



**PENGARUH REBUSAN DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava*, Linn) ,
REBUSAN KULIT KAYU AKASIA (*Acacia mangium*, Willd), dan
AIR KAPUR SEBAGAI BAHAN PENGAWET TERHADAP
KUALITAS TELUR AYAM RAS.**

SKRIPSI

Oleh

**SANTI AGUSTINA
NIM. 040210103385**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2011**



**PENGARUH REBUSAN DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava*, Linn) ,
REBUSAN KULIT KAYU AKASIA (*Acacia mangium*, Willd), dan
AIR KAPUR SEBAGAI BAHAN PENGAWET TERHADAP
KUALITAS TELUR AYAM RAS.**

Skripsi

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi syarat mencapai
gelar Sarjana Pendidikan (S1) Program Studi Pendidikan Biologi
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

oleh :

Santi Agustina
NIM. 040210103385

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2011**

PERSEMBAHAN

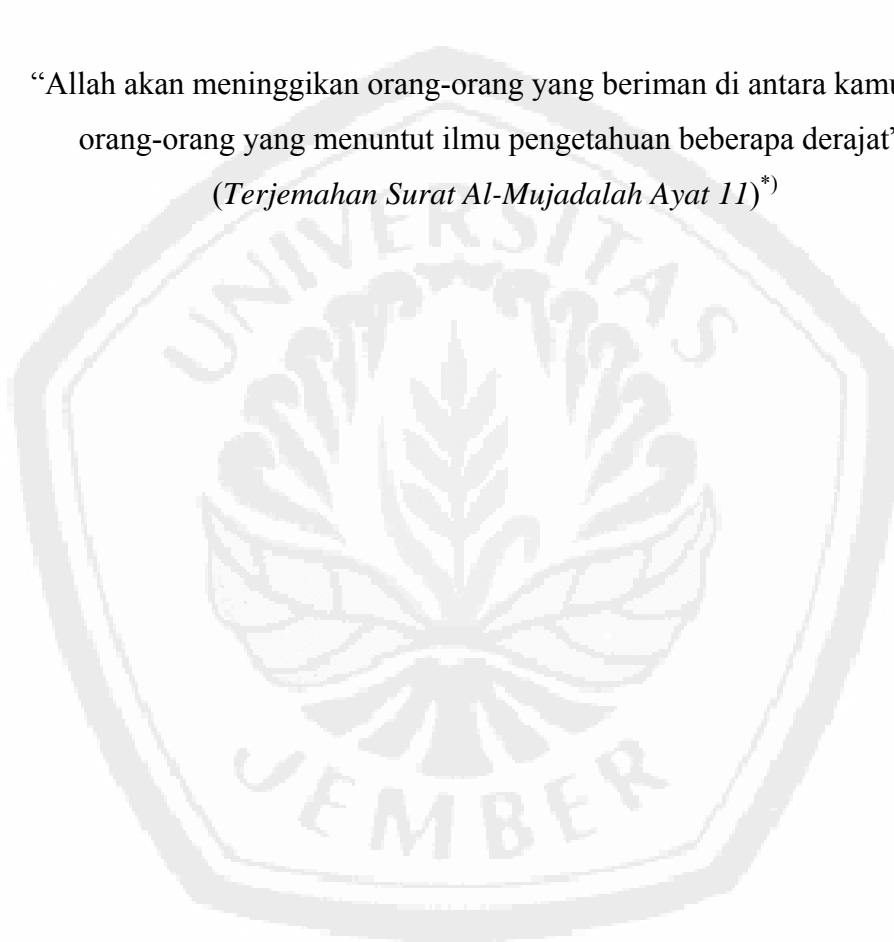
Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, sholawat serta salam kepada junjungan seluruh umat manusia Nabi Muhammad SAW. Saya persembahkan skripsi ini dengan segenap cinta kasih kepada:

1. Ayahanda “Suripno” dan Ibunda “Sri Hartatik” tersayang, dari hati tulus aku ucapkan terimakasih atas dukungan spiritual dan material, selalu menyayangi, mendoakan, memberi arahan serta pandangan bagi kehidupanku dan selalu menyemangati sehingga aku berhasil menyelesaikan jenjang S1;
2. Kakak kandungku semata wayang “Bina Sakti N”, terimakasih atas nasehat-nasehat dan dukungannya selama ini;
3. Pahlawan tanpa tanda jasa sejak di bangku TK, SD sampai Perguruan Tinggi, yang telah mengamalkan ilmunya, membimbing dengan penuh kesabaran dan mengajari tentang arti hidup dengan penuh dedikasi sehingga mengantarkan penulis pada jenjang sebagaimana adanya saat ini;
4. Almamater yang kubanggakan FKIP Universitas Jember.

