

**PENGARUH PENGGUNAAN ASAP CAIR SEBAGAI PENGAWET TERHADAP  
KUALITAS NUGGET DAGING AYAM**

*Oleh :*

**MALIKIL KUDUS SUSALAM**  
**0921204002**

**Tesis**

**Sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Magister Peternakan  
Pada Program Pascasarjana Universitas Andalas**



**PROGRAM STUDI ILMU PETERNAKAN  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2012**

**Pengaruh Penggunaan Asap Cair Sebagai Pengawet**

## Terhadap Kualitas Nugget Daging Ayam

Oleh: Malikil Kudus Susalam

(Di bawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Hj. Arnim, MS dan Prof. Dr. Ir. Hj. Yetti Marlida, MS)

### RINGKASAN

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan asap cair tempurung kelapa (*Cocos nucifera Linn*) dan lama penyimpanan beserta interaksinya dalam mempertahankan kualitas nugget daging ayam. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 5 Desember 2011 sampai dengan 28 Januari 2012 di Laboratorium Teknologi Hasil Ternak dan Laboratorium Mikrobiologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang. Manfaat penelitian ini, diharapkan dapat berguna bagi konsumen maupun industri pengolahan daging, sebagai pedoman untuk memanfaatkan asap cair tempurung kelapa (*Cocos nucifera Linn*) sebagai pengawet nugget daging ayam. Materi penelitian adalah daging ayam broiler yang berasal dari bagian dada (*Breast*) diperoleh di pasar raya Siteba Padang sebanyak 8000 gram. Sebagai bahan pengawet digunakan asap cair tempurung kelapa (*Cocos nucifera Linn*) grade 1. Bahan pembuatan nugget ayam sesuai formulasi Amertaningtyas dkk. (2001) : tepung terigu 800 gram (10%), garam 240 gram (3%), bawang putih 240 gram (3%), tepung panir 800 gram (10%), merica 16 gram (0.2%), Air 1514 ml (15%). Penelitian ini menggunakan percobaan berfaktor dalam Rancangan Acak Lengkap 4x4 dengan 2 ulangan. Faktor pertama (A) adalah konsentrasi asap cair tempurung kelapa yang terdiri dari 4 taraf yaitu: a<sub>0</sub>. 0% , a<sub>1</sub>. 5% , a<sub>2</sub>.10% , a<sub>3</sub>.15%, Faktor kedua (B) adalah lama penyimpanan pada suhu refrigerator (4±1°C) yang terdiri atas 4 taraf yaitu: b<sub>0</sub>. 0 hari, b<sub>1</sub>. 7 hari, b<sub>2</sub>. 14 hari dan b<sub>3</sub>. 21 hari, Peubah yang diukur adalah 1). Kandungan air (%) 2). Kandungan protein (%) 3). Kandungan lemak (%). 4). pH 5). Total koloni bakteri (CFU/gram) 6). Penilaian Organoleptik

Hasil analisis menunjukkan bahwa interaksi antara konsentrasi asap cair dan lama penyimpanan hanya memberikan pengaruh nyata (P<0.05) terhadap kandungan protein, sedangkan kandungan air, total koloni bakteri, nilai pH dan lemak tidak memberikan pengaruh nyata (P>0.05). Penggunaan berbagai konsentrasi asap cair memberikan pengaruh nyata (P<0.05) terhadap kandungan air, protein, lemak, nilai pH dan total koloni bakteril sedangkan lama penyimpanan memberikan pengaruh nyata (P<0.05) terhadap kandungan air, protein,

lemak dan total koloni bakteri, sedangkan tidak memberikan pengaruh nyata ( $P>0.05$ ) terhadap nilai pH.

