



JURNAL PETERNAKAN SILAMPARI

Website: <https://ejurnal.unmura.ac.id/index.php/peternakansilampari>

KONSENTRASI ASAP CAIR (*Liquid Smoke*) DAN WAKTU PERENDAMAN TERHADAP KUALITAS DAGING AYAM BROILER

Sadjadi*, Ririn Novita Sari, Teguh Karyono, Zulhapi Utama Adlan

Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Musi Rawas

*Corresponding author: sadjadi_71@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi asap cair (*Liquid Smoke*) dan waktu perendaman terhadap kualitas daging ayam broiler. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pola Faktorial, 2 faktor yang terdiri atas masing-masing 4 perlakuan konsentrasi asap cair dan 3 perlakuan lama perendaman dengan 3 ulangan,. Adapun faktor perlakuan sebagai berikut A0 = Daging + asap cair 0%, A1 = daging + asap cair 4%, A2 = daging + asap cair 8%, A3 = daging + asap cair 12%. Parameter yang diamati dalam penelitian ini yaitu Daya Ikat Air, Kadar Lemak, Susut Masak, pH. Dengan menggunakan Analisa sidik ragam dan uji lanjut BNJ. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan penambahan konsentrasi asap cair (*Liquid Smoke*) dan waktu perendaman berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap Kadar Lemak dan pH . Berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap Daya Ikat Air dan Susut Masak. Berdasarkan hasil penelitian konsentrasi asap cair (*liquid smoke*) dan waktu perendaman terhadap kualitas daging ayam broiler dapat disimpulkan bahwa perlakuan A2W2 (Perendaman 30 Menit dan konsentrasi asap cair 8ml) memberikan pengaruh terbaik terhadap pH dan Daya Ikat Air.

Kata Kunci : Asap Cair, Ayam Broiler, Kualitas Daging.

ABSTRACT

This study aims to determine the concentration of liquid smoke (*Liquid Smoke*) and immersion time on the quality of broiler chicken meat. This study used an experimental method with a completely randomized design (CRD) with a factorial pattern, 2 factors consisting of 4 treatments of liquid smoke concentration each and 3 treatments of immersion time with 3 replications. The treatment factors are as follows: A0 = meat + 0% liquid smoke, A1 = meat + 4% liquid smoke, A2 = meat + 8% liquid smoke, A3 = meat + 12% liquid smoke. Parameters observed in this study were water holding capacity, fat content, cooking loss, pH. By using analysis of variance and further test BNJ. The results of this study indicate that the addition of liquid smoke concentration and immersion time has a significant effect ($P < 0.05$) on fat content and pH. No significant effect ($P > 0.05$) on water holding capacity and cooking loss. Based on the results of the research on the concentration of liquid smoke (*liquid smoke*) and immersion time on the quality of broiler chicken meat, it can be concluded that treatment A2W2 (Immerison 30 Minutes and concentration of liquid smoke 8ml) gave the best effect on pH and water holding capacity.

Keywords: Liquid Smoke, Broiler Chicken, Quality Meat

PENDAHULUAN

Pertumbuhan dan perkembangan ayam broiler sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Ayam ras pedaging dapat hidup dengan nyaman pada suhu lingkungan yang sesuai dengan kebutuhannya, karena pada kisaran suhu lingkungan yang kurang nyaman ayam tersebut banyak memproduksi panas tubuh yang akan berdampak pada penurunan kualitas daging yang dihasilkan. Broiler biasanya mempunyai syarat tertentu seperti pertumbuhan cepat, mempunyai dada lebar dan timbunan daging yang baik, pertumbuhan bulu yang cepat dan warna bulu yang dikehendaki adalah warna putih dan warna terang lainnya yang dapat mencapai berat hidup 2 kg/ekor. Broiler adalah sebutan ayam muda baik jantan maupun betina, berdaging empuk, tesktur kulit licin dan kenyal serta tulang rawan dan dada yang lunak (Ekawati, 2016).



JURNAL PETERNAKAN SILAMPARI

Website: <https://ejurnal.unmura.ac.id/index.php/peternakansilampari>

Daging merupakan salah satu sumber protein hewani, juga merupakan media yang baik untuk pertumbuhan bakteri. Daging mudah mengalami kerusakan akibat adanya aktivitas pada daging atau produk daging proses karena daging memenuhi persyaratan untuk perkembangan bakteri termasuk bakteri perusak karena memiliki kadar air yang tinggi (sekitar 68-75%), mengandung karbohidrat yang mudah difermentasikan, kaya akan mineral dan kelengkapan faktor untuk pertumbuhan bakteri (Soeparno, 2011). Salah satu metode pengawetan daging yang biasa dilakukan oleh masyarakat yaitu dengan metode pengasapan. Cara pengasapan yaitu cara tradisional, pada cara tradisional, asap dihasilkan dari pembakaran tempurung kelapa atau biomassa lainnya misalnya serbuk kelapa, serbuk akasia, dan serbuk mangga (untung, 2021).

