

**PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK DAUN  
JAMBU METE (*Anacardium occidentale* Linn) DAN  
LAMA PENYIMPANAN PADA MUTU FISIK TELUR  
AYAM RAS**

**SKRIPSI**

**WINDY NUR EKA FITRIANA  
NRP 1321625021**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN  
INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA  
TANGERANG SELATAN  
2020**

**PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK DAUN  
JAMBU METE (*Anacardium occidentale* Linn) DAN  
LAMA PENYIMPANAN PADA MUTU FISIK TELUR  
AYAM RAS**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Institut Teknologi Indonesia  
untuk memenuhi sebagian dari syarat  
guna memperoleh gelar Sarjana Teknik

**WINDY NUR EKA FITRIANA  
NRP 1321625021**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN  
INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA  
TANGERANG SELATAN  
2020**

Skripsi yang berjudul:

**PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK DAUN  
JAMBU METE (*Anacardium occidentale* Linn) DAN  
LAMA PENYIMPANAN PADA MUTU FISIK TELUR  
AYAM RAS**

Dipersiapkan dan Disusun oleh :

**WINDY NUR EKA FITRIANA  
NRP 1321625021**

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji pada Tanggal  
17 Februari 2020

Skripsi tersebut telah diterima  
sebagai sebagian persyaratan yang diperlukan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

Tangerang Selatan, Maret 2020

Program Studi Teknologi Industri Pertanian  
Ketua

Pembimbing I

**(Dr. rer. nat. Abu Amar)**  
Pembimbing II

**(Dr. rer. nat. Abu Amar)**

**(Dra. Setiarti Sukotjo, M. Sc)**

## SURAT PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi dengan judul **Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Jambu Mete (*Anacardium occidentale* Linn) dan Lama Penyimpanan Pada Mutu Fisik Telur Ayam Ras** adalah hasil karya saya sendiri dengan arahan Dosen Pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun pada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Tangerang Selatan, Maret 2020

Windy Nur Eka Fitriana  
1321625021

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis lahir di Tegal pada tanggal 20 April 1994. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Imam Mahdi dan Ibu Saraswati. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SDN Jombang 1 pada tahun 2006, Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 3 Ciputat tahun 2009, Pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMAN 1 Kota Tangerang Selatan pada tahun 2012. Penulis menyelesaikan Diploma III Jurusan Analisa Farmasi dan Makanan di Politeknik Kementerian Kesehatan Jakarta II pada tahun 2015, Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Strata-1 di Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Institut Teknologi Indonesia pada tahun 2016. Penulis saat ini bekerja di PT Pyridam Farma pada Divisi *Quality Control* dari tahun 2019 hingga saat ini.

## PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas nikmat, rahmat, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi yang berjudul Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Jambu Mete (*Anacardium occidentale* Linn) dan Lama Penyimpanan pada Mutu Fisik Telur Ayam Ras adalah salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Strata-1 di Institut Teknologi Indonesia.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moril maupun materil, sehingga skripsi ini dapat selesai. Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada :

1. Bapak Dr.rer.nat. Abu Amar selaku Ketua Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Institut Teknologi Indonesia serta dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan bantuan dan saran.
2. Ibu Dra. Setiarti Sukotjo, M.Sc selaku pembimbing II yang memberikan masukan kepada penulis dalam penelitian dan penulisan skripsi.
3. Kedua orang tua serta mertua yang senantiasa membantu, memberikan saran dan masukan pada penulis.
4. Suami tercinta Deni Asep Gunawan yang telah membantu penulis serta memberikan dukungan moril maupun materil.
5. Teman-teman yang selalu memberikan semangat dan menjadi motivasi bagi penulis.
6. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu terima kasih atas bantuannya sehingga skripsi ini dapat selesai.