MOTTO

“ Allah tidak membebani seseorang melainkan menurut kesanggupannya”
(*Terjemahan Al Baqarah, 286*)

“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antara kamu dan orang-orang yang menuntut ilmu pengetahuan beberapa derajat”.
(*Terjemahan Surat Al-Mujadalah Ayat 11*)*)



Dikutip dari:

Surin, Bactiar. 1978. *Terjemah & Tafsir AL-QUR'AN 30 juz Arab dan Latin*. Bandung

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Santi Agustina

NIM : 040210103385

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul: **Pengaruh Rebusan Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* Linn), Rebusan Kulit Kayu Akasia (*Acacia mangium* Willd), dan Air Kapur Sebagai Bahan Pengawet Terhadap Kualitas Telur Ayam Ras** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi mana pun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika terjadi di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 02 Januari 2011

Yang menyatakan,

Santi Agustina

NIM. 040210103385

**PENGARUH REBUSAN DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava*,
Linn) , REBUSAN KULIT KAYU AKASIA (*Acacia mangium*,
Willd), dan AIR KAPUR SEBAGAI BAHAN PENGAWET
TERHADAP KUALITAS TELUR AYAM RAS.**

Diajukan untuk Dipertahankan Di depan Tim Penguji Guna Menyelesaikan
Pendidikan Program Sarjana Strata Satu Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan
Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam pada
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Oleh

Nama Mahasiswa : Santi Agustina
NIM : 040210103385
Tahun angkatan : 2004
Tempat / Tanggal lahir : Jember, 04 Agustus 1985

Disetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. Dr. H. Joko Waluyo, M.Si
NIP. 195710281985031001

Sulifah Apriliya H, S.Pd. M.Pd
NIP. 196308101993021001

PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Pengaruh Rebusan Daun Jambu Biji (Psidium guajava Linn), Rebusan Kulit Kayu Akasia (Acacia mangium Willd), dan Air Kapur Sebagai bahan pengawet Kualitas Telur Ayam Ras* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

Hari : Jumat

Tanggal : 21 Pebruari 2011

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua

Sekretaris

Ir. Imam Mudakir, M.Si
NIP. 196405101990021001

Sulifah Apriliya H, S.Pd. M.Pd
NIP. 196308101993021001

Anggota I

Anggota II

Prof. Dr. H. Joko Waluyo, M.Si
NIP. 195710281985031001

Dr. Suratno, M.Si
NIP. 196706251992031003

Mengesahkan

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember

Drs. Imam Muchtar, S.H, M.Hum
NIP. 195407121980031005

RINGKASAN

Pengaruh Rebusan Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* Linn), Rebusan Kulit Kayu Akasia (*Acacia mangium* Willd), dan Air Kapur Sebagai Bahan Pengawet Kualitas Telur Ayam Ras; Santi Agustina; 040210103385; 2011; 86 halaman; Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Telur merupakan produk peternakan yang memberikan sumbangan besar bagi tercapainya kecukupan gizi masyarakat. Salah satu cara untuk menjaga kualitas telur tetap tinggi (tanpa kulkas) meskipun disimpan lebih lama, terutama dalam bentuk segar adalah dengan mengawetkan dengan bahan alami yang murah dan mudah di dapat dilingkungan sekitar. Bahan alami berupa tanin banyak terdapat didalam tumbuhan berpembuluh, khususnya dalam jaringan kayu, selain itu banyak terdapat pada bagian daunnya. Contohnya pada serbuk kulit kayu akasia dan daun jambu biji. Alternatif lain dalam pengawetan telur adalah dengan menggunakan air kapur yang mengandung kalsium.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh rebusan daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn), rebusan kulit kayu akasia (*Acacia mangium* Willd), dan air kapur sebagai bahan pengawet telur ayam ras dan mengetahui perbedaan antara rebusan daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn), rebusan kulit kayu akasia (*Acacia mangium* Willd), dan air kapur sebagai bahan pengawet telur ayam ras dengan telur yang tidak mendapat perlakuan.