Asap cair yang digunakan berasal dari tempurung kelapa diperoleh dengan proses pirolisa pada suhu di atas 400°C. Komponen utama antara lain asam-asam format, asetat, butirat, kaprilat, vanilat, metal, dimetoksifenol, glioksal, furtural, methanol, etanol, oktanal, asetaldehid, diasetil, aseton dan 3,4-benzopiren (Achmadi, 2012). Mengenai pengaruh perendaman asap cair terhadap kualitas daging ayam yaitu Perendaman daging ayam dengan konsentrasi asap cair tempurung kelapa 8% berpengaruh terhadap jumlah bakteri dan daya awet tetapi tidak berpengaruh terhadap akseptabilitas (warna, rasa, bau dan total penerimaan) daging ayam (Julianto, 2016). Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui Konsentrasi Ksap Cair (*Liquid Smoke*) dan Waktu Perendaman Terhadap Kualitas Daging Ayam Broiler.

MATERI DAN METODE

MATERI

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni sampai Agustus 2022, terbagi dalam dua tahap. Tahap pertama pada bulan Juni yaitu perendaman Daging Ayam Broiler bagian dada menggunakan Asap Cair (*Liquid Smoke*), bertempat di Laboratorium Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Musi Rawas dan tahap kedua pada yaitu analisis Kadar Lemak, Daya Ikat Air, Susut Masak, pH di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Universitas Andalas. Provinsi Sumatera Barat dilaksanakan pada bulan Juni sampai Agustus 2022.

METODE

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial 4x3 faktor pertama adalah 4 level konsentrasi asap cair dan faktor kedua adalah 3 lama waktu perendaman. Sehingga didapat 12 konsentrasi perlakuan. Setiap perlakuan terdiri dari 3 ulangan dan 36 unit percobaan.

Faktor Pertama adalah Konsentrasi Asap Cair, terdiri dari :

- A0 = 100 gr daging + 100 ml air = 0 ml asap cair
- A1 = 100 gr daging + 100 ml air = 4 ml asap cair
- A2 = 100 gr daging + 100 ml air = 8 ml asap cair
- A3 = 100 gr daging + 100 ml air = 12 ml asap cair

Faktor Kedua adalah Lama Perendaman terdiri dari :

- W1 = waktu perendaman 15 menit
- W2 = waktu perendaman 30 menit
- W3 = waktu perendaman 60 menit



JURNAL PETERNAKAN SILAMPARI

Website: <https://ejurnal.unmura.ac.id/index.php/peternakansilampari>

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Sidik Ragam dan Uji Lanjut BNJ

Hasil analisa sidik ragam konsentrasi asap cair (*liquid smoke*) dan waktu perendaman terhadap kualitas daging ayam broiler dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Hasil analisis sidik ragam konsentrasi asap cair (*liquid smoke*) dan waktu perendaman terhadap kualitas daging ayam broiler

No	Parameter	Perlakuan			KK%
		A	W	AW	
1	Daya Ikat Air	1,02 ^{tn}	0,76 ^{tn}	0,81 ^{tn}	0,66
2	Susut Masak	1,03 ^{tn}	2,80 ^{tn}	0,33 ^{tn}	7,00
3	Kadar Lemak	3,47*	1,53 ^{tn}	2,99*	17,56
4	pH	3,42*	0,44 ^{tn}	1,04 ^{tn}	2,78

Keterangan :

KK = Koefisien Keragaman

* = Berpengaruh nyata

A = konsentrasi asap cair

AW= interaksi konsentrasi asap cair dan waktu perendaman

^{tn} = Berpengaruh tidak nyata

** = Berpengaruh sangat nyata

W = waktu perendaman

Berdasarkan analisis sidik ragam pada Tabel 1. konsentrasi asap cair berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar lemak dan pH. Untuk waktu perendaman tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap parameter untuk susut masak, daya ikat air, pH dan kadar lemak. Interaksi konsentrasi asap cair (*liquid smoke*) dan waktu perendaman terhadap kualitas daging ayam broiler berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap parameter Kadar Lemak,

