



**PENGARUH KONSENTRASI KITOSAN DAN JENIS
PEREDAM PADA KUALITAS PASCA PANEN JAMBU AIR**
(Syzygium samarangense L.)

Skripsi

Disusun untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Disusun Oleh
Luki Nurlaili
NIM: 201941073

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2023**

**PENGARUH KONSENTRASI KITOSAN DAN JENIS
PEREDAM PADA KUALITAS PASCA PANEN JAMBU AIR
(*Syzygium samarangense* L.)**



Skripsi

Diajukan Kepada Fakultas Pertanian Universitas Muria
Kudus untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Oleh
Luki Nurlaili
NIM: 201941073

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul

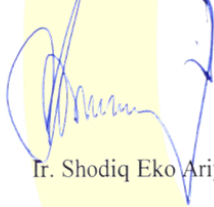
**PENGARUH KONSENTRASI KITOSAN DAN JENIS PEREDAM
PADA KUALITAS PASCA PANEN JAMBU AIR
(*Syzygium samarangense* L.)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh
Luki Nurlaili
NIM: 201941073

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal: 04 Agustus 2023
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Kudus, 04 Agustus 2023
Fakultas Pertanian
Universitas Muria Kudus

Pembimbing Utama,



Ir. Shodiq Eko Ariyanto, MP

Pembimbing Pendamping,



Nova Laili Wisuda, S.P., M.Sc

Dekan



Ir/ Veronica Krestiani, M.P

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Luki Nurlaili

NIM : 201941073

Program Studi : Agroteknologi

Judul Skripsi :

“Pengaruh Konsentrasi Kitosan dan Jenis Peredam Pada Kualitas Pasca Panen Jambu Air (*Syzygium samarangense* L.)”.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa judul skripsi di atas dan bagian-bagian yang terdapat dalam isi skripsi yang akan disusun, baik sebagian maupun keseluruhan adalah benar-benar hasil karya saya sendiri dan pengutipan sumber referensi yang telah dilakukan sesuai dengan etika penulisan ilmiah yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat hal-hal yang tidak sesuai dengan pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima segala konsekuensinya

Kudus, 04 Agustus 2023



METERAI
TEMREL
BFC29AK0231306884

Luki Nurlaili

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penyusun panjatkan ke hadirat Tuhan yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis diberi kekuatan dan kelancaran dalam menyelesaikan Skripsi dengan judul “Pengaruh Konsentrasi Kitosan dan Jenis Peredam Pada Kualitas Pasca Panen Jambu Air (*Syzygium samarangense* L.)” sebagai syarat yang harus dipenuhi untuk menempuh skripsi.

Dalam menulis skripsi ini penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangan, oleh karenanya diharapkan kepada pembaca untuk memberikan masukan berupa kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Skripsi ini tidak akan selesai tanpa dukungan dan doa dari orang tua dan bimbingan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si selaku Rektor Universitas Muria Kudus
2. Ir. Veronica Krestiani, M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Muria Kudus
3. Ir. Shodiq Eko Ariyanto, MP, selaku dosen Pembimbing Utama
4. Nova Laili Wisuda, S.P., M.Sc selaku dosen Pembimbing Pendamping
5. Nindya Arini, S.P, M.Sc, selaku Ketua Komisi Sarjana
6. Bapak Juripto dan Ibu Siti Juwariyah selaku orangtua saya, serta keluarga besar saya yang selalu memberi dukungan serta do'a
7. Teman-teman yang telah membantu saya selama mengerjakan penelitian

Penulis mengucapkan terima kasih serta memohon maaf kepada semua pihak atas segala kekurangan dan kesalahan dalam penulisan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi yang ditulis masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak guna kesempurnaan penyusunan skripsi selanjutnya.

Kudus, 04 Agustus 2023

Penulis,

Luki Nurlaili

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
DAFTAR GAMBAR LAMPIRAN	ix
DAFTAR TABEL LAMPIRAN	x
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Hipotesis.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tanaman Jambu Air	5
B. Kitosan terhadap Pasca Panen Buah	8
C. Pengaruh Pengemasan dengan Peredam Buah terhadap Jambu Air	11
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....	14
A. Tempat dan Waktu Penelitian	14
B. Bahan dan Alat.....	14
C. Metode Penelitian.....	14
D. Pelaksanaan Penelitian	15
E. Parameter Pengamatan	17
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
A. Hasil Penelitian	21
B. Pembahasan.....	30
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
A. Kesimpulan	39
B. Saran.....	39

DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	45



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Skor Skala Numerik Uji Organoleptik.....	20
Tabel 2. Persentase Susut Bobot Jambu Air Perlakuan Konsentrasi Kitosan dan Peredam Buah pada 5 HSP sampai 15 HSP.....	21
Tabel 3. Persentase Vitamin C Jambu Air Perlakuan Konsentrasi Kitosan dan Peredam Buah pada 5 HSP sampai 15 HSP.....	23
Tabel 4. Persentase Kadar Gula Jambu Air Perlakuan Konsentrasi Kitosan dan Peredam Buah pada 5 HSP sampai 15 HSP.....	24
Tabel 5. Persentase Busuk Buah Jambu Air Perlakuan Konsentrasi Kitosan dan Peredam Buah pada 5 HSP sampai 15 HSP	26
Tabel 6. Rata-rata Hasil Penilaian Organoleptik.....	27
Tabel 7. Isolat Jamur yang Berhasil Diisolasi dan Diidentifikasi.....	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Interaksi antara Konsentrasi Kitosan dan Jenis Peredam Buah terhadap Kadar Gula Buah Jambu Air 15 HSP.....	25
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi Varietas Jambu Air Citra (<i>Syzygium samarangense</i> Burn Merr. & Perry).....	45
Lampiran 2. Layout Penelitian.....	46
Lampiran 3. Tata Letak Kardus	47
Lampiran 4. Penyiapan Kitosan Konsentrasi 1%, 2% dan 3%	49
Lampiran 5. Analisis Kadar Vitamin C Metode Iodimetri	50
Lampiran 6. Form Kuisisioner Uji Organoleptik Hedolik.....	51
Lampiran 7. Busuk Buah Jambu Air.....	59
Lampiran 8. Analisa Kejadian Pasca Panen Mikroorganisme	61
Lampiran 9. Sidik Ragam	63
Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian.....	73

