Air, Kadar protein dan Kadar Lemak tetapi Waktu Perendaman faktor (W) tidak berpengaruh nyata terhadap Kadar Air, Kadar protein dan Kadar Lemak. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan asap cair pada konsentrasi 12 % dapat menjaga kadar air, mempertahankan kadar protein, dan menurunkan kadar lemak daging itik talang benih

Kata Kunci : Asap cair, Kadar Air, Protein, Lemak, Daging Itik.

Pendahuluan

Salah satu komoditas sub sektor peternakan yang menjadi andalan di Provinsi Bengkulu adalah Itik Talang Benih. Itik Talang Benih adalah ternak itik yang dipelihara dan dikembangkan oleh petani-petani di Kelurahan Talang Benih, Kabupaten Rejang Lebong Provinsi Bengkulu. Ternak Itik Talang Benih ini merupakan ternak lokal yang menjadi aset Sumber Daya Genetik (SDG) ternak yang dimiliki Provinsi Bengkulu. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), pada tahun 2021 Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Rejang lebong, Provinsi Bengkulu menyatakan saat ini perkembangan populasi itik varietas lokal atau Itik Talang Benih mencapai 13.000 ekor. Sebagai plasma nutfah, ternak itik di Provinsi Bengkulu selama ini sudah dimanfaatkan oleh petani secara turun temurun sebagai sumber produksi telur dan daging (dwiguna)(Daryanto,2005).

Penggunaan pengawet berbahaya dalam bahan makanan seperti daging dan ikan menjadi isu strategis dalam ketahanan pangan atau kedaulatan pangan dan menjadi permasalahan serius

yang dihadapi oleh pemerintah. Penggunaan bahan pengawet berbahaya misalnya formalin yang ditambahkan dalam bahan pangan membuat resah masyarakat. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melakukan pengawetan bahan pangan dengan menggunakan bahan pengawet alami yang dapat disimpan dalam jangka waktu lebih lama dan aman dikonsumsi. Menurut Thohari dkk. (2013) daging merupakan bahan pangan yang bergizi tinggi, namun mudah mengalami kerusakan. Oleh karena itu, daging perlu diawetkan dan salah satu cara pengawetan daging adalah dengan cara perendaman menggunakan asap cair. Asap cair merupakan salah satu contoh bahan pengawet alami. Asap cair merupakan suatu komponen organik dengan kandungan beberapa senyawa penting yang dapat digunakan untuk berbagai keperluan antara lain pertanian, pengawetan bahan pangan dan pengobatan. Asap cair sebagai bahan pengawet pada makanan, dapat menghambat pertumbuhan bakteri dan jamur, sehingga memperpanjang umur simpan (Sari dkk., 2014).

Keunggulan asap cair adalah beberapa flavor dapat dihasilkan dalam produk, dapat diaplikasikan pada berbagai jenis bahan pangan seperti buah, sayur, ikan, mie dan daging, sebagai anti jamur bahan pangan, meningkatkan kualitas bahan pangan dan berfungsi sebagai penyegar bahan pangan dan sebagai zat antiseptikum organik (Anonimus, 2016).

Tiga komponen utama dari asap cair yang berperan di dalam proses pengasapan yaitu senyawa fenol, karbonil, dan asam. Fenol dalam asap cair mempunyai efek antioksidan yang dapat menghambat reaksi oksidasi, karbonil memiliki peranan pada pewarnaan dan citarasa produk asapan dan senyawa asam berperan sebagai zat antimikrobia/antibakteri (Ariyani dkk., 2015). Daging itik manila dengan menggunakan asap cair pada konsentrasi 7,5% dan perendaman selama 30 menit, dapat menurunkan kadar air, meningkatkan kadar protein, dan menurunkan kadar lemak (Stiawan, 2020). Untuk itu penulis tertarik mengambil penelitian “Pengaruh Penggunaan Asap Cair (*liquid smoke*)

Tempurung Kelapa Terhadap Kandungan Air, Kadar Protein dan Kadar Lemak Daging Itik Talang Benih”.