Daya Ikat Air

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada Tabel 2 Menunjukkan bahwa konsentrasi asap cair (*liquid smoke*) dan waktu perendaman terhadap kualitas daging ayam broiler tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap parameter Daya Ikat Air. Pengamatan nilai Daya Ikat Air dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Data pengamatan daya ikat air (%)

Faktor A	Faktor W			Jumlah	Rata-rata
	W1	W2	W3		
A0	74,23	73,78	74,33	222,34	74,11
A1	74,3	74,50	74,02	222,82	74,27
A2	74,25	73,88	73,59	221,71	73,90
A3	74,02	73,99	73,89	221,90	73,97
Jumlah	296,80	296,15	295,83		
Rataan	98,93	98,72	98,61		



JURNAL PETERNAKAN SILAMPARI

Website: <https://ejournal.unmura.ac.id/index.php/peternakansilampari>

Berdasarkan hasil data tabulasi konsentrasi asap cair (*liquid smoke*) dan waktu perendaman terhadap kualitas daging ayam broiler tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap parameter Daya Ikat Air. Hal tersebut di akibatkan karena tidak adanya proses perubahan struktur protein otot khususnya pada aktin dan moisin. Hal tersebut tidak sesuai dengan pendapat Domiszewski (2011) yang menyatakan bahwa serabut otot ayam broiler sangat lembut, sehingga daya ikat air berubah yang terikat pada lapisan luar dan dalam. Penurunan daya ikat air disebabkan oleh terjadinya proses *denaturasi* dan *depolimerisasi* serta peningkatan solubilitas protein karena tekanan dan lama penyimpanan menyebabkan terjadinya kerusakan dan perubahan struktur protein otot terutama pada aktin dan moisin. Kerusakan aktin dan moisin menyebabkan penurunan kemampuan protein otot untuk mengikat air.

Kadar Lemak

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada Tabel 2 Menunjukkan bahwa konsentrasi asap cair (*liquid smoke*) dan waktu perendaman terhadap kualitas daging ayam broiler berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap parameter Kadar Lemak. Pengamatan nilai Kadar Lemak konsentrasi asap cair (*liquid smoke*) dan waktu perendaman terhadap kualitas daging ayam broiler dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Data pengamatan nilai kadar lemak (%)

Faktor A	Faktor W			Jumlah	Rata-rata
	W1	W2	W3		
A0	1,69	2,52	2,04	6,25	2,08 ^a
A1	1,93	2,06	2,49	6,48	2,16 ^{ab}
A2	2,51	3,10	2,2	7,81	2,60 ^b
A3	2,20	1,77	2,32	6,30	2,10 ^a
Jumlah	8,33	9,45	9,05		
Rata-rata	2,78	3,15	3,02		
BNJ A 5%	0,46				

Berdasarkan data tabulasi konsentrasi asap cair (*liquid smoke*) dan waktu perendaman terhadap kualitas daging ayam broiler berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap parameter Kadar Lemak. Hal tersebut tidak sejalan dengan pendapat Teja (2018) yang menyatakan bahwa asap cair dapat menurunkan kadar lemak pada daging. Terjadinya penurunan kadar lemak diindikasikan asam lemak mengalami penurunan.

Susut Masak

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada Tabel 2 Menunjukkan bahwa konsentrasi asap cair (*liquid smoke*) dan waktu perendaman terhadap kualitas daging ayam broiler berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap parameter Susut Masak. Pengamatan nilai Susut Masak akibat konsentrasi asap cair (*liquid smoke*) dan waktu perendaman terhadap kualitas daging ayam broiler dapat dilihat pada tabel 4.



JURNAL PETERNAKAN SILAMPARI

Website: <https://ejournal.unmura.ac.id/index.php/peternakansilampari>

Tabel 4. Data pengamatan susut masak (%)

Faktor A	Faktor W			Jumlah	Rata-rata
	W1	W2	W3		
A0	32,86	32,01	35,06	99,94	33,31
A1	33,13	32,75	34,38	100,26	33,42
A2	33,31	34,85	36,89	105,06	35,02
A3	33,78	32,65	34,25	100,68	33,56
Jumlah	133,08	132,27	140,58		
Rataan	44,36	44,09	46,86111		

Berdasarkan data tabulasi nilai Susut Masak konsentrasi asap cair (*liquid smoke*) waktu perendaman berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap Susut Masak. Hal ini diduga karena senyawa pada asap cair yang mampu mendonorkan Hidrogen dan mampu autooksidasi lemak daging. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Soeparno (2011) senyawa fenol yang terkandung di dalam asap cair. Senyawa fenol mampu mengikat gugus adehid, keton asam dan ester selanjutnya akan terdisosiasi dan menghasilkan H^+ dan anion sehingga terjadi peningkatan daya ikat.

