

**PENGARUH PENGGUNAAN
BEBERAPA JENIS DAN KONSENTRASI GULA
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
DENDENG GILING AYAM PETELUR AFKIR
BAGIAN PAHA**

SKRIPSI



OLEH :

VANIA ANDARINI K.

6103007088

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2012**

**PENGARUH PENGGUNAAN
BEBERAPA JENIS DAN KONSENTRASI GULA
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
DENDENG GILING AYAM PETELUR AFKIR
BAGIAN PAHA**

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan

Oleh:
Vania Andarini K.
6103007088

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2012

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Vania Andarini Kusumawardani

NRP : 6103007088

Menyetujui karya ilmiah saya:

Judul:

Pengaruh Penggunaan Beberapa Jenis dan Konsentrasi Gula Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Dendeng Giling Ayam Petelur Afkir Bagian Paha

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Januari 2012
Yang menyatakan,

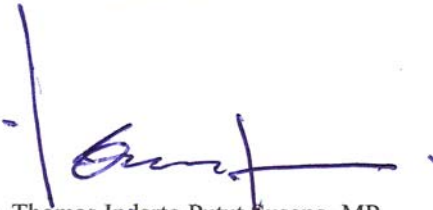


Vania Andarini

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Skripsi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Beberapa Jenis dan Konsentrasi Gula Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Dendeng Giling Ayam Petelur Afkir Bagian Paha” yang ditulis oleh Vania Andarini (6103007088), telah diujikan pada tanggal 26 Januari 2012 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.
Tanggal: 4/2 2012

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian




Ir. Theresia Endang Widoeri Widyastuti, MP.
Tanggal: 6 - 2 - 2012

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Skripsi yang berjudul "Pengaruh Penggunaan Beberapa Jenis dan Konsentrasi Gula Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Dendeng Giling Ayam Petelur Afkir Bagian Paha" yang ditulis oleh Vania Andarini (6103007088), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

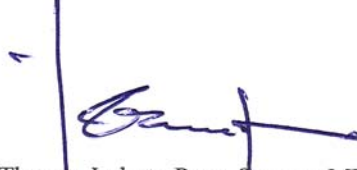
Dosen Pembimbing II,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

Tanggal: 4 - 2 - 2012

Dosen Pembimbing I,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.

Tanggal: 4/2 2012

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam SKRIPSI saya yang berjudul:

**Pengaruh Penggunaan Beberapa Jenis dan Konsentrasi Gula
Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik
Dendeng Giling Ayam Petelur Afkir Bagian Paha**

Adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2, dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (e) Tahun 2009).

Surabaya, Januari 2012



Vania Andarini

Vania Andarini (6103007088). **Pengaruh Penggunaan Beberapa Jenis dan Konsentrasi Gula Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Dendeng Giling Ayam Petelur Afkir Bagian Paha.**

Dibawah bimbingan: 1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.
2. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

ABSTRAK

Dendeng merupakan salah satu hasil dari ternak yang memiliki kandungan gizi lengkap dan termasuk dalam bahan pangan semi basah (*Intermediate Moisture Food*). Daging ayam petelur afkir merupakan salah satu sumber daging yang masih kurang pemanfaatannya karena sifat dagingnya yang liat seiring dengan meningkatnya umur dari ternak yang menyebabkan kandungan kolagen meningkat. Dendeng giling ayam petelur afkir merupakan salah satu upaya pemanfaatan yang dapat dilakukan karena dapat mengubah bentuk dagingnya menjadi lebih lunak dan memiliki umur simpan yang panjang. Penggunaan beberapa jenis gula pada konsentrasi tertentu dapat memberikan karakteristik tersendiri dalam hal aroma, rasa, dan warna.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor yaitu jenis gula dan konsentrasi gula. Jenis gula terdiri dari tiga level yaitu gula pasir, gula aren, dan gula merah (G_1, G_2, G_3), dan konsentrasi jenis gula terdiri dari tiga level, yaitu 45%, 55%, dan 65% (K_1, K_2, K_3), dengan pengulangan sebanyak tiga kali. Parameter pengujian meliputi kadar air (oven vakum), aktivitas air, warna (color reader), tekstur (Texture analyzer), dan uji organoleptik yang meliputi warna, rasa dan tekstur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan beberapa jenis dan konsentrasi gula berpengaruh nyata pada $\alpha = 5\%$ terhadap kadar air, aktivitas air, warna (*redness* dan *yellowness*), tekstur, dan uji organoleptik. Penggunaan konsentrasi gula yang tinggi dalam penelitian ini akan menyebabkan penurunan terhadap kadar air dan aktivitas air, yang juga mengakibatkan tekstur dendeng menjadi lebih keras. Uji pembobotan terhadap hasil organoleptik menunjukkan bahwa dendeng giling ayam dengan perlakuan gula pasir konsentrasi 65% merupakan perlakuan yang terbaik yang disukai oleh panelis.

