

**POTENSI BUBUK BIJI SRIKAYA DAN BUBUK DAUN JAMBU BIJI
SEBAGAI PENGAWET ALAMI IKAN WADER (*Rasbora lateristriata*)
SELAMA PENYIMPANAN SUHU REFRIGERATOR**

SKRIPSI



Oleh :

LINDA ARUM NING TYAS
NPM. 1533010070

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**POTENSI BUBUK BIJI SRIKAYA DAN BUBUK DAUN JAMBU BIJI
SEBAGAI PENGAWET ALAMI IKAN WADER (*Rasbora lateristriata*)
SELAMA PENYIMPANAN SUHU REFRIGERATOR**

Oleh :

LINDA ARUM NING TYAS
NPM. 1533010070

**Telah Dipertahankan dan Diterima Oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi
Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional
"Veteran" Jawa Timur Pada Tanggal 6 Maret 2020**

Pembimbing I



Dr. Ir. Sri Winarti, MP.
NIP. 19630708 198903 2 002

Pembimbing II



Ir. Sri Djajati, M.Pd.
NPT. 3 6201 99 0165 1

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**



Dr. Dra. Jariyah, MP.
NIP. 19650403 199103 2 001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA
TIMUR
FAKULTAS TEKNIK

KETERANGAN REVISI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Linda Arum Ning Tyas

NPM : 1533010070

Program Studi: Teknik Kimia / Teknik Industri / Teknologi Pangan

Fakultas Teknik Lingkungan / Teknik Sipil

Judul Potensi Bubuk Biji Srikaya dan Bubuk Daun Jambu Biji sebagai

Telah mengerjakan revisi / tidak revisi *) ~~PRA RENCANA (DESAIN)~~ / SKRIPSI /
TUGAS AKHIR Ujian Lisan Periode IV, Tahun Ajaran 2019/2020

Dengan judul : POTENSI BUBUK BIJI SRIKAYA DAN BUBUK DAUN JAMBU

BIJI SEBAGAI PENGAWET ALAMI IKAN WADER (*Rasbora*
lateristriata) SELAMA PENYIMPANAN SUHU REFRIGERATOR

Informasi dilanjutkan

Pernyataan ini dibuat sebagai bentuk tanggung jawab dan saya bersedia menerima
melakukan duplikasi terhadap skripsi atau karya ilmiah lain yang

Dosen Penguji Yang Memerintahkan Revisi:

1. Dr. Ir. Sri Winarti, MP.

2. Dr. Dedin F. Rosida, S.TP., M.Kes.

3. Dr. Drh. Ratna Yulistiani, MP.

(.....)
(.....)
(.....)

Surabaya, 23 Maret 2020
Mengetahui,

Dosen Pembimbing I

Dr. Ir. Sri Winarti, MP.
NIP. 19630708 198903 2 002

Dosen Pembimbing II

Ir. Sri Djajati, M.Pd.
NPT. 3 6201 99 0165 1

Catatan: *) coret yang tidak perlu

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Linda Arum Ning Tyas

NPM : 1533010070

Program Studi: Teknologi Pangan

Fakultas : Teknik

Judul : Potensi Bubuk Biji Srikaya dan Bubuk Daun Jambu Biji sebagai
Pengawet Alami Ikan Wader (*Rasbora lateristriata*) selama
Penyimpanan Suhu *Refrigerator*

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian sumber informasi dicantumkan.

Pernyataan ini dibuat sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan skripsi apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap skripsi atau karya ilmiah lain yang sudah ada.

Surabaya, 23 Maret 2020

Pembuat Pernyataan



Linda Arum Ning Tyas
NPM. 1533010070

**POTENSI BUBUK BIJI SRIKAYA DAN BUBUK DAUN JAMBU BIJI
SEBAGAI PENGAWET ALAMI IKAN WADER (*Rasbora lateristriata*)
SELAMA PENYIMPANAN SUHU REFRIGERATOR**

**Linda Arum Ning Tyas
NPM. 1533010070**

INTISARI

Ikan wader (*Rasbora lateristriata*) merupakan salah satu jenis ikan air tawar lokal Indonesia yang dikonsumsi oleh masyarakat sebagai sumber protein hewani. Ikan wader termasuk bahan pangan yang mudah rusak sehingga perlu dilakukan penyimpanan yang tepat serta pemberian pengawet alami untuk memperpanjang lama penyimpanannya. Bubuk biji srikaya mengandung alkaloid dan tanin, sedangkan daun jambu biji mengandung alkaloid, flavonoid, tanin, saponin dan terpenoid. Campuran kedua pengawet alami tersebut diharapkan menghasilkan aktivitas antimikroba yang lebih efektif. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan perlakuan terbaik antara konsentrasi campuran bubuk biji srikaya dan bubuk daun jambu biji serta lama penyimpanan terhadap kualitas ikan wader pada suhu rendah. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap pola faktorial dengan dua faktor yaitu konsentrasi campuran bubuk biji srikaya dan bubuk daun jambu biji (0%, 10%, 20% dan 30%) dan lama penyimpanan (0, 3, 6 dan 9 hari). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan ANOVA taraf 5%, jika berbeda nyata diuji lanjut dengan Uji Duncan (DMRT) 5%. Berdasarkan hasil penelitian, perlakuan terbaik adalah perlakuan konsentrasi campuran bubuk biji srikaya dan bubuk daun jambu biji 30% dan lama penyimpanan 9 hari dengan kadar air 77,01%, total mikroba 5,36 cfu/g, TVBN 26,06 mg/100g, pH 7,33, WHC 57,60%, tekstur 27,80 mm/g/detik dan uji organoleptik skoring meliputi warna 7,10 (tidak kusam) dan aroma 7,07 (tidak busuk).

