

PEMANFAATAN ASAP CAIR DARI KAYU MANIS
(*Cinnamomum burmanni*)
SEBAGAI BAHAN PENGAWET PADA DAGING

SKRIPSI

Oleh :

ADITYA DARMADI

No. BP 04 132 031



JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2008

ABSTRAK

PEMANFAATAN ASAP CAIR DARI KAYU MANIS (*Cinnamomum burmanni*) SEBAGAI BAHAN PENGAWET PADA DAGING

Oleh :

Aditya Darmadi (04132031)

Sarjana Sains Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam
Universitas Andalas

Dibimbing oleh : Yefrida, Msi, Imelda, Msi

Pengujian beberapa parameter mutu daging sapi yang diawetkan dengan metode pengasapan dengan asap cair dan metode pengasapan tradisional telah dilakukan. Asap cair dibuat dari proses pirolisis kayu manis (*Cinnamomum burmanni*). Analisis mutu yang dilakukan meliputi uji organoleptik terhadap panelis, penentuan kadar protein, kadar air dan lama tahan daging dari kebusukan. Pengujian organoleptik dilakukan dengan metode SNI 01-2346-1991, penentuan kadar protein dilakukan dengan metode Mikrokjedahl (SNI 01-2354.4-2006), pengujian kadar air dengan menggunakan metode gravimetri, dan pengamatan kebusukan dengan metode visual. Hasil pengujian secara organoleptik didapatkan mutu terbaik dari daging yang direndam dalam asap cair 3%. Kadar protein daging dengan asap cair yang dikeringkan dibawah sinar matahari ataupun pada suhu kamar didapatkan masing-masing 65,1372% dan 50,8452%, sedangkan kadar protein daging asap tradisional 47,2380%. Kadar air daging dengan asap cair yang dikeringkan dibawah sinar matahari ataupun pada suhu kamar didapatkan masing-masing 17,4156% dan 18,4143%, sedangkan untuk daging asap tradisional 46,9251%. Dan untuk ketahanan produk didapatkan hasil yang terbaik dari daging dengan asap cair yang dikeringkan dibawah sinar matahari.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Daging sapi merupakan sumber protein hewani yang umum dikonsumsi masyarakat Indonesia. Daging sapi terdiri dari bahan yang mengandung nilai gizi daging yang dinyatakan dari kadar protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral⁽¹⁾. Protein sangat penting untuk pertumbuhan makhluk hidup terutama manusia. Selain itu, protein juga merupakan sumber kalori yang cukup untuk metabolisme sel makhluk hidup.

Beragam variasi olahan daging dapat ditemukan secara luas seperti bakso, sosis, nugget, dan dijadikan olahan kuliner Indonesia seperti dendeng, daging asap, rendang, dan macam-macam variasi olahan daging lainnya. Namun, seperti halnya sumber protein lainnya, daging sapi mudah mengalami kerusakan akibat aktivitas mikroorganisme. Hal ini dikarenakan daging mengandung air, nitrogen dan pH yang menguntungkan untuk pertumbuhan mikroorganisme⁽²⁾.

Kerusakan daging dapat disebabkan oleh aktivitas mikroba (terutama bakteri), suhu, kadar oksigen, sinar, dan jangka waktu penyimpanan. Untuk itu diperlukan suatu metode yang tepat untuk mengawetkan atau mempertahankan kualitas daging dan kandungan gizinya, supaya tidak mudah membusuk dalam jangka waktu yang singkat dan aman dikonsumsi masyarakat luas.

Teknik pengawetan secara sederhana dapat dilakukan dengan pengasapan tradisional. Namun tingkat kematangannya tidak merata, warna dan flavornya tidak seragam, dan kandungan gizinya menjadi jauh berkurang, walaupun produk yang dihasilkan menjadi lebih tahan lama. Berikutnya adalah dengan penjemuran secara sederhana dibawah sinar matahari. Produk yang dihasilkan adalah berupa daging kering (dendeng). Namun ketahanan produk tidak begitu baik, mudah terkontaminasi (saat penjemuran), dan teknik ini juga bergantung terhadap adanya sinar matahari.