Kata kunci: dendeng giling, daging ayam petelur afkir, jenis gula, konsentrasi gula

Vania Andarini (6103007088). **Effects of Use Some Types and Sugar Concentration of Physicochemical and Sensory Properties Thighs Spent Chicken Jerky.**

Guidance by: 1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.
2. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

ABSTRACT

Jerky is one outcome of the cattle that has a complete nutritional contents preferred by the public and included in the semi-moist food (Intermediate Moisture Food). Spent chicken meat is one source of meat that is still less utilized due to the nature of the clay flesh along with the increasing age of cattle that causes the collagen content increases. Spent chicken jerky is one of the efforts to use that can be done because it can change the form of the meat becomes more tender and have a long shelf life. The use of some types of sugars in certain concentrations can provide its own characteristic in term of aroma, flavor, and color.

The study design used was Randomized Design Group (RAK) Factorial with two factors: the type of sugar and sugar concentration. This type of sugar consists of three levels of sugar, palm sugar, and brown sugar (G₁, G₂, G₃), and the concentration of sugar type consists of three levels, namely 45%, 55%, and 65% (K₁, K₂, K₃), with three times repetition. Testing parameters include water content (vacuum oven), water activity, color (color reader), texture (Texture analyzer) and sensory properties, including color, flavor, and texture.

The results showed that use of some type and concentration of sugars significant effect on $\alpha = 5\%$ of water content, water activity, color (redness and yellowness), texture, and sensory properties. The use of high sugar concentrations in this study will lead to a decrease of water content and water activity, which also resulted in jerky texture becomes harder. The best proportion organoleptic test result showed that thigh spent chicken jerky with addition of sucrose 65% is the best proportion preferred by the panelists.

Key words: jerky, spent chicken meat, type of sugar, sugar concentration.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penggunaan Beberapa Jenis dan Konsentrasi Gula terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Dendeng Giling Ayam Petelur Afkir Bagian Paha”**. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Sarjana Strata Satu (S-1), Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini penyusun juga ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah secara langsung maupun tidak langsung membantu dalam proses penyusunan Skripsi ini. Ucapan terima kasih ini terutama disampaikan kepada yang terhormat:

1. Fakultas Teknologi Pertanian yang menyediakan sebagian dana untuk penelitian ini.
2. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP. selaku dosen pembimbing I, dan Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP. selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan banyak waktu, pikiran, pengarahan, bimbingan serta dukungan dalam menyelesaikan penulisan Skripsi ini.
3. Kepala Laboratorium dan Laboran semua Laboratorium yang telah digunakan selama melakukan pengujian di Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
4. Keluarga yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada penulis dengan penuh kasih dan ketulusan dalam menyelesaikan Skripsi.

5. Debby, Mellisa, Imelda, Revita, Christina, Franky, Lulu, Jimmy, Sherliana dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan, bantuan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Akhir kata, penulis berharap semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Januari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| ABSTRAK | i |
| <i>ABTRACT</i> | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| DAFTAR TABEL | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN | x |
| BAB I. PENDAHULUAN | |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3. Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.4. Manfaat Penelitian | 5 |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| 2.1. <i>Intermediate Moisture Food</i> (IMF) | 6 |
| 2.2. Dendeng | 7 |
| 2.2.1. Tinjauan Umum | 7 |
| 2.2.2. Kadar Air | 9 |
| 2.3. Daging Ayam Petelur Non-Produktif/Afkir | 10 |
| 2.3.1. Tinjauan Umum | 10 |
| 2.3.2. Komposisi Kimia Daging Ayam Petelur Afkir | 12 |
| 2.4. Gula | 14 |
| 2.4.1. Gula Pasir | 14 |
| 2.4.2. Gula Merah | 16 |
| 2.4.3. Gula Aren | 18 |
| 2.5. Bumbu-bumbu | 20 |
| 2.5.1. Ketumbar | 20 |
| 2.5.2. Lengkuas | 20 |
| 2.5.3. Garam (NaCl) | 21 |
| 2.5.4. Angkak | 22 |
| BAB III. HIPOTESA | 24 |
| BAB IV. METODE PENELITIAN | 25 |
| 4.1. Bahan | 25 |
| 4.1.1. Bahan Baku | 25 |
| 4.1.2. Bahan Tambahan | 25 |
| 4.2. Alat | 25 |