Kata kunci: bubuk biji srikaya, bubuk daun jambu biji, ikan wader, lama penyimpanan.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh. Bismillahirrahmanirrahim. Alhamdulillahirabbil ‘alamin. Segala puji bagi Allah SWT Pencipta dan Penguasa seluruh alam semesta yang telah memberikan petunjuk dan ridha-Nya kepada penulis, sehingga penulisan skripsi yang berjudul “Potensi Bubuk Biji Srikaya dan Bubuk Daun Jambu Biji sebagai Pengawet Alami Ikan Wader (*Rasbora lateristriata*) selama Penyimpanan Suhu *Refrigerator*” ini dapat diselesaikan dengan baik.

Adapun tujuan dari penulisan ini adalah untuk memenuhi persyaratan kelulusan tingkat sarjana Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, pengarahan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak selama pelaksanaan dan penyusunan laporan hasil penelitian ini. Maka dari itu, dengan segala kerendahan hati, saya menyampaikan ucapan terimakasih antara lain kepada :

1. Dr. Dra. Jariyah, MP. selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Ir. Sri Winarti, MP. selaku Koordinator Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur dan Dosen Pembimbing Pertama yang telah memberikan arahan, motivasi, saran serta bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ir. Sri Djajati, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah memberikan arahan, motivasi, saran serta bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
4. Dr. Dedin F. Rosida, S.TP., M.Kes. dan Riski Ayu Anggreini, S.TP., M.Sc. selaku Dosen Penguji seminar proposal dan hasil penelitian yang telah memberikan saran, bimbingan dan waktu dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dr. Ir. Sri Winarti, MP., Dr. Dedin F. Rosida, S.TP., M.Kes. dan Dr. Drh. Ratna Yulistiani, MP. selaku Dosen Penguji ujian lisan yang telah memberikan saran, bimbingan dan waktu dalam penyusunan skripsi ini.

6. Kedua Orang Tua saya yang selalu mendoakan, memberikan dukungan secara moral dan material demi terselesaikannya skripsi ini.
7. Teman-teman prodi Teknologi Pangan angkatan 2015 yang selalu mendukung, serta memberikan semangat atas penulisan skripsi ini.
8. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-satu yang telah membantu kelancaran dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini masih belum sempurna, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun guna kesempurnaan skripsi ini. Semoga dengan adanya skripsi ini dapat menambah wawasan dalam berfikir untuk lebih maju di masa mendatang serta dapat bermanfaat bagi yang berkepentingan.

Surabaya, 6 Maret 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
 BAB I. PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	4
C. Manfaat Penelitian	4
 BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	 5
A. Ikan Wader	5
B. Kerusakan Ikan selama Penyimpanan	7
1. Kenaikan Kadar Air	7
2. Kenaikan Total Mikroba	7
3. Kenaikan TVBN	8
4. Kenaikan pH	9
5. Penurunan Daya Ikut Air	10
6. Penurunan Organoleptik	10
a. Tekstur	10
b. Warna	11
c. Aroma	11
C. Bakteri pada Ikan	12
D. Biji Srikaya	12
E. Daun Jambu Biji	13
F. Fitokimia	15
1. Alkaloid	15
2. Flavonoid	16
3. Tanin	16
4. Saponin	17
5. Terpenoid	17
G. Mekanisme Penghambatan Bakteri	18
H. Proses Pembuatan Bubuk	19
I. Analisa Keputusan	20
J. Landasan Teori	21
K. Hipotesis	24
 BAB III. BAHAN DAN METODE	 25
A. Tempat dan Waktu Penelitian	25
B. Bahan Penelitian	25
C. Alat Penelitian	25
D. Metode Penelitian	26
1. Rancangan Percobaan	26
2. Peubah Penelitian	26
a. Peubah Berubah	26
b. Peubah Tetap	28