Kemudian timbul masalah seperti penggunaan bahan pengawet yang tidak aman seperti boraks dan formalin. Formalin adalah bahan kimia yang kegunaannya untuk urusan luar tubuh. Contohnya untuk pembunuh hama, pengawet mayat, bahan

desinfektan dalam industri plastik, busa, dan resin untuk kertas. Di dalam formalin terkandung sekitar 37 persen formaldehid dalam air. Biasanya ditambahkan metanol hingga 15 persen sebagai pengawet. Akibat masuknya formalin pada tubuh bisa akut maupun kronis. Kondisi akut tampak dengan gejala alergi, mata berair, mual, muntah, seperti iritasi, kemerahan, rasa terbakar, sakit perut, dan pusing.

Sering mengonsumsi makanan berboraks akan menyebabkan gangguan otak, hati, lemak, dan ginjal. Dalam jumlah banyak, boraks menyebabkan demam, anuria (tidak terbentuknya urin), koma, merangsang sistem saraf pusat, menimbulkan depresi, apatis, sianosis, tekanan darah turun, kerusakan ginjal, pingsan, bahkan kematian⁽³⁾. Berkembangnya isu penggunaan pengawet boraks dan formalin yang santer merebak di masyarakat juga mendesak perlunya bahan pengawet yang mudah, murah, dan aman untuk kesehatan.

Asap cair sudah umum digunakan untuk menggantikan pengasapan tradisional dan sudah diproduksi secara komersial. Asap telah diketahui memiliki sifat antioksidan dan antimikroba disamping sifat-sifat lain misalnya merubah tekstur pada produk olahan (daging, ikan) dan merubah kualitas nutrisi pada produk olahan (Maga, 1987)⁽⁴⁾.

Hasil pembakaran mengandung komponen-komponen selulosa, hemiselulosa dan lignin mengalami pirolisa yang menghasilkan asap dengan komposisi yang sangat kompleks. Komponen yang dihasilkan itulah (karbonil, asam asetat dan fenol) mampu mencegah pembentukan spora dan pertumbuhan bakteri dan jamur, serta menghambat kehidupan virus. Sehingga sifat tersebut berperan dalam pengawetan makanan⁽⁵⁾.

Pada penelitian ini digunakan asap cair dari kayu manis untuk mempertahankan kualitas daging dendeng selama penyimpanan. Kayu manis menghasilkan kulit bagian dalam (floem) yang banyak digunakan sebagai bahan rempah dan bahan baku industri farmasi, sabun, parfum, dan sebagainya. Karena bagian yang paling bermanfaat adalah kulitnya, maka ketika kayu manis tidak lagi memproduksi bagian kulit ini, kebanyakan batangnya hanya dimanfaatkan sebagai kayu bakar. Untuk itulah dilakukan pemanfaatan kayu manis ini untuk diolah sebagai

salah satu bahan baku pembuatan asap cair yang kemudian diaplikasikan pada pembuatan dendeng asap.

Pengujian kualitas daging dapat dilakukan dengan pengujian daya tahan daging, pengujian kadar protein, dan pengujian kadar air. Penentuan kadar protein dilakukan dengan uji protein kasar (metode mikrokjedahl) sesuai SNI 01-2354.4-2006 dan pengujian kadar air menggunakan metode Gravimetri.