| | |
|---|--------|
| 4.2.1. Alat Proses | 25 |
| 4.2.2. Alat Analisa..... | 26 |
| 4.3. Tempat dan Waktu Penelitian..... | 26 |
| 4.3.1. Tempat Penelitian..... | 26 |
| 4.3.2. Waktu Penelitian | 26 |
| 4.4. Rancangan Penelitian..... | 26 |
| 4.5. Pelaksanaan Penelitian..... | 28 |
| 4.6. Proses Pengolahan Dendeng Giling Ayam | 28 |
| 4.7. Unit Percobaan..... | 32 |
| 4.8. Pengamatan dan Analisa | 33 |
| 4.8.1. Analisa Kadar Air Metode Oven Vakum | 33 |
| 4.8.2. Analisa a_w | 34 |
| 4.8.3. Analisa Warna dengan <i>Colour Reader</i> | 34 |
| 4.8.4. Analisa <i>Biting Force (Texture Analyzer)</i> | 35 |
| 4.8.5. Pengujian Organoleptik..... | 36 |
| 4.8.6. Uji Pembobotan (<i>Effectiveness Index</i>)..... | 37 |
| BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 39 |
| 5.1. Kadar Air | 40 |
| 5.1.1. Kadar Air Dendeng Mentah | 41 |
| 5.1.2. Kadar Air Dendeng Matang | 43 |
| 5.2. Aktivitas Air (a_w)..... | 46 |
| 5.3. Warna L^* , a^* dan b^* | 49 |
| 5.4. Tekstur | 56 |
| 5.4.1. Tekstur Dendeng Mentah | 57 |
| 5.4.2. Tekstur Dendeng Matang | 59 |
| 5.5. Uji Organoleptik | 61 |
| 5.5.1. Kesukaan terhadap Warna..... | 62 |
| 5.5.1.1. Warna Dendeng Mentah..... | 62 |
| 5.5.1.2. Warna Dendeng Matang..... | 64 |
| 5.5.2. Kesukaan terhadap Rasa..... | 65 |
| 5.5.3. Kesukaan terhadap Tekstur | 67 |
| 5.6. Uji Pembobotan | 69 |
| BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN..... | 71 |
| 6.1. Kesimpulan | 71 |
| 6.2. Saran | 72 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 73 |
| LAMPIRAN | 78 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 4.1. Diagram Alir Proses Pembuatan Dendeng Giling Ayam Petelur Afkir Bagian Paha | 29 |
| Gambar 5.1. Grafik Rata-rata Kadar Air Dendeng Giling Ayam Mentah | 41 |
| Gambar 5.2. Grafik Rata-rata Kadar Air Dendeng Giling Ayam Matang | 44 |
| Gambar 5.3. Grafik Rata-rata Kadar Air Dendeng Giling Mentah dan Matang..... | 46 |
| Gambar 5.4. Grafik Rata-rata a_w Dendeng Giling Ayam..... | 47 |
| Gambar 5.5. Grafik Rata-rata <i>Lightness</i> Dendeng Giling Ayam | 50 |
| Gambar 5.6. Grafik Rata-rata <i>Redness</i> Dendeng Giling Ayam | 52 |
| Gambar 5.7. Grafik Rata-rata <i>Yellowness</i> Dendeng Giling Ayam... | 53 |
| Gambar 5.8. Grafik Rata-rata Warna Dendeng Giling Ayam Bagian Paha..... | 55 |
| Gambar 5.9. Grafik Rata-rata Tekstur Dendeng Giling Ayam Mentah | 58 |
| Gambar 5.10. Grafik Rata-rata Tekstur Dendeng Giling Ayam Matang..... | 60 |
| Gambar 5.11. Grafik Rata-rata Kesukaan Warna Dendeng Giling Ayam Mentah..... | 63 |
| Gambar 5.12. Grafik Rata-rata Kesukaan Warna Dendeng Giling Ayam Matang..... | 64 |
| Gambar 5.13. Grafik Rata-rata Kesukaan Rasa Dendeng Giling Ayam..... | 66 |
| Gambar 5.14. Grafik Rata-rata Kesukaan Tekstur Dendeng Giling Ayam..... | 68 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 2.1. Syarat Mutu Dendeng..... | 8 |
| Tabel 2.2. Persentase Bagian-Bagian Tubuh Ayam Petelur Afkir Per Ekor | 11 |
| Tabel 2.3. Komponen Kimia Daging Ayam Petelur | 13 |
| Tabel 2.4. Komposisi Kimia Jaringan Otot Ayam Petelur Afkir | 13 |
| Tabel 2.5. Komposisi Kimia Gula Tebu, Gula Merah dan Gula Aren..... | 14 |
| Tabel 2.6. Komponen Gula Pasir..... | 15 |
| Tabel 2.7. Syarat Mutu Gula Pasir Kristal | 15 |
| Tabel 2.8. Kandungan Zat Gizi Gula Kelapa Per 100 g Bahan | 18 |
| Tabel 2.9. Komposisi Kimia Gula Aren | 19 |
| Tabel 2.10. Syarat Mutu Gula Palma..... | 19 |
| Tabel 2.11. Komposisi Garam Dapur Per 100 g Bahan..... | 22 |
| Tabel 2.12. Komposisi Kimiawi Angkak | 23 |
| Tabel 4.1. Rancangan Penelitian Pembuatan Dendeng Giling Ayam Petelur Afkir Bagian Paha | 27 |
| Tabel 4.2. Formulasi Dendeng Giling Ayam Petelur Afkir Bagian Paha | 32 |
| Tabel 5.1. Hasil Uji DMRT Kadar Air Dendeng Giling Ayam Mentah | 42 |
| Tabel 5.2. Hasil Uji DMRT Kadar Air Dendeng Giling Ayam Matang terhadap Konsentrasi Gula..... | 44 |
| Tabel 5.3. Hasil Uji DMRT Kadar Air Dendeng Giling Ayam Matang terhadap Jenis Gula..... | 44 |
| Tabel 5.4. Hasil Uji DMRT Aktivitas Air Dendeng Giling Ayam ... | 48 |
| Tabel 5.5. Hasil Uji DMRT <i>Redness</i> Dendeng Giling Ayam terhadap Jenis Gula..... | 52 |

