

**POTENSI EKSTRAK DAUN PALA (*Myristica fragrans houtt*)
SEBAGAI PENGAWET ALAMI TERHADAP KUALITAS
DAGING AYAM BROILER BERDASARKAN UJI
ORGANOLEPTIK, NILAI pH, DAN
*TOTAL PLATE COUNT (TPC)***

SKRIPSI



Oleh :

**MARSELLA IRNAWATI NUWA
NPM. 16820027**

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2020**

**POTENSI EKSTRAK DAUN PALA (*Myristica fragrans houtt*)
SEBAGAI PENGAWET ALAMI TERHADAP KUALITAS
DAGING AYAM BROILER BERDASARKAN UJI
ORGANOLEPTIK, NILAI pH, DAN
*TOTAL PLATE COUNT (TPC)***

SKRIPSI

Skripsi ini diajukan untuk memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Hewan pada
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh:

**MARSELLA IRNAWATI NUWA
NPM. 16820027**

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

**POTENSI EKSTRAK DAUN PALA (*Myristica fragrans houtt.*)
SEBAGAI PENGAWET ALAMI TERHADAP KUALITAS
DAGING AYAM BROILER BERDASARKAN UJI
ORGANOLEPTIK, NILAI pH, DAN
TOTAL PLATE COUNT (TPC)**

Oleh:

**MARSELLA IRNAWATI NUWA
NPM. 16820027**

Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran Hewan di
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
dan telah disetujui oleh Komisi Pembimbing
yang tertera di bawah ini

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Ratna Widyawati, drh., M. Vet.

Pembimbing Pendamping,

Nurul Hidayah, drh., M. Imun.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Prof. Dr. Rochiman Sasmita, MS., MM., Drh.

Tanggal : 12 Agustus 2020

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa :

Nama : MARSELA IRNAWATI NUWA

NPM : 16820027

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul:

Potensi Ekstrak Daun Pala (*Myristica fragrans houtt*) Sebagai Pengawet Alami Terhadap Kualitas Daging Ayam Broiler Berdasarkan Uji Organoleptik, Nilai pH, Dan Total Plate Count (TPC),
sebagaimana yang telah disarankan oleh tim penguji pada tanggal 12 Agustus 2020.

Tim Penguji

Ketua,

Ratna Widyawati, drh., M. Vet.

Anggota,

Nurul Hidayah, drh., M. Imun.

Lailia Dwi K, drh., M. Si.

**POTENSI EKSTRAK DAUN PALA (*Myristica fragrans houtt*) SEBAGAI
PENGAWET ALAMI TERHADAP KUALITAS DAGING AYAM
BROILER BERDASARKAN UJI ORGANOLEPTIK, NILAI pH,
DAN TOTAL PLATE COUNT (TPC)**

Marsela Irnawati Nuwa

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini mengetahui potensi ekstrak daun pala (*Myristica fragrans houtt*) terhadap organoleptik (warna, bau, tekstur), nilai pH, dan *Total Plate Count* (TPC) daging ayam broiler. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan dan 6 ulangan yaitu P0 (kontrol), P1 (konsentrasi daun pala 20%), P2 (konsentrasi daun pala 30%), P3 (konsentrasi daun pala 40%) pada daging ayam broiler yang direndam selama 30 menit dan didiamkan selama 24 jam. Uji organoleptik menggunakan analisis data Kruskal Wallis. P3 meningkatkan warna daging dengan rata-rata ranking 90,00, menekan bau daging dengan rata-rata ranking 104,50, dan mempertahankan tekstur daging dengan rata-rata ranking 82,05. Uji pH dan *Total Plate Count* (TPC) menggunakan analisis statistik *Analisis of Variant*. Rata-rata nilai pH pada P1 6,6917, P2 6,3750, P3 5,9250. Rata-rata *Total Plate Count* (TPC) pada P1 $5,1 \times 10^3$, P2 $1,1 \times 10^3$, P3 $0,6 \times 10^3$. Hasil analisis statistik menunjukkan ekstrak daun pala berpengaruh nyata terhadap organoleptik, nilai pH, dan *Total Plate Count* (TPC) daging ayam broiler ($P < 0,05$). Kesimpulan penelitian ini konsentrasi 40% paling berpotensi terhadap organoleptik, nilai pH dan *Total Plate Count* (TPC).