Penelitian ini dilakukan di rumah peneliti Jl.Mundu VII/63 Perumnas Patrang Jember untuk pengamatan, pengukuran, dan pengambilan data agar lebih mudah serta efisien tempat dan waktu. Penelitian dilakukan pada bulan September 2010. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). terdiri dari 3 perlakuan dan 1 kontrol dengan 1 kali ulangan masing-masing ulangan terdiri dari 5 butir telur ayam ras segar. Lama waktu penelitian adalah 20 hari. Pengamatan dilakukan setiap 4 hari setelah 3 hari perendaman. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah kedalaman rongga udara dan pH telur, bau telur, dan kondisi fisik bagian dalam telur.

Untuk mengetahui adanya pengaruh rebusan daun jambu biji, rebusan kayu akasia, dan air kapur sebagai bahan pengawet telur terhadap kedalaman rongga udara, pH telur, bau telur, dan kondisi fisik bagian dalam telur. Data yang diperoleh akan dianalisis secara statistik dengan menggunakan ANOVA (uji F). Jika dari hasil analisis berbeda nyata 5%, maka dilanjutkan dengan Uji Duncan. Semua data tersebut diolah menggunakan program SPSS versi 16.0.

Hasil dari penelitian setelah dilakukan analisis Anava menunjukkan bahwa ada yang berpengaruh nyata dan tidak, antara rebusan daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn), rebusan kulit kayu akasia (*Acacia mangium* Willd), dan air kapur sebagai bahan pengawet telur ayam ras terhadap kedalaman rongga udara, pH telur, dan kondisi fisik bagian dalam telur dan pada bau telur pada tiap pengamatan. Dimana nilai kedalaman rongga udara adalah rata-rata pada kontrol 0,456 cm, daun jambu biji 0,408 cm, akasia 0,396 cm, dan air kapur 0,364 cm. Pengaruh perlakuan pada derajat keasaman adalah nilai rata-rata pada kontrol sebesar 8,544, pada daun jambu biji 8,424, pada Akasia 8,264, dan pada Air kapur 8,212. Pengaruh perlakuan pada kondisi fisik dalam telur ayam ras dengan nilai rata-rata pada kontrol 3,12, daun jambu biji 3,52, akasia 3,52, dan air kapur 3,8. Pengaruh perlakuan pada uji organoleptik bau (aroma) dengan nilai rata-rata pada kontrol yaitu 3,554, daun jambu biji 3,578, akasia 3,64, dan air kapur 3,917. Kemudian, ada perbedaan antara rebusan daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn), rebusan kulit kayu akasia (*Acacia mangium* Willd), dan air kapur sebagai bahan pengawet telur ayam ras dengan telur yang tidak mendapat perlakuan terhadap kedalaman rongga udara, pH telur, kondisi fisik bagian dalam telur, dan aroma/bau pada telur. Nilai hasil yang paling baik adalah perlakuan dengan menggunakan rendaman air kapur.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah ada yang berpengaruh nyata dan tidak berpengaruh nyata antara rebusan daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn), rebusan kulit kayu akasia (*Acacia mangium* Willd), dan air kapur sebagai bahan pengawet telur ayam ras terhadap kedalaman rongga udara, pH telur, kondisi fisik bagian

dalam telur, dan pada bau (aroma) telur. Terdapat perbedaan antara rebusan daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn), rebusan kulit kayu akasia (*Acacia mangium* Willd), dan air kapur sebagai bahan pengawet telur ayam ras, dengan telur yang tidak mendapat perlakuan terhadap kedalaman rongga udara, pH telur, kondisi fisik bagian dalam telur, dan pada bau (aroma) telur. Hasil yang paling baik secara akumulasi adalah perlakuan dengan menggunakan rendaman air kapur.