| | |
|--|----|
| Tabel 5.6. Hasil Uji DMRT <i>Yellowness</i> Dendeng Giling Ayam terhadap Konsentrasi Gula..... | 54 |
| Tabel 5.7. Hasil Uji DMRT <i>Yellowness</i> Dendeng Giling Ayam terhadap Jenis Gula..... | 54 |
| Tabel 5.8. Perhitungan Warna Akhir dengan Metode Hunter | 56 |
| Tabel 5.9. Hasil Uji DMRT Tekstur Dendeng Giling Ayam Mentah terhadap Konsentrasi Gula..... | 59 |
| Tabel 5.10. Hasil Uji DMRT Tekstur Dendeng Giling Ayam Matang terhadap Konsentrasi Gula..... | 60 |
| Tabel 5.11. Hasil Uji DMRT Tekstur Dendeng Giling Ayam Matang terhadap Jenis Gula..... | 61 |
| Tabel 5.12. Hasil Uji DMRT Kesukaan Warna Dendeng Giling Ayam Mentah..... | 64 |
| Tabel 5.13. Hasil Uji DMRT Kesukaan Warna Dendeng Giling Ayam Matang..... | 65 |
| Tabel 5.14. Hasil Uji DMRT Kesukaan Rasa Dendeng Giling Ayam..... | 66 |
| Tabel 5.15. Hasil Uji DMRT Kesukaan Tekstur Dendeng Giling Ayam..... | 68 |
| Tabel 5.16. Hasil Uji Pembobotan Dendeng Giling Ayam..... | 70 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|---|---------|
| Lampiran 1. Kuesioner Uji Kesukaan Warna Dendeng Mentah..... | 78 |
| Lampiran 2. Kuesioner Uji Kesukaan Warna Dendeng Matang..... | 79 |
| Lampiran 3. Kuesioner Uji Kesukaan Rasa Dendeng..... | 80 |
| Lampiran 4. Kuesioner Uji Kesukaan Tekstur Dendeng | 81 |
| Lampiran 5. Perhitungan ANAVA Kadar Air Dendeng Giling Ayam Mentah Bagian Paha..... | 82 |
| Lampiran 6. Perhitungan ANAVA Kadar Air Dendeng Giling Ayam Matang Bagian Paha..... | 84 |
| Lampiran 7. Perhitungan ANAVA Aktivitas Air Dendeng Giling Ayam Bagian Paha..... | 86 |
| Lampiran 8. Perhitungan ANAVA Warna Dendeng Giling Ayam Bagian Paha..... | 88 |
| Lampiran 9. Perhitungan ANAVA Tekstur Dendeng Giling Ayam Mentah Bagian Paha..... | 94 |
| Lampiran 10. Perhitungan ANAVA Tekstur Dendeng Giling Ayam Matang Bagian Paha..... | 96 |
| Lampiran 11. Perhitungan ANAVA Organoleptik Warna Dendeng Giling Ayam Mentah Bagian Paha | 98 |
| Lampiran 12. Perhitungan ANAVA Organoleptik Warna Dendeng Giling Ayam Matang Bagian Paha | 102 |
| Lampiran 13. Perhitungan ANAVA Organoleptik Rasa Dendeng Giling Ayam Bagian Paha..... | 106 |
| Lampiran 14. Perhitungan ANAVA Organoleptik Tekstur Dendeng Giling Ayam Bagian Paha | 110 |
| Lampiran 15. Data Hasil Uji Pembobotan Dendeng Giling Ayam Bagian Paha..... | 114 |
| Lampiran 16. Gambar Dendeng Giling Ayam Afkir Bagian Paha Setelah Pengeringan | 116 |
| Lampiran 17. Gambar Dendeng Giling Ayam Afkir Bagian Paha Setelah Penggorengan | 117 |