Metode dan bahan

Penelitian telah dilakukan pada tanggal 01 Mei – 13 juli 2021 di Laboratorium Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Daging Itik talang benih 1 kg bagian paha, Asap cair tempurung kelapa, Air, NaOH (natrium hidroksida) (E, Merck), HCl (asam klorida), H₂SO₄ (asam sulfat) (E.Merck), Kertas saring, aquades, K₂SO₄, (kalium sulfat), CuSO₄ (tembaga II sulfat). lempeng Zn, CoH₁s heksana, fenolftalein. Alat-alat yang dibutuhkan dalam penelitian adalah Gelas piala merk pyrex (50 mL, dan 100 mL), Labu ukur merk pyrex (10 mL, 50 mL dan 250 mL), Erlenmeyer 125 mL, labu alas bulat, cawan petri, analisis neraca merk Ohaus, Oven, desikator, botol semprot, alat destruksi, set alat destilasi, setset alat titrasi, Inkubator, alat soxhlet, pemanas mantel, autoclave.

Materi Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pola Faktorial, 2 faktor yang terdiri atas masing-masing 4 perlakuan dan 3 ulangan, perlakuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

Faktor I : Konsentrasi Asap Cair

A₀ = diberi rendaman asap cair 0%

A₁ = diberi rendaman asap cair 4%

A₂ = diberi rendaman asap cair 8%

A₃ =diberi rendaman asap cair 12%

Faktor II : Lama Perendaman

W₁ = waktu perendaman 30 menit

W₂ = waktu perendaman 60 menit

Model matematis rancangan acak lengkap pola factorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

(Ledhyane, 2012)

Keterangan :

Y_{ijk} =Hasil pengamatan untuk faktor A level ke-i, faktor B level ke-j, pada ulangan ke-k

μ =Rataan umum

α_i =Pengaruh faktor A pada level ke-i

β_j = Pengaruh faktor B pada level ke-j

$(\alpha\beta)_{ij}$ = Interaksi antara A dan B pada faktor A level ke-i, faktor B level ke-j

ε_{ijk} = Galat percobaan untuk faktor A level ke-i, faktor B level ke-j pada ulangan/kelompok ke-k

Variabel yang diamati

a. Kadar air daging itik Talang Benih

Cawan porselin yang akan digunakan untuk menganalisis kandungan air, yaitu kemudian memanaskannya dalam oven selama 30 dan 60 menit dengan suhu 105 °C. Cawan yang telah dipanaskan dalam desikator hingga dingin kemudian ditimbang sebagai berat cawan kosong. Sampel seberat 5 gram ditimbang dalam cawan hingga diperoleh berat sampel. Cawan yang telah berisi sampel dipanaskan dalam oven selama 3 jam dengan suhu 105 °C. setelah dipanaskan cawan yang didinginkan dalam desikator kemudian ditimbang sebagai cawan dengan sampel yang telah hilang kadar airnya. Pemanasan dalam oven diulangi hingga mencapai berat yang konstan. (Legowo dkk, 2015).

% **Kadar Air** = $(W - 1) \times 100/W$

Keterangan: W = bobot daging

b. Kadar Protein daging itik Talang Benih

Sampel daging itik Benih Talang yang telah direndam dengan asap cair yang akan dianalisis, dihaluskan kemudian ditimbang sampel tersebut seberat 5 gram dan memasukkannya dalam labu Kjeldahl. Kemudian menambahkan 7,5 gram kalium sulfat dan 0,35 gram tembaga (11) sunat dan 15 mL asam sulfat pekat. Labu Kjeldahl beserta isinya kemudian dipanaskan dalam lemari asam sampai berhenti berasap, pemanasan diteruskan hingga mendidih dan cairan sudah menjadi jernih. Pemanasan dilanjutkan selama 30 menit kemudian labu dibiarkan hingga dingin. Lal Kjeldahl beserta isinya yang telah didinginkan dalam air es selanjutnya ditambahkan dengan aquades sebanyak 100 mL dan menambahkan 3 lempeng Zn, kalium sulfat 4% (dalam air) dan menambahkan larutan natrium hidroksida 50% sebanyak 50 mL yang telah didinginkan dalam lemari es secara perlahan-lahan. Merangkai labu Kjeldahl dengan alat destilasi dan