PRAKATA

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan Skripsi yang berjudul **Pengaruh Rebusan Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* Linn), Rebusan Kulit Kayu Akasia (*Acacia mangium* Willd), dan Air Kapur Sebagai Bahan Pengawet Kualitas Telur Ayam Ras** dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan dan bimbingan dari semua pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Drs. Imam Muchtar, S.H, M.Hum, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Dra. Sri Astutik, M.Si, selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Dr. Suratno, M. Si, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember.
4. Prof. Dr. H. Joko Waluyo, M.Si, selaku Dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu, pikiran serta perhatiannya demi kesempurnaan skripsi ini;
5. Sulifah Apriliya H, S.Pd. M.Pd, selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya serta perhatiannya demi kesempurnaan sampai tersusunnya skripsi ini;
6. Mas Tamyis selaku teknisi Laboratorium Biologi FKIP Universitas Jember;
7. Semua Keluarga Besarku Tercinta di Rumah, saudara dekat maupun jauh, teman-teman yang super baik Aisa, Ana, Unik, Dina, Naning, Ing-ing, Ika,

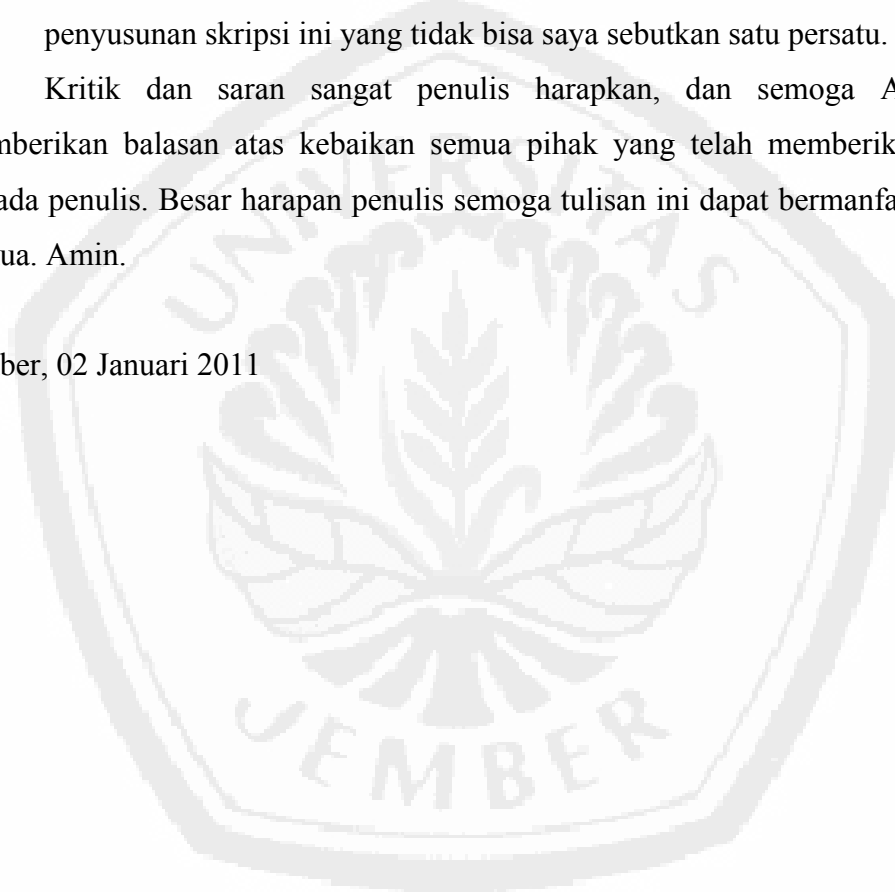
mbak Riski, Martina, Mbak Luluk, Rini, dan semuanya yang telah banyak membantu menyemangatiku, memberikan perhatian, menemani baik saat suka maupun duka, serta selalu siap membantu saat dibutuhkan;

8. Teman-teman Biologi angkatan 2004, yang telah memberikan satu episode berkesan dalam hidupku; dan
9. Semua pihak yang telah membantu baik tenaga maupun pikiran dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Kritik dan saran sangat penulis harapkan, dan semoga Allah SWT memberikan balasan atas kebaikan semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis. Besar harapan penulis semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Jember, 02 Januari 2011

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PENGAJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Struktur Telur	6
2.1.1 Kulit Telur	8
2.1.2 Putih Telur	9
2.2.3 Kuning Telur	10