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa segala kesalahan merupakan kelemahan dari penulis. Segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Tangerang Selatan, Maret 2020

Program Studi Teknologi Industri Pertanian

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	v
<b>PRAKATA</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>ABSTRAK</b> .....	xiv
<b>I. PENGANTAR</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Kerangka Pemikiran .....	3
D. Maksud dan Tujuan Penelitian .....	6
E. Manfaat Penelitian .....	7
F. Hipotesis Penelitian .....	7
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	8
A. Deskripsi Telur .....	8
B. Struktur Telur .....	10
C. Mutu Telur .....	13
1. Berat Telur .....	15
2. Kedalaman Rongga Udara .....	16
3. Indeks Kuning Telur ( <i>Yolk Index</i> ) .....	16
4. Indeks Putih Telur ( <i>Albumen Index</i> ) .....	17
5. <i>Haugh Unit</i> .....	17
D. Tanaman Jambu Mete .....	19
E. Kandungan Kimia Daun Jambu Mete .....	22
<b>III. METODE PENELITIAN</b> .....	24
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	24
B. Bahan dan Alat Penelitian .....	24
C. Prosedur Penelitian .....	24
1. Rancangan Percobaan .....	24
2. Pelaksanaan Penelitian .....	25
a. Pembuatan Ekstrak Daun Jambu Mete .....	25
b. Proses Pemilihan Telur dan Perendaman Telur .....	27
c. Tahap Uji Mutu Fisik Telur .....	27



<b>IV. HASIL DAN ANALISIS HASIL.....</b>	<b>32</b>
A. Bobot Telur .....	32
B. Kedalaman Rongga Udara .....	35
C. Indeks Kuning Telur ( <i>Yolk Index</i> ).....	39
D. Indeks Putih Telur ( <i>Albumen Index</i> ) .....	43
E. Nilai <i>Haugh Unit</i> .....	47
<b>V. PEMBAHASAN DAN PENDAPAT .....</b>	<b>51</b>
A. Bobot Telur .....	51
B. Kedalaman Rongga Udara .....	54
C. Indeks Kuning Telur ( <i>Yolk Index</i> ).....	58
D. Indeks Putih Telur ( <i>Albumen Index</i> ) .....	61
E. Nilai <i>Haugh Unit</i> .....	67
<b>VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>72</b>
A. Kesimpulan .....	72
B. Saran .....	72
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>73</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>76</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kandungan Nutrisi Telur Ayam per 100 g .....	9
2. Persyaratan Mutu Telur .....	14
3. Klasifikasi Telur Ayam Berdasarkan Berat.....	15
4. Hasil Sidik Ragam Nilai Penyusutan Bobot Telur .....	32
5. Hasil Uji DMRT Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Jambu Mete pada Rata-rata Nilai Penyusutan Bobot Telur Ayam Ras .....	33
6. Hasil Uji DMRT Pengaruh Lama Penyimpanan pada Rata-rata Nilai Penyusutan Bobot Telur Ayam Ras.....	34
7. Hasil Uji DMRT Pengaruh Interaksi Konsentrasi Ekstrak Daun Jambu Mete dan Lama Penyimpanan pada Rata-rata Nilai Penyusutan Bobot Telur Ayam Ras .....	35
8. Hasil Sidik Ragam Nilai Kedalaman Rongga Udara Telur Ayam Ras ..	36
9. Hasil Uji DMRT Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Jambu Mete pada Rata-rata Nilai Kedalaman Rongga Udara Telur Ayam Ras .....	37
10. Hasil Uji DMRT Pengaruh Lama Penyimpanan pada Nilai Kedalaman Rongga Udara Telur Ayam Ras.....	37
11. Hasil Uji DMRT Pengaruh Interaksi Konsentrasi Ekstrak Daun Jambu Mete dan Lama Penyimpanan pada Rata-rata Nilai Kedalaman Rongga Udara .....	38
12. Hasil Sidik Ragam Indeks Kuning Telur Ayam Ras .....	40
13. Hasil Uji BNJ Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Jambu Mete pada Nilai Indeks Kuning Telur .....	40
14. Hasil Uji BNJ Pengaruh Lama Penyimpanan pada Nilai Indeks Kuning Telur.....	41
15. Hasil Uji BNJ Pengaruh Interaksi Konsentrasi Ekstrak Daun Jambu Mete dan Lama Penyimpanan pada Rata-rata Nilai Indeks Kuning Telur Ayam Ras .....	42