Berdasarkan penilaian organoleptik menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara konsentrasi asap cair (faktor A) dan lama penyimpanan (faktor B) terhadap rasa nugget daging ayam. Konsentrasi asap cair 15% (perlakuan A3) memiliki rata-rasa enak lebih tinggi dibanding 0%, 5% dan 10% yaitu (2.36) sedangkan rata-rasa terendah nugget daging ayam terdapat pada konsentrasi 0% (perlakuan A0) yaitu (2.09) dan pada tekstur menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara konsentrasi asap cair (faktor A) dengan lama penyimpanan (faktor B) ( $P>0.05$ ) terhadap tekstur nugget ayam hasil penelitian. Konsentrasi asap cair 15% (perlakuan A3) memiliki rata-rasa tekstur tertinggi dibanding 0%, 5% dan 10% yaitu (2.29) sedangkan rata-rasa tekstur terendah nugget daging ayam terdapat pada konsentrasi 0% (perlakuan A0) yaitu (2.09) sedangkan untuk aroma menunjukkan tidak terdapat interaksi antara konsentrasi asap cair (faktor A) dengan lama penyimpanan (faktor B) ( $P>0.05$ ) terhadap aroma nugget daging ayam hasil penelitian. Konsentrasi asap cair 15% (perlakuan A3) memiliki rata-rasa aroma yang lebih tinggi dibanding 0%, 5% dan 10% yaitu (2.24) sedangkan rata-rasa terendah nugget daging ayam terdapat pada konsentrasi 0% (perlakuan A0) yaitu (2.12)

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan asap cair efektif untuk memperpanjang masa simpan sehingga mampu mempertahankan kualitas nugget daging ayam. Hasil terbaik pengawetan nugget daging ayam diperoleh dengan pemberian asap cair 15% dan lama penyimpanan 21 hari. Berpedoman kepada hasil penelitian ini disarankan melakukan penelitian lebih lanjut untuk aplikasi asap cair dalam pengawetan produk olahan hasil ternak lainnya.

## **Pengaruh Penggunaan Asap Cair Sebagai Pengawet Terhadap Kualitas Nugget Daging Ayam**

Oleh: Malikil Kudus Susalam

(Di bawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Hj. Arnim, MS dan Prof. Dr. Ir. Hj. Yetti Marlida, MS)

### **ABSTRAK**

Penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan asap cair tempurung kelapa (*Cocos nucifera Linn*) dan lama penyimpanan beserta interaksinya dalam mempertahankan kualitas nugget daging ayam. Materi penelitian adalah daging ayam broiler yang berasal dari bagian dada (*Breast*) diperoleh di pasar raya Siteba Padang sebanyak 8000 gram. Sebagai bahan pengawet digunakan asap cair tempurung kelapa (*Cocos nucifera Linn*) grade 1. Bahan pembuatan nugget ayam sesuai formulasi Amertaningtyas dkk. (2001) : tepung tapioka 800 gram (10%), garam 240 gram (3%), bawang putih 240 gram (3%), tepung panir 800 gram (10%), merica 16 gram (0.2%), Air 1514 ml (15%). Penelitian ini merupakan percobaan berfaktor dalam Rancangan Acak Lengkap 4x4 dengan 2 ulangan. Faktor pertama (A) adalah konsentrasi asap cair tempurung kelapa yang terdiri dari 4 taraf yaitu: a<sub>0</sub>. 0% , a<sub>1</sub>. 5% ,a<sub>2</sub>.10% , a<sub>3</sub>.15%, Faktor kedua (B) adalah lama penyimpanan pada suhu refrigerator (4±1°C) yang terdiri atas 4 taraf yaitu: b<sub>0</sub>. 0 hari, b<sub>1</sub>. 7 hari, b<sub>2</sub>. 14 hari dan b<sub>3</sub>. 21 hari, Peubah yang diukur adalah 1). Kandungan air (%) 2). Kandungan protein (%) 3). Kandungan lemak (%). 4). pH 5). Total koloni bakteri (CFU/gram). Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang nyata terhadap konsentrasi asap cair dan lama penyimpanan terhadap kandungan protein (P<0.05), sedangkan kandungan air, total koloni bakteri, nilai pH dan lemak tidak memberikan pengaruh nyata (P>0.05). Penggunaan berbagai konsentrasi asap cair memberikan pengaruh nyata (P<0.05) terhadap kandungan air, protein, lemak, nilai pH dan total koloni bakteri sedangkan lama penyimpanan memberikan pengaruh nyata (P<0.05) terhadap kandungan air, protein,

lemak dan total koloni bakteri, dan tidak memberikan pengaruh nyata ( $P>0.05$ ) terhadap nilai pH. hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan asap cair efektif untuk memperpanjang masa simpan sehingga mampu mempertahankan kualitas nugget daging ayam. Hasil terbaik pengawetan nugget daging ayam diperoleh dengan pemberian asap cair 15% dan lama penyimpanan 21 hari.