Kata kunci : Ayam Broiler, Ekstra daun pala, Organoleptik, Nilai pH, *Total Plate Count* (TPC)

**POTENTIAL OF PALA LEAF EXTRACT (*Myristica fragrans houtt*) AS
NATURAL PRESERVATION OF QUALITY BROILER CHICKEN
MEAT BASED ON TEST ORGANOLEPTIC, pH VALUE,
AND TOTAL PLATE COUNT (TPC)**

Marsela Irnawati Nuwa

ABSTRACT

*The purpose of this study was to determine the potential of nutmeg leaf extract (*Myristica fragrans houtt*) on organoleptic (color, smell, texture), pH value, and Total Plate Count (TPC) of broiler chicken meat. The experimental design used in this study was a randomized complete design with 4 treatments and 6 replications namely P0 (control), P1 (nutmeg leaf concentration 20%), P2 (nutmeg leaf concentration 30%), P3 (nutmeg leaf concentration 40%) on broiler chicken meat that was marinated for 30 minutes and allowed to stand for 24 hours. Data of organoleptic test used Kruskal Wallis analysis. P3 increased the color of the meat with an average ranking of 90,00, suppressed the smell of meat with an average ranking of 104,50, and maintained the texture of the meat with an average ranking of 82,05. The pH and Total Plate Count (TPC) tests used statistical analysis of the Analysis of Variants. The average pH value at P1 was 6,6917, P2 was 6,3750, P3 was 5,9250. The average Total Plate Count (TPC) at P1 was $5,1 \times 10^3$, P2 was $1,1 \times 10^3$, P3 was $0,6 \times 10^3$. Statistical analysis showed that nutmeg leaf extract significantly affected organoleptic, pH value, and Total Plate Count (TPC) of broiler chicken meat ($P<0,05$). The conclusion of this study was that the concentration of 40% has the most potential for organoleptic, pH values and Total Plate Count (TPC).*

Keywords: Broiler chicken, Extra nutmeg leaves, Organoleptic, PH value, Total Plate Count (TPC).

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya:

Nama : MARSELA IRNAWATI NUWA
NPM : 16820027
Fakultas / Jurusan : Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul: **Potensi Ekstrak Daun Pala (*Myristica fragrans houtt*) Sebagai Pengawet Alami Terhadap Kualitas Daging Ayam Broiler Berdasarkan Uji Organoleptik, Nilai pH, Dan Total Plate Count (TPC)**.

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolahnya dalam pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas dan mempublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya maupun memberikan royalty kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya,

Pada Tanggal : 12 Agustus 2020

Yang menyatakan,



(Marsela Irnawati Nuwa)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Potensi Ekstrak Daun Pala (*Myristica fragrans houtt*) Sebagai Pengawet Alami Terhadap Kualitas Daging Ayam Broiler Berdasarkan Uji Organoleptik, Nilai pH, Dan *Total Plate Count (TPC)*”.

Maksud dan tujuan penulisan ini adalah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Terwujudnya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, perkenankanlah penulis mengucapkan terimakasih dengan tulus dan rasa hormat kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. H. Sri Harmadji., dr. Sp. THT-KL (K) yang telah memberikan ijin dan menerima saya sebagai mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. H. Rochiman Sasmita, MS., MM., Drh., yang telah membantu dalam kelancaran proses pelaksanaan pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Ratna Widyawati, drh., M. Vet selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk dan saran-saran, serta melakukan

perbaikan atas skripsi ini hingga selesai, dengan penuh perhatian dan kesabaran.

4. Nurul Hidayah, drh., M. Imun selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
5. Lailia Dwi K, drh., M.Si selaku Penguji yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam memberikan kritik dan saran demi menyempurnakan skripsi.
6. Seluruh staf dosen Fakultas Kedokteran Hewan Wijaya Kusuma Surabaya yang tak bisa penulis sebutkan satu persatu.
7. Kedua orang tua tercinta serta kakak dan adik-adik yang telah memberikan dukungan moril dan material, arahan serta selalu mendoakan keselamatan dan keberhasilan selama menempuh pendidikan.
8. Kepada teman-teman yang telah membantu dalam proses penelitian:
Buna Rambu, Asny benu, Risa wahon, Putri Salsabila, Deti Geli, Melan Bugis, Ika, Anjar Sri Dewi, Vira Laka, Benediktus Leki, Patrianus Tomy, Ersha Yunesti, Ipang Nadut, Sandri Adinata, Gervas Akoit, Chelsea Melia.
9. Teman-teman kelas angkatan 2016 dan 2017 yang telah membantu dalam penulis dalam proses penelitian.
10. Kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah Yang Maha Kuasa melimpahkan rahmat serta karuniaNya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini. Amin.

Akhirnya, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi masyarakat dan semua pihak yang membaca, amin.