pH

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada Tabel 2 Menunjukkan bahwa konsentrasi asap cair (*Liquid Smoke*) dan waktu perendaman terhadap kualitas daging ayam broiler berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap parameter pH. Pengamatan nilai pH akibat konsentrasi asap cair (*liquid smoke*) dan waktu perendaman terhadap kualitas daging ayam broiler dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Data nilai pengamatan pH (%)

Faktor A	Faktor W			Jumlah	Rata-rata
	W1	W2	W3		
A0	5,97	5,8	6	17,77	5,92 ^b
A1	5,67	5,87	5,8	17,33	5,78 ^a
A2	5,63	5,73	5,7	17,07	5,69 ^{ab}
A3	5,77	5,76	5,82	17,34	5,78 ^{ab}
Jumlah	23,03	23,16	23,32		
Rataan	7,68	7,72	7,77		
BNJ 5%	0,19				

Berdasarkan data tabulasi nilai pH konsentrasi asap cair (*liquid smoke*) waktu perendaman berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap pH. Hal tersebut dipengaruhi oleh perubahan kimia yang diakibatkan oleh proses proteolysis pada daging. Hal ini sesuai dengan pendapat Susilawati (2008) Peningkatan nilai pH pada daging dipengaruhi oleh proses Proteolysis pada produk sehingga mutu smpian produk yang dihasilkan semakin berkurang.



JURNAL PETERNAKAN SILAMPARI

Website: <https://ejurnal.unmura.ac.id/index.php/peternakansilampari>

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian konsentrasi asap cair (*liquid smoke*) dan waktu perendaman terhadap kualitas daging ayam broiler dapat disimpulkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh terbaik terhadap pH dan Daya Ikat Air.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan untuk meningkatkan konsentrasi pemberian asap cair (*liquid smoke*) dan waktu perendaman pada setiap perlakuan supaya mendapatkan hasil yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arfan, H. 2004. Pengaruh Konsentrasi Asap Cair dan Lama Perendaman terhadap Mutu dan Fillet Cakalang (*Katsumonus pelamis* L) Asap yang disimpan pada Suhu kamar: Fakultas Pertanian dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. IPB. Bogor. 7-16, 2730.
- Arga Arya Achmadi Awal, 2012, Penggunaan Asap Cair Pada Daging Dan Pengaruhnya Terhadap Kualitas Daging. http://argaaryapeternakanuinalauddi_nmksr.blogspot.com/2012/04/penggunaan-asap-cair-pada-dagingdan.html. (Diakses 18/12/2014 pukul 22.40 WIB).
- Arga Arya Achmadi Awal, 2012, Penggunaan Asap Cair Pada Daging Dan Pengaruhnya Terhadap Kualitas Daging. http://argaaryapeternakanuinalauddi_nmksr.blogspot.com/2012/04/penggunaan-asap-cair-pada-dagingdan.html. (Diakses 18/12/2014 pukul 22.40 WIB).
- Ariswara Sandi, 2020, Kualitas Kimia Daging Sapi Asap Dengan Lama Pengasapan Berbeda. Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo. Vol 2, No 1, Halaman: 62-65
- Arizona, R., Suryanto, E., and Erwanto, Y. 2011. Pengaruh konsentrasi asap cair tempurung kenari dan lama penyimpanan terhadap kualitas kimia dan fisik daging. Buletin Peternakan Vol 35, No 1, Halaman : 50-56. <https://doi.org/10.21059/buletinpeternak.v35i1.590>.
- Budi, Julianto, Suliasih, Neli Definiati, Melianti Lezita, 2021. Pengaruh Penggunaan Asap Cair (*Liquid Smoke*) Tempurung Kelapa Terhadap Kadar Air, Kadar Protein Dan Kadar Lemak Daging Itik Talang Benih. Fakultas Pertanian Peternakan. Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Vol 1, No3, Halaman: 144
- Lawrie RA. 2003. Ilmu Daging. Penerjemah: Aminuddin Parakkasi. UI- Press. Jakarta. 143-152, 225226.
- Olivo, R., Soares, A.L., Ida, E. I., and Shimokomaki, M. 2001. Dietary Vitamin E Inhibits Poultry PSE and Improves Meat Functional Properties. Journal Food Biochemistry. 25: 271-283.
- Soeparno. 2011. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan ke V. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.