Kata Kunci : nugget, tempurung kelapa. asap cair. daging ayam

## LEMBARAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : PENGARUH PENGGUNAAN ASAP CAIR SEBAGAI  
PENGAWET TERHADAP KUALITAS NUGGET DAGING  
AYAM

Nama Mahasiswa : MALIKIL KUDUS SUSALAM

Nomor Pokok : 0921204002

Program Studi : ILMU PETERNAKAN

Tesis ini telah dipertahankan dihadapan sidang panitia ujian akhir Magister Peternakan pada Program Pascasarjana Universitas Andalas dan dinyatakan lulus pada tanggal 19 Juli 2012

Menyetujui

### 1. Komisi Pembimbing

**Prof. Dr. Ir. Hj. Arnim, MS**  
Ketua

**Prof. Dr. Ir. Hj. Yetti Marlida, MS**  
Anggota

2. Ketua Program Studi  
Ilmu Peternakan

3. Direktur Program Pascasarjana  
Universitas Andalas

**Prof. Dr. Mirzah, MS**  
**NIP: 195805151986031004**

**Prof. Dr. Syafruddin Karimi, SE, MA**  
**NIP: 1951009180121001**

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis lahir pada tanggal 22 Maret 1982 di Rawang Tapakis, Kecamatan Ulakan Tapakis, Kabupaten Padang Pariaman. Merupakan anak keempat dari empat bersaudara, dari pasangan Ayahanda Muhammadin, S.Ag dan Ibunda Kartini Karim. Penulis menamatkan Sekolah Dasar di SDN 39 Rawang Tapakis pada tahun 1995 dan menyelesaikan pendidikan Menengah Pertama di SLTPN 1 Nan Sabaris tahun 1998. Selanjutnya menamatkan Pendidikan Sekolah Menengah Umum di SMUN 1 Nan Sabaris tahun 2001. Pada tahun 2003, penulis diterima di Program Studi Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Pada tahun 2009 penulis mendapat kesempatan untuk melanjutkan pendidikan di Program Studi Ilmu Peternakan pada Program Pascasarjana Universitas Andalas Padang.

**PERNYATAAN KEASLIAN TESIS**

Dengan ini saya menyatakan bahwa isi tesis yang ditulis dengan judul :

**“PENGARUH PENGGUNAAN ASAP CAIR SEBAGAI PENGAWET TERHADAP KUALITAS NUGGET DAGING AYAM”**

Adalah hasil kerja atau karya sendiri dan bukan merupakan jiplakan dari hasil kerja atau karya orang lain, kecuali kutipan pustaka yang sumbernya dicantumkan. Jika dikemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka status kelulusan dan gelar saya peroleh menjadi batal dengan sendirinya.

Padang, Juni 2012

Yang Membuat Pernyataan

Malikil Kudus Susalam, S.Pt  
0921204002

**DAFTAR ISI**

**Halaman**

|  |      |
|--|------|
| ABSTRAK  | i    |
| KATA PENGANTAR.....                                  | ii   |
| DAFTAR ISI.....                                      | iv   |
| DAFTAR TABEL.....                                    | vii  |
| DAFTAR GAMBAR.....                                   | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                                 | ix   |
| <b>I. PENDAHULUAN</b>                                |      |
| A. Latar Belakang.....                               | 1    |
| B. Perumusan Masalah.....                            | 4    |
| C. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....                | 5    |
| D. Hipotesis Penelitian.....                         | 5    |
| <b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>                     |      |
| A. Daging Ayam dan Komposisinya.....                 | 6    |
| B. Lama Penyimpanan.....                             | 10   |
| C. Nugget... ..                                      | 12   |
| D. Asap Cair Tempurung Kelapa dan Aplikasinya .....  | 15   |
| E. Pengaruh Pengawetan Terhadap Kualitas Daging..... | 21   |
| F. Kualitas Daging .....                             | 22   |
| 1. Kadar Air.....                                    | 22   |
| 2. Protein Daging.....                               | 23   |
| 3. Lemak Daging.....                                 | 24   |
| 4. pH Daging.....                                    | 24   |
| 5. Mikrobiologi Daging.....                          | 25   |

