

Kualitas Kimia Daging Sapi Asap Dengan Lama Pengasapan Berbeda

Chemical Quality of Smoked Beef with Different Fuming Times

Sandi Ariswara Putra¹, Harapin Hafid¹, Fitrianiingsih¹

¹Fakultas Peternakan, Universitas Halu Oleo, Sulawesi Tenggara, Indonesia. Email :

sandiariswara@gmail.com

Abstrak. Pengasapan merupakan salah satu cara untuk mengawetkan daging menggunakan kombinasi antara penggunaan panas dan zat kimia yang dihasilkan dari pembakaran dari bahan pengasap seperti kayu. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kualitas kimia daging sapi dengan lama pengasapan yang berbeda. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Unit Teknologi Hasil Ternak dan UPT Laboratorium Terpadu Universitas Halu Oleo Kendari dengan menggunakan daging sapi segar bagian paha belakang yang diperoleh dari Rumah Potong Hewan dengan bahan pengasap tempurung kelapa segar. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang diterapkan, yaitu tanpa pengasapan (P0), pengasapan selama 3 jam (P1), pengasapan selama 5 jam (P2), pengasapan selama 7 jam (P3) dan pengasapan selama 9 jam (P4). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pengasapan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kadar air, kadar protein, kadar lemak dan kadar abu daging asap. Dimana semakin lama pengasapan kadar air dan kadar lemak cenderung menurun sedangkan kadar protein dan kadar abu meningkat.

Abstract. Smoked beef is one of the ways to preserve meat using a combination of the use of heat and chemicals produced from the combustion of smokers such as wood. The purpose of this study is to determine the chemical quality of beef with different smoking times. The purpose of this research was conducted at the Laboratory of Animal Product Technology Unit and UPT Integrated Laboratory of Halu Oleo University, Kendari by using fresh beef hamstrings obtained from slaughtering house with fresh coconut shells as smoker material. This study used a Completely Randomized Design consists of 5 treatments and 4 replications. The treatments were without smoking process (P0), smoking process for 3 hours (P1), smoking process for 5 hours (P2), smoking process for 7 hours (P3), and smoking process for 9 hours (P4). The results showed that the treatment had a very significant effect ($P < 0.01$) on water content, protein content, fat content and ash content of smoked meat. Where the longer the smoking of water content and fat content tends to decrease while the protein content and ash content increase.

1. Pendahuluan

Daging adalah salah satu sumber protein hewani yang digemari oleh lapisan masyarakat. Selain penganekaragaman sumber pangan, daging dapat menimbulkan kepuasan atau kenikmatan bagi yang memakannya karena kandungan gizinya lengkap. Daging termasuk bahan pangan yang mudah rusak, karena daging mengandung air yang banyak, zat-zat nutrisi yang cukup baik, serta tidak mempunyai pelindung sehingga mudah dicemari oleh mikroba yang akan merusak daging tersebut. Kerusakan pada daging dapat dilihat dengan adanya perubahan fisik, dan kimiawi, seperti perubahan aroma, tekstur dan penurunan kandungan gizinya [1].

Daging merupakan bahan pangan yang bergizi tinggi, namun mudah mengalami kerusakan. Kerusakan daging paling utama disebabkan oleh aktivitas mikroorganisme, sehingga daging perlu mendapatkan pengawetan. Salah satu cara pengawetan daging adalah dengan pengasapan [2].

Pengasapan ini mengandung senyawa kimia utama antara lain asam formiat, asetat, butirat, kaprilat, vanilat dan asam siringat, dimetoksifenol, metal glioksal, furfural, methanol, etanol, oktanol, asetaldehid, diasetil, aseton, dan 3,4- benzinpiren [3]. Senyawa kimia tersebut dapat berperan sebagai bakteriostatik, bakteriosidal dan dapat menghambat oksidasi lemak [4]. Selama pengasapan berlangsung, senyawa kimia yang terdapat di dalam asap akan menempel pada daging yang akan memberikan efek *preservatif* sehingga dapat menghambat pertumbuhan mikroba yang pada akhirnya masa simpan dapat diperpanjang. Berdasarkan penjelasan diatas, maka perlu dilakukan eksperimen tentang pengawetan daging dengan cara di asapkan untuk melihat kandungan-kandungan nutrisi pada daging sapi.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Unit Teknologi Hasil Ternak dan UPT Laboratorium Terpadu Universitas Halu Oleo selama satu bulan yaitu pada bulan Maret –April 2019. Alat yang digunakan untuk pembuatan daging asap antara lain adalah alat pengasapan tradisional (tong pengasap, tungku, jepitan daging), pisau, saringan, telenan dan wadah. Alat yang digunakan untuk analisis kimia adalah *Atomic Absorptin Spectrophotometer (AAS)*, tabung reaksi, erlenmeyer, kertas saring biasa, timbangan analitik, oven, gelas beker, mikro pipet, cawan porselin, lampang, spatula, labu ukur 100 ml, deksikator.

Bahan baku yang digunakan adalah daging sapi segar yang diperoleh di Rumah Potong Hewan (RPH). Daging diambil pada bagian paha belakang (*silver side*), selain itu juga digunakan garam dapur sebagai bumbu kuring. Bahan pengasap yang digunakan adalah tempurung kelapa. Bahan lain untuk analisis kimia antara lain, N-heksan, larutan N-phenat, larutan N-tatrat, selen, aquades, NaoH, NaCl, soxlet 1 set, dan H₂SO₄. Metode yang digunakan adalah metode penelitian percobaan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri atas 5 (Lima) perlakuan dan 4 (Empat) ulangan.

3. Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Rataan kadar air daging sapi yang diasap dengan waktu yang berbeda

Ulangan	Perlakuan				
	0 Jam (P0)	3 Jam (P1)	5 Jam (P2)	7 Jam (P3)	9 Jam (P4)
	%	%	%	%	%
Kadar air	59,19 ^a	43,58 ^b	41,30 ^c	39,33 ^d	26,86 ^e
Kadar lemak	12,53 ^a	11,36 ^b	10,42 ^b	9,30 ^c	6,10 ^d
Kadar protein	25,96 ^a	34,89 ^b	36,10 ^b	38,39 ^c	43,01 ^d
Kadar abu	0,95 ^a	1,91 ^c	1,27 ^b	0,95 ^a	0,95 ^a

Keterangan: Superscript berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan sangat nyata (P<0,01)

3.1. Kadar Air

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa daging asap dengan waktu pengasapan yang berbeda berpengaruh sangat nyata (P<0,01) terhadap kadar air daging asap. Hal ini disebabkan oleh kandungan air yang terdapat di dalam daging mengalami penguapan akibat waktu pengasapannya yang lama. Semakin lama waktu pengasapan semakin lama pula waktu daging berinteraksi dengan panas, sehingga kandungan air yang terdapat dalam daging mengalami penguapan seiring lama waktu pengasapan. Sesuai dengan pernyataan [5], bahwa proses pengasapan dapat menyebabkan bahan pangan yang diasap menjadi kering karena menguapnya air dari bahan pangan. Pada dasarnya, pengasapan adalah proses penguapan air sebagai akibat perbedaan kandungan uap air antara udara dan produk yang diasap.

3.2. Kadar Lemak

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengasapan daging asap dengan waktu yang berbeda berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kadar lemak daging asap. Dari hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa secara signifikan rataan persentase kadar lemak daging sapi semakin menurun seiring dengan lama waktu pengasapan. Hal ini disebabkan karena selama proses pengasapan panas lemak pada produk daging sapi mengalami penyusutan terutama lemak pada permukaan daging. Semakin lama proses pengasapan pada daging maka semakin banyak lemak yang terhidrolisis. Menurut [6] proses pemanasan dapat menurunkan kadar lemak produk pangan juga asam lemak esensial maupun asam lemak non esensial.

3.3. Kadar Protein

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengasapan daging asap dengan waktu yang berbeda berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kadar protein daging asap. Gambar 3.3 menunjukkan bahwa kadar protein daging meningkat seiring dengan lama waktu pengasapan. [2] melaporkan bahwa kadar protein ikan asap meningkat pada 1 dan 2 jam pengasapan, yang disebabkan oleh peningkatan kandungan nitrogen sebagai komponen asam amino sejalan dengan hilangnya elemen hydrogen selama pemanasan. Sementara itu [7] melaporkan bahwa lama pengasapan 4 dan 6 jam dapat meningkatkan kadar protein ikan lele asap, disebabkan karena rendahnya kadar air yang mengakibatkan kadar protein meningkat, serta tidak terjadinya denaturasi dimana protein dan asam nukleat tidak mengalami perubahan struktur tersier dan sekunder.

3.4. Kadar Abu

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengasapan daging asap dengan waktu yang berbeda berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kadar abu pada daging asap. Hasil menunjukkan bahwa pada pengasapan 3 jam kadar abu daging asap meningkat, hal ini disebabkan karena proses pengendapan unsur mineral yang terdapat pada larutan garam saat proses perendaman serta banyaknya partikel asap yang menempel pada permukaan daging tersebut. Hal ini sesuai dengan [8], yang menyatakan bahwa tingginya kadar abu terjadi karena pengendapan unsur mineral yang terdapat pada garam saat proses perendaman dalam larutan unsur yang terdapat dalam mineral adalah fosfor, kalsium, potassium, sodium, magnesium dan klonin. Selanjutnya pada pengasapan 5, 7, dan 9 jam kadar abu daging asap mengalami penurunan hal ini disebabkan karena pengasapan yang begitu lama maka kadar mineral yang ada pada daging berkurang.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa lama pengasapan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kualitas kimia daging asap. Dimana semakin lama pengasapan kadar air dan kadar lemak cenderung menurun sedangkan kadar protein dan kadar abu meningkat.

5. Daftar Pustaka

- [1] Hafid, H. 2011. *Pengantar Evaluasi Karkas*. Cetakan Pertama. Teori dan Praktik. Penerbit Unhalu, Kendari.
- [2] Prasetyo DYB, Darmanto YS, and Swastawati F. 2015. *Efek Perbedaan Suhu dan Lama Pengasapan terhadap Kualitas Ikan Bandeng (Chanos chanos Forsk) Cabut Duri Asap*. Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan, 4(3) : 94-98.
- [3] Lawrie, RA. 2003. *Ilmu Daging* (Terjemahan; Aminuddin Parakkasi). Penerbit Universitas Indonesia. Hal 34
- [4] Winarno, FG. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia. Jakarta.

- [5] Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan dan Direktorat Pengawasan Makanan dan Minuman. 1998. *Prinsip Pengawetan Makanan*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- [6] Muchtadi D, Palupi NS, dan M Astawan. 1992. *Metode Kimia Bo/dmia dan Biologi dalam Evaluasi Nilai Gizi Pangan Olahan*. PAU Pangan dan Gizi IPB. Bogor.
- [7] Sulfiani A, Sukainah, dan A Mustarin. 2017. *Pengaruh Lama Pengasapan dan Suhu Pengasapan dengan Menggunakan Metode Pengasapan Panas terhadap Mutu Ikan Lele Asap*. Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian 3, hal: S93-S101.
- [8] Triwinarti, Sumiati, 2013. *Pengaruh Pengolahan Terhadap Mutu Cerna Ikan Mujair (Tilapia mossambica)*. Program Studi Gizi Masyarakat Dan Sumberdaya Keluarga. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.