16.	Hasil Sidik Ragam Nilai Indeks Putih Telur .....	44
17.	Hasil Uji BNJ Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Jambu Mete pada Nilai Indeks Putih Telur.....	44
18.	Hasil Uji BNJ Pengaruh Lama Penyimpanan pada Nilai Indeks Putih Telur.....	45
19.	Hasil Uji BNJ Pengaruh Interaksi Konsentrasi Ekstrak Daun Jambu Mete dan Lama Penyimpanan pada Rata-rata Nilai Indeks Putih Telur Ayam Ras.....	46
20.	Hasil Sidik Ragam Nilai <i>Haugh Unit</i> .....	47
21.	Hasil Uji DMRT Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Jambu Mete pada Nilai <i>Haugh Unit</i> .....	48
22.	Hasil Uji DMRT Pengaruh Lama Penyimpanan pada Nilai <i>Haugh Unit</i> .....	48
23.	Hasil Uji DMRT Pengaruh Interaksi Konsentrasi Ekstrak Daun Jambu Mete dan Lama Penyimpanan pada Rata-rata Nilai <i>Haugh Unit</i> Telur Ayam Ras.....	50

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Struktur Bagian-bagian Telur .....	10
2. Daun Jambu Mete Muda.....	21
3. Diagram Alir Pembuatan Ekstrak Daun Jambu Mete.....	26
4. Cara Mengukur Tinggi dan Diameter Kuning Telur .....	29
5. Cara Mengukur Tinggi dan Diameter Putih Telur.....	30
6. Diagram Alir Proses Pemilihan, Perendaman dan Tahap Uji Kualitas Mutu Fisik Telur Ayam Ras .....	31
7. Grafik Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Jambu Mete dan Lama Penyimpanan pada Penyusutan Bobot telur .....	53
8. Grafik Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Jambu Mete dan Lama Penyimpanan pada Kedalaman Rongga Udara.....	56
9. Grafik Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Jambu Mete dan Lama Penyimpanan pada Indeks Kuning Telur.....	60
10. Grafik Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Jambu Mete dan Lama Penyimpanan pada Indeks Putih Telur .....	64
11. Grafik Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Jambu Mete dan Lama Penyimpanan pada Nilai <i>Haugh Unit</i> .....	69

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Rekapitulasi Nilai Penyusutan Berat Telur Ayam Ras yang telah Direndam dengan Ekstrak Daun Jambu Mete Selama Penyimpanan.....	77
2. Sidik Ragam Nilai Penyusutan Berat Telur Ayam Ras Selama Penyimpanan .....	78
3. Rekapitulasi Nilai Kedalaman Rongga Udara Telur Ayam Ras yang telah Direndam dengan Ekstrak Daun Jambu Mete Selama Penyimpanan.....	85
4. Sidik Ragam Nilai Kedalaman Rongga Udara Telur Ayam Ras yang telah Direndam dengan Ekstrak Daun Jambu Mete Selama Penyimpanan.....	86
5. Rekapitulasi Indeks Kuning Telur Ayam Ras yang telah Direndam dengan Ekstrak Daun Jambu Mete Selama Penyimpanan.....	93
6. Sidik Ragam Indeks Kuning Telur Ayam Ras yang telah Direndam dengan Ekstrak Daun Jambu Mete Selama Penyimpanan.....	94
7. Rekapitulasi Indeks Putih Telur Ayam Ras yang telah Direndam dengan Ekstrak Daun Jambu Mete Selama Penyimpanan.....	100
8. Sidik Ragam Indeks Putih Telur Ayam Ras yang telah Direndam dengan Ekstrak Daun Jambu Mete Selama Penyimpanan.....	101
9. Rekapitulasi Nilai <i>Haugh Unit</i> Telur Ayam Ras yang telah Direndam dengan Ekstrak Daun Jambu Mete Selama Penyimpanan.....	107
10. Sidik Ragam Nilai <i>Haugh Unit</i> Telur Ayam Ras yang telah Direndam Ekstrak Daun Jambu Mete Selama Penyimpanan .....	108
11. Tabel Nilai Kritis ( $\alpha= 0.05$ ) untuk <i>Duncan's Multiple Range Tests</i> (DMRT) .....	115
12. Tabel Nilai Kritis ( $\alpha= 0.01$ ) untuk <i>Duncan's Multiple Range Tests</i> (DMRT) .....	116
13. Tabel Studentized q 0.05 Untuk Uji Beda Nyata Jujur .....	117
14. Tabel Studentized q 0.01 Untuk Uji Beda Nyata Jujur .....	119