|   |           |
|---|-----------|
| G. Penilaian Organoleptik.....                | 27        |
| <b>III. MATERI DAN METODE PENELITIAN.....</b> | <b>30</b> |
| A. Tempat dan Waktu Penelitian.....           | 30        |
| B. Materi Penelitian.....                     | 30        |
| C. Metode Penelitian.....                     | 31        |
| 1. Rancangan Penelitian .....                 | 31        |
| 2. Peubah yang di Ukur.....                   | 32        |
| 3. Pelaksanaan Penelitian.....                | 37        |
| <b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>         | <b>40</b> |
| A. Kandungan Air.....                         | 40        |
| B. Kandungan Protein.....                     | 42        |
| C. Kandungan Lemak.....                       | 47        |
| D. Nilai pH.....                              | 49        |
| E. Total Koloni Bakteri.....                  | 51        |
| F. Penilaian Organoleptik.....                | 56        |
| 1. Rasa.....                                  | 56        |
| 2. Tekstur.....                               | 58        |
| 3. Aroma.....                                 | 61        |
| <b>V. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>           | <b>64</b> |
| A. Kesimpulan.....                            | 64        |
| B. Saran.....                                 | 64        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                    | <b>65</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                          | <b>70</b> |

## DAFTAR TABEL

| <b>Tabel</b> | <b>Teks</b>   | <b>Halaman</b> |
|--------------|---|----------------|
| 1.           | Komposisi Zat Gizi Daging Ayam per 100 gram Bahan.....    | 7              |
| 2.           | Syarat Mutu Nugget Ayam Berdasarkan SNI 01-6683-2002..... | 15             |
| 3.           | Daftar Komponen Gas dalam Asap Cair Tempurung Kelapa..... | 19             |
| 4.           | Komposisi Kimia Tempurung Kelapa.....                     | 20             |
| 5.           | Komposisi Kimia Asap Cair dari berbagai sumber.....       | 20             |

|    |  |    |
|----|--|----|
| 6. | Rataan Kandungan Air Nugget Daging Ayam Pada Berbagai Kombinasi Perlakuan (%).....                   | 40 |
| 7. | Rataan Kandungan Protein Nugget Daging Ayam Pada Berbagai Kombinasi Perlakuan (%).....               | 42 |
| 8  | Rataan Kandungan Lemak Nugget Daging Ayam Pada Berbagai Kombinasi Perlakuan ( % ).....               | 47 |
| 9  | Rataan Nilai pH Nugget Daging Ayam Pada Berbagai Kombinasi Perlakuan.....                            | 50 |
| 10 | Rataan Total Koloni Bakteri Nugget Daging Ayam Pada Berbagai Kombinasi Perlakuan (log CFU/gram)..... | 52 |
| 11 | Rataan Rasa Nugget Daging Ayam dengan Konsentrasi Lama Penyimpanan yang berbeda.....                 | 56 |
| 12 | Rataan Tekstur Nugget Daging Ayam dengan Konsentrasi dan Lama Penyimpanan yang berbeda.....          | 58 |
| 13 | Rataan Aroma Nugget Daging Ayam dengan Kosentrasi dan Lama Penyimpanan yang berbeda.....             | 61 |

## DAFTAR GAMBAR

| Tabel | Teks   | Halaman |
|-------|--|---------|
| 1.    | Diagram Alur Proses Pengawetan Nugget Ayam Menggunakan Asap Cair Tempurung Kelapa..... | 39      |
| 2.    | Koloni Bakteri Yang terbentuk Dari kosentrasi Asap Cair Yang Berbeda.....              | 55      |

## DAFTAR LAMPIRAN

| <b>Tabel</b> | <b>Teks</b>  | <b>Halaman</b> |
|--------------|--|----------------|
| 1.           | Analisa Keragaman Rataan Kandungan Air Nugget Daging Ayam Dengan Konsentrasi Asap Cair dan Lama Penyimpanan Berbeda..... ..  | 70             |
| 2.           | Analisa keragaman Rataan Kandungan Protein Nugget Daging Ayam dengan konsentrasi Asap Cair dan Lama Penyimpanan Berbeda..... | 73             |
| 3.           | Analisa Keragaman Rataan Kandungan Lemak Nugget daging Ayam dengan Konsentrasi Asap Cair dan Lama Penyimpanan Berbeda.....   | 76             |
| 4.           | Analisa Keragaman Rataan Kandungan pH Nugget Daging Ayam dengan Konsentrasi Asap Cair dan Lama Penyimpanan Berbeda.....      | 79             |