memanaskan labu perlahan-lahan hingga dua lapis cairan bercampur, kemudian dipanaskan hingga mendidih. Destilat ditampung dalam Erlenmeyer yang telah berisi 50 mL larutan standar asam klorida 0,1 N. Destilasi dilakukan hingga volume destilat yang tercampur sebanyak 75 mL. (Legowo dkk, 2015).

c. Kadar Lemak daging itik Talang Benih

Daging itik yang telah direndam dalam asap cair, timbang sebanyak 10 gram yang telah dikeringkan dalam oven dan menyiapkan rangkaian alat soxhlet. Ekstraksi labu dikeringkan dan ditimbang sebelum digunakan, kemudian memasukkan heksana sebanyak 50 mL kedalam labu ekstraksi. Sampel daging itik Talang Benih yang dianalisis dibungkus dengan kertas saring dalam silinder kemudian dimasukkannya ke dalam bejana ekstraksi.

Ekstraksi dilakukan dengan kecepatan tetesan solven dari kondensor 5 tetes per detik selama 4 jam. Labu dididih yang berisi ekstrak lemak dikeringkan dalam oven pada 100 C) selama 8 jam untuk menguapkan pelarut heksana. Setelah heksana menguap habis

labu didih didih dalam desikator kemudian ditimbang. Berat lemak dinyatakan dari selisih berat labu berisi lemak dengan labu kosong (Legowo dkk, 2015).

Kadar lemak % = $100 \times (\text{berat lemak} / \text{berat sampel})$

Berat lemak = (berat labu + lemak) – berat labu kosong

Hasil dan pembahasan

Kadar air daging itik talang benih (%)

Rataan perendaman dalam asap cair (*liquid smoke*) dengan konsentrasi yang berbeda terhadap kadar air itik talang benih masing-masing perlakuan.

Tabel 1. Rataan Kadar Air Daging Itik talang benih.

Kosentrasi Asap Cair	Waktu Perendaman		Rata2
	W1	W2	
A0	77.65	78.75	78.20 ^a
A1	77.64	77.11	77.37 ^a
A2	77.57	76.14	76.86 ^{ab}
A3	77.02	72.67	74.85 ^b
Rata2	77.47	76.17	

Hasil analisis sidik ragam (lampiran 2) menunjukkan bahwa tidak ada interaksi ($p > 0,05$) antara konsentrasi asap cair (A) dengan lama waktu perendaman (W) terhadap kadar air daging itik talang benih. Namun dosis asap cair (A) berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap kadar air daging itik talang benih sedangkan lama waktu perendaman (W) tidak berpengaruh nyata ($p > 0,05$) terhadap kadar air daging itik talang benih.

Dari Tabel 5 terlihat bahwa semakin tinggi dosis asap cair yang diberikan maka semakin rendah kadar air daging itik talang benih, hal ini diduga karena asap cair yang meresap kedalam daging itik talang benih menyebabkan ketidaklarutan jaringan penghubung sehingga menyebabkan keluarnya air dari daging itik talang benih. Gomez *et al.*, (2015) menyatakan bahwa penggunaan asap cair terhadap fillet salmon dapat

menyebabkan ketidaklarutan jaringan penghubung dalam daging, sehingga berakibat pada keluarnya air dari daging.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan A3 dengan konsentrasi asap cair 12% dengan kadar air sebesar (74,85%) dan kadar air masih dalam batasan normal 70-80% (Rosyidi, 2014). Penelitian ini lebih tinggi yang dilaporkan Tabrany (2014) kadar air daging itik lokal berkisar 56%-72%. Tingginya kadar air pada penelitian ini di pengaruhi oleh umur itik yang berbeda pada penelitian ini

menggunakan umur itik selama 2 bulan sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Tabrany (2014) dengan umur selama 4 bulan. Namun lebih rendah yang di laporkan Lukman, 2017. Perlakuan penambahan asap cair 5% memberikan hasil terbaik berdasarkan mutu kimia (kadar air) sebesar 89,62%.