2.2 Kualitas Telur konsumsi	12
2.3 Upaya Pengawetan Telur	16
2.3.1 <i>Dry Packing</i>	16
2.3.2 <i>Immersion Liquid</i>	16
2.3.3 <i>Shell Sealing</i>	17
2.3.4 <i>Cold Storage</i>	17
2.4 Tanaman Jambu biji (<i>Psidium guajava</i> L).....	17
2.5 Pohon Akasia(<i>Acacia mangium</i> Willd)	20
2.6 Air kapur	23
2.7 Hipotesis Penelitian.....	23
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian.....	24
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	24
3.3 Identifikasi Variabel Penelitian.....	24
3.3.1 Variabel Bebas	24
3.3.2 Variabel Terikat	24
3.4 Alat dan Bahan Penelitian.....	24
3.4.1 Alat.....	24
3.4.2 Bahan	25
3.5 Desain Penelitian.....	25
3.6 Prosedur Penelitian.....	26
3.6.1 Penyediaan Telur Penelitian	26
3.6.2 Perlakuan	26
3.7 Parameter Penelitian	27
3.8 Analisis Data	29
3.9 Alur Penelitian.....	30

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	31
4.1.1 Pengaruh Rebusan Daun Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> Linn), Rebusan Kulit Kayu Akasia (<i>Acacia mangium</i> Willd), dan Air Kapur sebagai Bahan Pengawet Telur Ayam Ras Terhadap Kedalaman Rongga Udara Telur	31
4.1.2 Pengaruh Rebusan Daun Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> Linn), Rebusan Kulit Kayu Akasia (<i>Acacia mangium</i> Willd), dan Air Kapur sebagai Bahan Pengawet Telur Ayam Ras Terhadap derajat keasaman (pH) telur	35
4.1.3 Pengaruh Rebusan Daun Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> Linn), Rebusan Kulit Kayu Akasia (<i>Acacia mangium</i> Willd), dan Air Kapur sebagai Bahan Pengawet Telur Ayam Ras Terhadap kondisi fisik bagian dalam telur	39
4.1.4 Pengaruh Rebusan Daun Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> Linn), Rebusan Kulit Kayu Akasia (<i>Acacia mangium</i> Willd), dan Air Kapur sebagai Bahan Pengawet Telur Ayam Ras Terhadap uji organoleptik bau (aroma) telur	43
4.2 Pembahasan	47
4.2.1 Pengaruh Rebusan Daun Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> Linn), Rebusan Kulit Kayu Akasia (<i>Acacia mangium</i> Willd), dan Air Kapur sebagai Bahan Pengawet Telur Ayam Ras Terhadap Kedalaman Rongga Udara Telur.....	47
4.2.2 Pengaruh Rebusan Daun Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> Linn), Rebusan Kulit Kayu Akasia (<i>Acacia mangium</i> Willd), dan Air Kapur sebagai Bahan Pengawet Telur Ayam Ras Terhadap derajat keasaman (pH) telur.....	50
4.2.3 Pengaruh Rebusan Daun Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> Linn), Rebusan Kulit Kayu Akasia (<i>Acacia mangium</i> Willd), dan Air Kapur sebagai Bahan Pengawet Telur Ayam Ras Terhadap kondisi fisik bagian dalam telur.....	52