1.2 Batasan Masalah

- Pembuatan daging asap dengan metode pengasapan cair
- Menganalisa kadar protein, kadar air, uji ketahanan dan keadaan organoleptik untuk daging asap yang dibuat secara tradisional dan dengan asap cair

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah menerapkan penggunaan asap cair dari kayu manis pada pembuatan daging asap dan melihat pengaruh garam ataupun asap cair terhadap kadar protein dari daging.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah memanfaatkan kayu manis sebagai bahan produksi asap cair. Kemudian asap cair yang diperoleh dapat diaplikasikan sebagai bahan pengawet yang mudah, murah dan aman untuk kesehatan. Sehingga dapat dijadikan alternatif yang baik untuk pembuatan daging asap sebagai pengganti pengasapan secara tradisional.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Asap cair dari kayu manis dapat digunakan untuk pengawetan daging dan pembuatan daging asap.
2. Daging yang diawetkan dengan asap cair kandungan proteinnya lebih baik dibandingkan daging dengan pengasapan tradisional.
3. Rasa dan tekstur dari daging yang menggunakan pengasapan cair lebih baik jika dibandingkan dengan daging dengan pengasapan tradisional.
4. Kadar air mempengaruhi daya tahan pada daging. Semakin tinggi kadar airnya, maka semakin cepat pula terjadi proses pembusukan pada daging tersebut

5.1. Saran

1. Untuk aplikasi pada makanan, sebaiknya digunakan konsentrasi asap cair yang kecil (3 %).
2. Dilakukan penelitian tentang pengaruh lama perendaman makanan dalam asap cair terhadap kadar senyawa karsinogenik didalamnya dan kadar airnya.
3. Untuk penelitian selanjutnya disarankan agar menganalisa lebih lanjut pengaruh garam, asap cair dan asap tradisional terhadap kandungan karbohidrat, lemak, vitamin dan mineral dari daging atau produk makanan lainnya.

MILIK
UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS ANDALAS

DAFTAR KEPUSTAKAAN

1. Forrest, J.C, et.al. *Principle of Meat Science*. W.H. Freeman and Co. San Fransisco. (1975)
2. Frazier. W.C. *Mikrobiologi Pangan*. PT. Raja Grafindo Persada : Jakarta.(1978)
3. [www.kompas.com/kesehatan/news/Boraks & Formalin: Lalat Saja Nggak Doyan.htm](http://www.kompas.com/kesehatan/news/Boraks_&_Formalin:_Lalat_Saja_Nggak_Doyan.htm). diakses 31 Juli 2007.
4. www.kimianet.lipi.go.id/utama.cgi?bacaforum&pengumuman&1143521818&3 .diakses 24 Desember 2007.
5. Atmadiwiryana, Farid. *Ir. Yahya MP Temukan Asap Cair untuk Pengawet*. (<http://www.prasetya.brawijaya.ac.id/feb06.html>). Diakses 22 juli 2007.
6. Fitriani, Vina. "Bukan Sulap, Asap Jadi Cair". *Trubus*. Edisi 443. Oktober 2006.
7. Dian, Rini. *Pengaruh Asap Cair Tempurung Kelapa (Cocos nucifera Linn) Terhadap Kualitas Daging Sapi*. Skripsi Jurusan Kimia. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Andalas. Padang. (2007).
8. Fitriani, Vina. "Serbaguna Setelah Berubah Wajah". *Trubus*. Edisi 443. Oktober 2006.
9. Wiguna, Imam. "Kisah Asap di Negeri Seberang". *Trubus*. Edisi 443. Oktober 2006.
10. Darmadi, Aditya. *Pengujian Mutu Indonesia Cassia A Sticks*. Laporan KPST. Jurusan Kimia. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Andalas. Padang. (2008).
11. Pudjiadi, Anna dan F.M. Titin Supriyanti. *Dasar-Dasar Biokimia*. 2006. UI-Presss. Jakarta. (2006).
12. M. deMan, John. *Kimia Makanan*. 1997. terj. Kosasih Padmawinata. ITB. Bandung. (1997).
13. Darmadji, Purnama. *Aktifitas Antibakteri Asap cair yang Diproduksi dari Berbagai-bagai Limbah Pertanian*. 1996. Vol. 16, halaman 19 – 22. UGM : Yogyakarta. (1996).