Surabaya, Agustus 2020

Penulis,

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|----------------|
| HALAMAN JUDUL | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI..... | iv |
| ABSTRAK | v |
| ABSTRACT | vi |
| HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI | vii |
| KATA PENGANTAR..... | viii |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.4 Hipotesa | 5 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 5 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA..... | 6 |
| 2.1 Klasifikasi Ayam Broiler..... | 6 |
| 2.2 Daging Ayam Broiler | 7 |
| 2.3 Cemaran Mikroba Pada Daging Ayam Broiler | 9 |
| 2.4 Pengawetan Makanan | 11 |
| 2.5 Tanaman Pala..... | 13 |
| 2.5.1 Klasifikasi Tanaman Pala..... | 13 |
| 2.5.2 Pala di Indonesia | 13 |
| 2.5.3 Deskripsi Pala | 14 |
| 2.5.4 Daun Pala dan Kandungannya | 15 |
| 2.6 Uji Organoleptik (Warna, Bau, Tekstur) Daging Ayam Broiler | 17 |
| 2.7 Nilai pH Daging Ayam Broiler..... | 18 |

| | |
|--|-----------|
| 2.8 Perhitungan <i>Total Plate Count</i> (TPC) Daging Ayam Broiler | 19 |
| III. MATERI DAN METODE | 21 |
| 3.1 Lokasi Waktu Penelitian..... | 21 |
| 3.2 Materi Penelitian..... | 21 |
| 3.2.1 Alat Penelitian | 21 |
| 3.2.2 Bahan Penelitian | 21 |
| 3.3 MetodePenelitian | 22 |
| 3.3.1 Jenis Penelitian | 22 |
| 3.3.2 Variabel Penelitian..... | 22 |
| 3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel..... | 22 |
| 3.4 Prosedur Penelitian | 23 |
| 3.4.1 Pembuatan Ekstrak Daun Pala..... | 23 |
| 3.4.2 Daging Ayam Broiler..... | 24 |
| 3.5 Tahapan Penelitian..... | 24 |
| 3.5.1 Pemeriksaan Organoleptik (warna, bau, tekstur) | 26 |
| 3.5.2 Pemeriksaan pH Daging dengan pH Meter..... | 27 |
| 3.5.3 Pemeriksaan Jumlah Koloni Bakteri dengan Metode <i>Total Plate Count</i> (TPC) | 27 |
| 3.6 Kerangka Penelitian | 30 |
| 3.7 Analisis Data | 31 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 32 |
| 4.1 Hasil | 32 |
| 4.1.1 Hasil Pengujian Organoleptik | 32 |
| 4.1.2 Hasil Pengujian Nilai pH | 36 |
| 4.1.3 Hasil Pengujian Nilai <i>Total Plate Count</i> (TPC). | 37 |
| 4.2 Pembahasan..... | 39 |
| 4.2.1 Organoleptik..... | 39 |
| 4.2.1.1 Warna | 39 |
| 4.2.1.2 Bau | 40 |
| 4.2.1.3 Tekstur..... | 41 |
| 4.2.2 Nilai pH..... | 42 |
| 4.2.3 Total Plate Count (TPC) | 46 |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN | 50 |
| 5.1 Kesimpulan | 50 |
| 5.2 Saran..... | 50 |
| DAFTAR PUSTAKA | 52 |
| LAMPIRAN-LAMPIRAN | 61 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|---|----------------|
| 2.1 Kandungan Gizi yang Dimiliki Daging Ayam per 100 gram | 8 |
| 2.2 Tingkat Mutu Fisik Karkas Ayam | 9 |
| 2.3 Persyaratan Mutu Mikrobiologi Daging Ayam..... | 11 |
| 4.1 Rata-Rata Warna, Bau, Tekstur Daging Ayam Broiler..... | 32 |
| 4.2 Hasil Pengujian Nilai Ph | 36 |
| 4.3 Hasil Pengujian <i>Total Plate Count</i> (TPC)..... | 38 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|--|----------------|
| 2.1 Ayam Broiler..... | 6 |
| 2.2 Pohon Pala..... | 13 |
| 2.3 Daun Pala | 17 |
| 3.1 Gambar Kerangka Penelitian | 30 |
| 4.1 Diagram Rata-Rata Warna Daging Ayam Broiler | 33 |
| 4.2 Diagram Rata-Rata Bau Daging Ayam Broiler | 34 |
| 4.3 Diagram Rata-Rata Tekstur Daging Ayam Broiler..... | 34 |
| 4.4 Diagram Rata-Rata Nilai pH Daging Ayam Broiler | 37 |
| 4.5 Diagram Rata-Rata Total Plate Count (TPC) Daging Ayam Broiler..... | 38 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|--|----------------|
| 1. Penelitian di Laboratorium Kesmavet..... | 61 |
| 2. Pembuatan Ekstrak Daun Pala dan Kandungan Senyawanya..... | 62 |
| 3. Hasil Uji <i>Total Plate Count</i> (TPC) | 64 |
| 4. Hasil ANOVA <i>Total Plate Count</i> (TPC) | 65 |
| 5. Hasil Nilai pH Daging Ayam Broiler | 67 |
| 6. Hasil ANOVA Nilai pH Daging Ayam Broiler | 68 |
| 7. Kuisioner Uji Organoleptik..... | 70 |
| 8. Data Organoleptik | 72 |
| 9. Hasil Kruskal Wallis Uji Organoleptik | 73 |
| 10. Dokumentasi Penelitian | 76 |