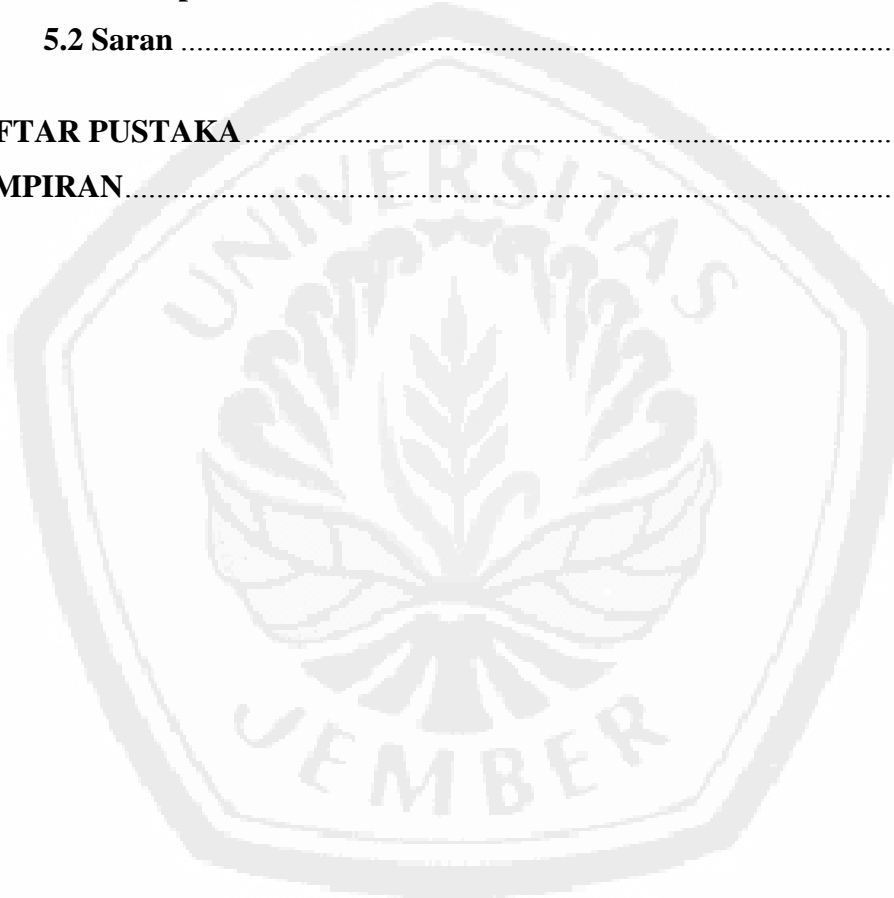
4.2.4 Pengaruh Rebusan Daun Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> Linn), Rebusan Kulit Kayu Akasia (<i>Acacia mangium</i> Willd), dan Air Kapur sebagai Bahan Pengawet Telur Ayam Ras Terhadap uji organoleptik bau (aroma) telur.....	55
--	----