Kadar protein daging itik talang benih (%)

Rataan perendaman dalam asap cair (liquid smoke) dengan konsentrasi yang berbeda terhadap kadar protein itik talang benih masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah ini :

Tabel 2. Rataan Kadar Protein Daging Itik Talang Benih

Kosentrasi Asap Cair	Waktu Perendaman		Rata2
	W1	W2	
A0	12.12	11.51	11.82 ^b
A1	13.51	13.40	13.46 ^a
A2	13.85	13.69	13.77 ^a
A3	13.32	12.19	12.75 ^{ab}
Rata2	13.20	12.70	

Hasil analisis sidik ragam (lampiran 3) menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi ($p>0,05$) antara pemberian dosis asap cair (A) dengan lama waktu perendaman (W) terhadap

kadar protein itik talang benih. Pemberian dosis asap cair (A) berpengaruh nyata ($p<0,05$) terhadap kadar protein daging itik talang benih sedangkan lama waktu perendaman (W)

tidak berpengaruh nyata ($p > 0,05$) terhadap kadar protein daging itik talang benih.

Hasil penelitian ini perlakuan terbaik yaitu pada A3 konsentrasi asap cair 12% dengan kadar protein 12,75%. Hal ini dikarekan akibat berkurangnya air dan penggumpalan protein dalam daging, semakin berkurangnya kadar air maka kadar protein akan semakin mempertahankan kadar protein pada daging. Selain itu senyawa treonin terkandung nitrogen pada asap cair juga dapat mempertahankan nilai kadar protein pada daging itik talang benih.

Maulina (2016) melaporkan kandungan protein yang terukur akan semakin besar jika jumlah kandungan air yang hilang semakin besar. Dari

hasil penelitian ini hampir sama yang di laporan Prilya (2019) bahwa lama perendaman dan konsentrasi asap cair tempurung kelapa terhadap penilaian kimia daging itik lokal afkir yang berbeda dapat mempertahankan kadar protein, namun tidak mempengaruhi kadar abu. Kadar protein tertinggi terdapat pada perlakuan konsentrasi asap cair 3% yaitu sebesar 13,75%

Kadar lemak daging itik talang benih (%)

Rataan perendaman dalam asap cair (liquid smoke) dengan konsentrasi yang berbeda terhadap kadar lemak itik talang benih masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 3 dibawah ini :

Tabel 3. Rataan Kadar Lemak Daging Itik Talang Benih (%)

Kosentrasi Asap Cair	Waktu Perendaman		Rata2
	W1	W2	
A0	4.83	4.83	4.83 ^a
A1	4.76	4.79	4.78 ^a
A2	4.68	4.15	4.42 ^b
A3	4.60	4.22	4.41 ^b
Rata2	4.72	4.50	

Hasil analisis sidik ragam (lampiran 4) menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi ($p > 0,05$) antara pemberian dosis asap cair (A) dengan lama waktu perendaman (W) terhadap kadar lemak itik talang benih. Pemberian dosis asap cair (A) berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap kadar lemak daging itik talang benih sedangkan lama waktu perendaman (W) tidak berpengaruh nyata ($p > 0,05$) terhadap kadar lemak daging itik talang benih.