3. Parameter yang Diamati	29
a. Analisa Bahan Baku	29
b. Analisa Produk Akhir (Ikan Wader)	29
4. Prosedur Penelitian	29
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	33
A. Analisa Bahan Baku	33
B. Analisa Ikan Wader	36
1. Kadar Air	36
2. Total Mikroba	38
3. <i>Total Volatile Base- Nitrogen</i> (TVBN)	41
4. Derajat Keasaman (pH)	43
5. Daya Ikat Air/ <i>Water Holding Capacity</i> (WHC)	46
6. Tekstur	48
7. Orgaoleptik	50
a. Warna	50
b. Aroma	53
C. Analisa Keputusan	55
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	58
A. Kesimpulan	58
B. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	67

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Komposisi kimia ikan wader segar	5
Tabel 2. Ciri-ciri ikan segar dan tidak segar	6
Tabel 3. Hasil pengamatan uji fitokimia serbuk biji srikaya dan ekstrak biji srikaya	13
Tabel 4. Hasil pengamatan uji fitokimia simplisia daun jambu dan ekstrak n-butanol daun jambu biji	15
Tabel 5. Variasi perlakuan	27
Tabel 6. Hasil uji fitokimia kualitatif bubuk biji srikaya dan bubuk daun jambu biji	33
Tabel 7. Hasil analisis kadar air ikan wader pada perlakuan konsentrasi campuran bubuk biji srikaya dengan bubuk daun jambu biji dan lama penyimpanan	36
Tabel 8. Hasil analisis total mikroba ikan wader pada perlakuan konsentrasi campuran bubuk biji srikaya dengan bubuk daun jambu biji dan lama penyimpanan	39
Tabel 9. Hasil analisis TVBN ikan wader pada perlakuan konsentrasi campuran bubuk biji srikaya dengan bubuk daun jambu biji dan lama penyimpanan	42
Tabel 10. Hasil analisis pH ikan wader pada perlakuan konsentrasi campuran bubuk biji srikaya dengan bubuk daun jambu biji dan lama penyimpanan	44
Tabel 11. Hasil analisis WHC ikan wader pada perlakuan konsentrasi campuran bubuk biji srikaya dengan bubuk daun jambu biji dan lama penyimpanan	47
Tabel 12. Hasil analisis tekstur ikan wader pada perlakuan konsentrasi campuran bubuk biji srikaya dengan bubuk daun jambu biji	49
Tabel 13. Hasil analisis tekstur ikan wader pada perlakuan lama penyimpanan	50
Tabel 14. Hasil analisis warna ikan wader pada perlakuan konsentrasi campuran bubuk biji srikaya dengan bubuk daun jambu biji dan lama penyimpanan	51
Tabel 15. Hasil analisis aroma ikan wader pada perlakuan konsentrasi campuran bubuk biji srikaya dengan bubuk daun jambu biji dan lama penyimpanan	54
Tabel 16. Analisis keputusan terbaik ikan wader dengan konsentrasi campuran bubuk biji srikaya (BBS) dan bubuk daun jambu biji (BDJ) serta lama penyimpanan	57

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Ikan wader (<i>Rasbora lateristriata</i>).....	5
Gambar 2. Biji Srikaya	12
Gambar 3. Daun jambu biji	14
Gambar 4. Diagram alir pembuatan bubuk biji srikaya	30
Gambar 5. Diagram alir pembuatan bubuk daun jambu biji	31
Gambar 6. Diagram alir pengawetan ikan wader	32
Gambar 7. Kadar Air ikan wader perlakuan konsentrasi campuran bubuk biji srikaya dengan bubuk daun jambu biji dan lama penyimpanan	37
Gambar 8. Total mikroba ikan wader perlakuan konsentrasi campuran bubuk biji srikaya dengan bubuk daun jambu biji dan lama penyimpanan	40
Gambar 9. TVBN ikan wader perlakuan konsentrasi campuran bubuk biji srikaya dengan bubuk daun jambu biji dan lama penyimpanan	43
Gambar 10. pH ikan wader perlakuan konsentrasi campuran bubuk biji srikaya dengan bubuk daun jambu biji dan lama penyimpanan	45
Gambar 11. WHC ikan wader perlakuan konsentrasi campuran bubuk biji srikaya dengan bubuk daun jambu biji dan lama penyimpanan	47
Gambar 12. Warna ikan wader perlakuan konsentrasi campuran bubuk biji srikaya dengan bubuk daun jambu biji dan lama penyimpanan	52
Gambar 13. Aroma ikan wader perlakuan konsentrasi campuran bubuk biji srikaya dengan bubuk daun jambu biji dan lama penyimpanan	54

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Prosedur Analisa.....	67
Lampiran 2. Kadar Air	73
Lampiran 3. Total Mikroba	75
Lampiran 4. <i>Total Volatile Base-Nitrogen (TVBN)</i>	77
Lampiran 5. Nilai pH	79
Lampiran 6. Daya Ikat Air/ <i>Water Holding Capacity (WHC)</i>	81
Lampiran 7. Tekstur	83
Lampiran 8. Uji Organoleptik	85