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	58
5.2 Saran	59

DAFTAR PUSTAKA	60
-----------------------------	----

LAMPIRAN	63
-----------------------	----

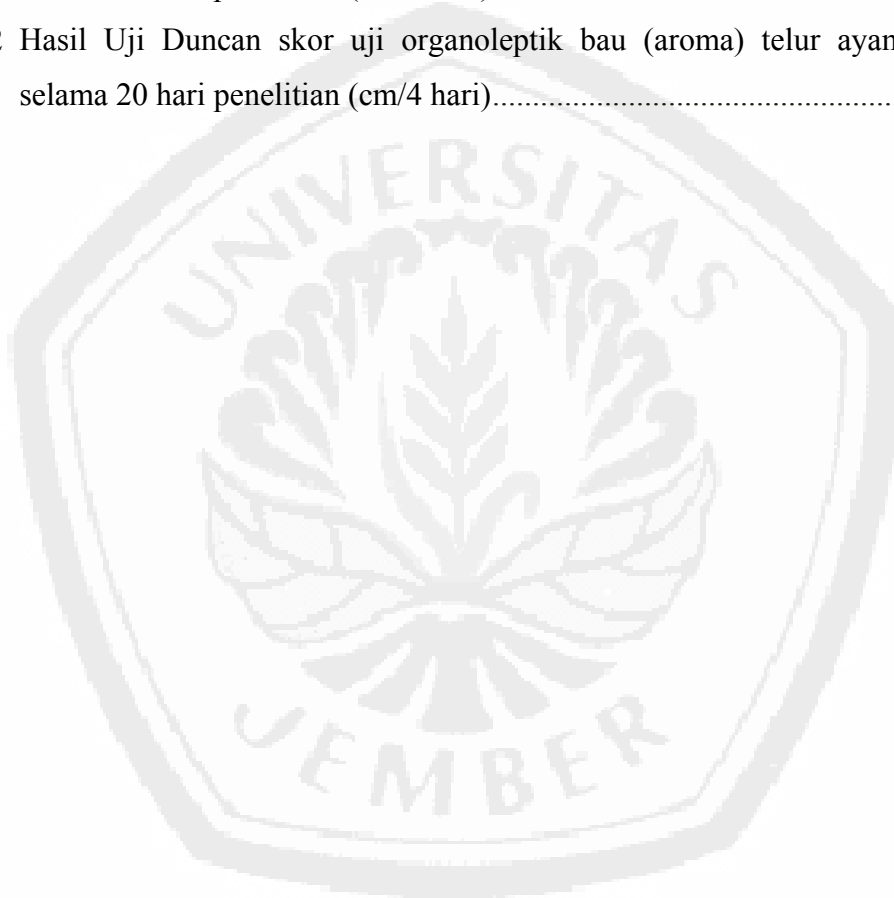


DAFTAR TABEL

Daftar tabel

2.1	Ciri-Ciri Telur Yang Mengalami Penurunan Kualitas.....	15
3.1	Rancangan Percobaan Pengaruh Perbandingan Ekstrak daun jambu biji Ekstrak kayu akasia, dan, Air kapur sebagai bahan Pengawet Telur Ayam Ras.....	24
3.2	Penentuan Kualitas Rongga Udara	27
3.3	Skor kerusakan fisik bagian dalam telur.....	28
3.4	Skor dan Parameter untuk uji organoleptik	28
4.1	Hasil Rata-rata Kedalaman rongga udara telur ayam ras selama 20 hari penelitian (cm) tiap perlakuan	31
4.2	Hasil Analisis Anava Kedalaman rongga udara telur ayam ras selama 20 hari penelitian.....	33
4.3	Hasil Uji Duncan Kedalaman rongga udara telur ayam ras selama 20 hari penelitian (cm/4 hari).....	34
4.4	Hasil rata-rata derajat keasaman (pH) telur ayam ras selama 20 hari penelitian.....	35
4.5	Hasil Analisis Anava derajat keasaman (pH) telur ayam ras selama 20 hari penelitian.....	37
4.6	Hasil Uji Duncan derajat keasaman (pH) ayam ras selama 20 hari penelitian.....	38
4.7	Hasil rata-rata skor kondisi fisik bagian dalam telur ayam ras selama 20 hari tiap perlakuan penelitian.....	39
4.8	Hasil Analisis Anava kondisi fisik bagian dalam telur ayam ras selama 20 hari penelitian	41

4.9 Hasil Uji Duncan kondisi fisik bagian dalam telur ayam ras selama 20 hari penelitian.....	42
4.10 Hasil rata-rata skor uji organoleptik bau (aroma) pada telur ayam ras selama 20 hari penelitian.....	43
4.11 Hasil Analisis Anava skor uji organoleptik bau (aroma) telur ayam ras selama 20 hari penelitian (cm/4 hari).....	45
4.12 Hasil Uji Duncan skor uji organoleptik bau (aroma) telur ayam ras selama 20 hari penelitian (cm/4 hari).....	46



DAFTAR GAMBAR

Daftar Gambar

2.1	Struktur Telur.....	7
2.2	Struktur Kulit Telur.....	9
2.3	Putih Telur dan Bagian-Bagiannya.....	10
2.4	Kuning telur dan Bagian-Bagiannya.....	11
2.5	Daun Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> , Linn)	18
2.6	Pohon dan kayu akasia (<i>Acacia mangium</i> Willd).....	20
3.1	Alur Penelitian	30
4.1	Grafik hubungan rata-rata kedalaman rongga udara telur ayam.....	32
4.2	Histogram hubungan rata-rata kedalaman rongga udara telur.....	32
4.3	Grafik hubungan rata-rata derajat keasaman (pH) telur ayam.....	36
4.4	Histogram hubungan rata-rata derajat keasaman (pH) telur ayam	36
4.5	Grafik hubungan rata-rata kondisi fisik bagian dalam telur	40
4.6	Histogram hubungan rata-rata kondisi fisik bagian dalam telur	40
4.7	Grafik hubungan rata-rata skor uji organoleptik bau (aroma) telur ayam	44
4.8	Histogram hubungan rata-rata skor uji organoleptik bau (aroma) telur ayam..	44

DAFTAR LAMPIRAN

Daftar Lampiran

A.	Matriks penelitian	63
B.	Foto Penelitian	64
C.	Data hasil kedalaman rongga udara telur ayam ras.....	65
D.	Data hasil derajat keasaman (pH) telur ayam ras.....	66
E.	Data hasil skor kondisi fisik bagian dalam telur ayam ras.....	67
F.	Data hasil skor uji organoleptik aroma (bau).....	68
G.	Data hasil skor uji organoleptik aroma (bau) lanjutan.....	69
H.	Hasil Analisis Data	70