|     |   |     |
|-----|---|-----|
| 5.  | Analisa keragaman Rataan Total Koloni Bakteri Nugget Daging Ayam dengan Konsentrasi Asap Cair dan Lama Penyimpanan Berbeda..... | 82  |
| 6.  | Hasil Analisis Statistik Rasa Nugget Daging Ayam dengan Konsentrasi dan Lama Penyimpanan yang Berbeda.....                      | 85  |
| 7.  | Hasil Analisis Statistik Tekstur Nugget Daging Ayam dengan Konsentrasi dan Lama Penyimpanan yang Berbeda.....                   | 91  |
| 8.  | Hasil Analisis Statistik Aroma Nugget Daging Ayam dengan Konsentrasi dan Lama Penyimpanan yang Berbeda.....                     | 97  |
| 9.  | Dokumentasi Hasil Penelitian Nugget Daging Ayam .....   | 103 |
| 10. | Formulir Penilaian Organoleptik.....  | 105 |
| 11. | Alat Penghasil Asap Cair Skala Laboratorium   | 106 |

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Daging merupakan produk hasil ternak yang mengandung protein yang dibutuhkan oleh tubuh. Daging mengandung asam amino esensial, sumber vitamin dan mineral karena kandungan gizi dalam daging yang cukup kompleks menjadikan daging sebagai media yang baik untuk pertumbuhan mikroba, hingga jika tidak ditangani dan diolah dengan baik daging akan cepat mengalami pembusukan.

Lawrie (2003), menyatakan bahwa daging merupakan bahan pangan sumber protein hewani yang berkualitas tinggi, namun daging merupakan medium yang ideal untuk pertumbuhan mikroorganisme, karena kaya akan protein, mineral, kadar air yang tinggi dan mempunyai pH yang sesuai dengan pertumbuhan mikroorganisme. Forrest *et al.*, (1975) menjelaskan, bahwa daging mempunyai pH yang mendekati netral, yaitu pada kisaran 5,4

sampai dengan 5,6. Hal ini merupakan kondisi yang ideal untuk pertumbuhan mikroba, karena sebagian besar bakteri akan tumbuh pada pH netral.

Untuk meningkatkan daya simpan dan cita rasa daging dilakukan pengolahan dan mengawetan daging dimana beberapa hasil olahan produk daging yang kita kenal antara lain *corned beef*, sosis, dendeng dan nugget. Nugget adalah suatu produk olahan dari daging yang digiling halus dan diberi bumbu serta campuran dengan bahan pengikat, kemudian dicetak menjadi bentuk tertentu, dikukus dan dicelupkan kedalam butter dan *breeding* lalu digoreng dan disimpan terlebih dahulu diruang pembeku (*freezer*).

Proses pengolahan daging sejumlah air akan lepas, sehingga akan mempengaruhi kualitas dari daging/produk olahan tersebut. Oleh karena itu dalam pengolahan daging termasuk nugget, diperlukan bahan pengikat dan mengemulsi yang berfungsi untuk mengikat air daging selama pengolahan. Tujuan penambahan bahan pengikat ini adalah untuk meningkatkan stabilitas emulsi, meningkatkan daya ikat air produk daging, meningkatkan flavor (Forrest et al, 1975 dalam Soeparno, 1994)

Nugget yang umum dan yang lebih dikenal oleh masyarakat adalah nugget ayam (*chicken nugget*) yaitu produk nugget yang berasal dari olahan daging ayam menurut bahan standarisasi nasional (2002) yang termuat dalam SNI 01 – 6683 – 2002, nugget ayam didefinisikan sebagai produk olahan ayam yang dicetak, dimasak dan dibekukan dibuat campuran daging ayam giling yang diberi pelapis dengan penambahan bahan makanan lain dan penambahan makanan yang diizinkan. Namun demikian, nugget memiliki daya simpan yang relatif singkat. Secara fisik dan kimia nugget memiliki sifat yang mudah rusak. Penyebab utama kerusakan bahan pangan berbahan dasar daging ini adalah akibat dari adanya kontaminasi oleh mikroorganisme selama penanganan dan penyimpanan.

Pada beberapa produk olahan daging seperti nugget, sosis, bakso dan lain-lain masih ada produsen yang menggunakan pengawet berbahan kimia yang dilarang pemerintah seperti

formalin. Beberapa produsen produk olahan daging menggunakan boraks dan formalin dengan alasan lebih efektif dan efisien tanpa mempertimbangkan kesehatan konsumen.