Perlakuan terbaik dalam penelitian ini adalah perlakuan A3 konsentrasi asap cair 12% dengan kadar lemak sebesar 4,41%. Penurunan nilai kadar lemak pada daging diduga disebabkan asap cair tempurung kelapa yang digunakan menguraikan asam lemak daging itik talang benih. Dari penelitian ini hampir sama yang dilakukan oleh Nurhasanah (2017), menunjukkan bahwa rataan kadar lemak dengan penambahan asap cair dan asam sitrat berkisar antara 4,45%-4,26%. Siti Khamidah (2019) menambahkan bahwa perendaman daging itik dengan asap cair tempurung kelapa

menyebabkan penguraian asam lemak pada daging sehingga kadar lemak semakin rendah. Teja (2018) mengatakan bahwa asap cair tempurung kelapa dapat menurunkan kadar lemak pada daging. Terjadinya penurunan kadar lemak diindikasikan asam lemak mengalami penguraian.

Menurut Menurut Darmadji dkk (1996) dalam pengurai lemak komposisi asap cair mengandung berbagai senyawa yang terbentuk karena terjadinya pirolisis tiga komponen kayu yaitu selulosa 40-60%, hemiselulosa 20-30% dan lignin. Prolisis adalah pemanasan suatu zat tanpa adanya oksigen sehingga terjadi penguraian komponen-komponen termasuk lemak pada daging.

Kesimpulan

Kesimpulan bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan asap cair pada konsentrasi 12 % dapat menjaga kadar air, mempertahankan kadar protein, dan menurunkan kadar lemak daging itik talang benih.

Daftar Pustaka

- Anonymous. (2016, September 26). Autism Spectrum Disorder (ASD). Retrieved Februari 11, 2017, from Centers for Disease Control and Prevention: <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html>
- Ariyani, E. 2006. Penetapan kandungan senyawa fenol asap cair. Temu Teknis Nasional Tenaga Fungsional Pertanian. Balai Penelitian Ternak, Bogor.
- Daryanto, (2005). Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Rineka Cipta. DeMan, J.M. 1997. Kimia Makanan. Bandung : ITB Bandung
- Darmadji, P.1996. Anti bakteri asap cair dari limbah pertanian. Jurnal Agritech 16(4):19-22
- Gomez, M.C., Montero, P., Hutardo, O., Borderias, A.J. 2015. *Biological Characteristics Affect the Quality of Farmed Atlantic Salmon and Smoked Muscle*. Journ.
- Legowo, A.M, Nurwantoro, & Sutaryo. 2005. Analisis Pangan. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Lukman Prayogi. 2017. Pengaruh Konsentrasi Asap Cair Dan Bubuk Asap Terhadap Mutu Dan Daya Simpan Daging Itik lokal. Artikel. Fakultas Teknologi Pangan Dan Agroindustri Universitas Mataram
- Nurhasanah (2017) *Kualitas Kimia Daging Itik Betina Afkir Yang Direndam Dengan Kombinasi Asap Cair Dan Asam Sitrat Pada Konsentrasi Berbeda*. Journal, Universitas Islam Negeri Sultan Sarif Kasim Riau.
- Prilya Zhatrawati Mentang, Moh. Nuh Ibrahim, dan Kobajashi T. Isamu. 2019. Pengaruh Lama Perendaman Dan Konsentrasi Asap Cair Tempurung Kelapa Terhadap Penilaian Kimia Daging Itik Afkir. Journal. Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo.
- Sari, M. L. F N. L. Lubis dan L. D. Jaya. 2014. Pengaruh Pemberian Asap Cair terhadap daging Ayam Broiler. Agripet. Vol 14. No. 1: 71-75.
- Siti Khamidah, Fronthea Swastawati, dan Romadhon. 2019. Efek Asap Cair Tempurung Kelapa Terhadap Kualitas Daging Itik Pegagan. Journal. Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.
- Tabrany, H. 2014. Pengaruh Pelayuan terhadap Keempukan Daging. E-mail: erman-Tabrany@yahoo.co.id. Diakses 05 Agustus 2021.

Thohari I, Eny SW, Agustina WK,
Mohamad A. 2013. Kualitas
Daging Asap yang Diawetkan
dengan Metode

Pengawetan yang Berbeda.
Jurnal Ilmu dan Teknologi
Hasil Ternak Vol.8 No.2.