Upaya yang dapat dilakukan untuk menghambat aktifitas mikroorganisme dan memperpanjang daya simpan nugget adalah dengan melakukan pengawetan. Darmadji (1996) menyatakan bahwa salah satu metode pengawetan yang bisa dilakukan adalah dengan menggunakan pengawet alami dari asap cair tempurung kelapa. Asap cair ini mempunyai beberapa keunggulan yaitu memiliki aktivitas antibakteri, penggunaan lebih mudah, dosis dapat diatur, tidak mengandung komponen-komponen yang berbahaya seperti tar yang mengandung benzo(a)pyrene. Dimana, pada pengawetan daging dengan pengasapan secara konvensional dapat menimbulkan masalah bagi kesehatan. Hal ini disebabkan terakumulasinya bahan-bahan berbahaya seperti benzo(a)pirene di permukaan daging sehingga bisa menyebabkan kanker.

Saat ini sedang dikembangkan metode pengawetan pangan menggunakan asap cair. Bahan baku yang potensial digunakan sebagai sumber asap cair diantaranya adalah tempurung kelapa, sabut kelapa, dan kayu manis. Bahan-bahan ini tergolong mudah untuk diperoleh dan kadang-kadang dianggap sebagai suatu limbah. Penggunaan asap cair dikaitkan dengan sifat-sifat fungsionalnya yaitu untuk pengawetan karena kandungan fenol dan asam yang berperan sebagai antibakteri dan antioksidan (Darmadji dkk., 1995).

Zuraida (2008) melaporkan bahwa hasil analisis komponen gas yang dikandung oleh asap cair tempurung kelapa melalui GC-MS (*Gas Chromatography-Mass Spectroscopy*) menunjukkan bahwa sekelompok senyawa yang teridentifikasi dalam asap cair terdiri dari keton, karbonil, asam, furan dan turunan pyran, fenol dan turunannya, guaiakol dan turunannya, siringol dan turunannya, serta alkil aril eter. Selain itu tidak ditemukan senyawa *Polycyclic Aromatic Hydrocarbon* (PAH) termasuk benzo(a)pirene. Hasil uji toksisitas akut menunjukkan bahwa nilai LD<sub>50</sub> asap cair tempurung kelapa lebih besar dari 15.000 mg/kg BB

mencit. Berdasarkan peraturan pemerintah RI Nomor 74 Tahun 2001, suatu zat/senyawa/bahan kimia dengan nilai LD<sub>50</sub> lebih besar dari 15.000 mg/kg BB hewan uji, maka dikategorikan sebagai bahan yang tidak toksik dan aman digunakan untuk pangan. Sesuai dengan pendapat Stolyhwo dan Sikorski (2005) bahwa faktor yang menyebabkan terbentuknya senyawa PAH adalah suhu pengasapan dan benzo(a)pirene tidak terbentuk jika suhu pirolisis di bawah 425°C. Oleh karena itu upaya pemanfaatan asap cair tempurung kelapa untuk meningkatkan daya awet nugget daging ayam menarik untuk diteliti dan diharapkan mampu menjadi bahan pengawet alternatif yang lebih aman.

Asap cair yang digunakan dalam pengawetan pangan adalah asap cair grade 1, yaitu telah melalui beberapa tahap permunian seperti dekantasi (pengendapan), redestilasi dan filtrasi (penyaringan) dengan menggunakan karbon aktif ataupun zeolit. Berdasarkan dari uraian di atas dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penggunaan Asap Cair Sebagai Pengawet Terhadap Kualitas Nugget Daging Ayam”.

### **A. Rumusan Masalah**

Bertitik tolak dari pemikiran di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan bahwa sejauhmana penggunaan asap cair tempurung kelapa (*Cocos nucifera Linn*) dan lama penyimpanan beserta interaksinya dapat mempertahankan kualitas nugget daging ayam.

### **B. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penggunaan asap cair tempurung kelapa (*Cocos nucifera Linn*) dan lama penyimpanan beserta interaksinya dalam mempertahankan kualitas nugget daging ayam.

### **C. Manfaat Penelitian**

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi konsumen maupun industri pengolahan daging, sebagai pedoman untuk memanfaatkan asap cair tempurung kelapa (*Cocos nucifera Linn*) sebagai pengawet nugget daging ayam.

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Pemanfaatan asap cair tempurung kelapa (*Cocos nucifera Linn*) dan lama penyimpanan beserta interaksinya dapat mempertahankan kualitas nugget daging ayam.