DAFTAR GAMBAR LAMPIRAN

Gambar Lampiran 1. Ukuran Kardus.....	47
Gambar Lampiran 2. Blok 1 Bagian Bawah	47
Gambar Lampiran 3. Blok 2 Bagian Tengah	47
Gambar Lampiran 4. Blok 3 Bagian Atas	47
Gambar Lampiran 5. Susunan 36 Kardus dalam Mobil Pick-up	48
Gambar Lampiran 6. Susunan Penyimpanan Kardus dalam Ruangan	48
Gambar Lampiran 7. Proses Panen Jambu Air	73
Gambar Lampiran 8. Penimbangan Jambu Air.....	73
Gambar Lampiran 9. Proses Pelarutan Kitosan	73
Gambar Lampiran 10. Penambahan Asam Cuka	74
Gambar Lampiran 11. Perendaman Jambu Air dalam Kitosan.....	74
Gambar Lampiran 12. Pengeringan Jambu Air Setelah di rendam Kitosan	74
Gambar Lampiran 13. Proses Pengepakan Jambu Air ke dalam Kardus.....	75
Gambar Lampiran 14. Pengangkutan Jambu Air dengan Mobil Pick-up	75
Gambar Lampiran 15. Penataan Kardus dalam Ruangan	75
Gambar Lampiran 16. Pengukuran Susut Bobot Jambu Air.....	75
Gambar Lampiran 17. Pengujian Kadar Gula Jambu Air.....	76
Gambar Lampiran 18. Pengujian Vitamin C Jambu Air.....	76
Gambar Lampiran 19. Pengukuran Busuk Buah Jambu Air.....	76
Gambar Lampiran 20. Uji Organoleptik dengan Panelis	77
Gambar Lampiran 21. Pengujian Mikroorganisme pada Jambu Air	77

DAFTAR TABEL LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1. Sidik Ragam Pengaruh Peredam Buah dan Konsentrasi Kitosan terhadap Susut Bobot 5 HSP.....	63
Tabel Lampiran 2. Sidik Ragam Pengaruh Peredam Buah dan Konsentrasi Kitosan terhadap Susut Bobot 10 HSP.....	63
Tabel Lampiran 3. Sidik Ragam Pengaruh Peredam Buah dan Konsentrasi Kitosan terhadap Susut Bobot 15 HSP.....	64
Tabel Lampiran 4. Sidik Ragam Pengaruh Peredam Buah dan Konsentrasi Kitosan terhadap Susut Bobot 5 HSP (analisis logaritma 10).....	64
Tabel Lampiran 5. Sidik Ragam Pengaruh Peredam Buah dan Konsentrasi Kitosan terhadap Susut Bobot 10 HSP (analisis logaritma 10).....	65
Tabel Lampiran 6. Sidik Ragam Pengaruh Peredam Buah dan Konsentrasi Kitosan terhadap Susut Bobot 15 HSP (analisis logaritma 10).....	65
Tabel Lampiran 7. Sidik Ragam Pengaruh Peredam Buah dan Konsentrasi Kitosan terhadap Persentase Vitamin C 5 HSP.....	66
Tabel Lampiran 8. Sidik Ragam Pengaruh Peredam Buah dan Konsentrasi Kitosan terhadap Persentase Vitamin C 10 HSP.....	66
Tabel Lampiran 9. Sidik Ragam Pengaruh Peredam Buah dan Konsentrasi Kitosan terhadap Persentase Vitamin C 15 HSP.....	67
Tabel Lampiran 10. Sidik Ragam Pengaruh Peredam Buah dan Konsentrasi Kitosan terhadap Tingkat Kemanisan 5 HSP.....	67
Tabel Lampiran 11. Sidik Ragam Pengaruh Peredam Buah dan Konsentrasi Kitosan terhadap Tingkat Kemanisan 10 HSP.....	68
Tabel Lampiran 12. Sidik Ragam Pengaruh Peredam Buah dan Konsentrasi Kitosan terhadap Tingkat Kemanisan 15 HSP.....	68
Tabel Lampiran 13. Sidik Ragam Pengaruh Peredam Buah dan Konsentrasi Kitosan terhadap Busuk Buah 5 HSP.....	69

Tabel Lampiran 14. Sidik Ragam Pengaruh Peredam Buah dan Konsentrasi Kitosan terhadap Busuk Buah 10 HSP.....	69
Tabel Lampiran 15. Sidik Ragam Pengaruh Peredam Buah dan Konsentrasi Kitosan terhadap Busuk Buah 15 HSP.....	70
Tabel Lampiran 16. Sidik Ragam Pengaruh Peredam Buah dan Konsentrasi Kitosan terhadap Busuk Buah 5 HSP (analisis logaritma 10)	70
Tabel Lampiran 17. Sidik Ragam Pengaruh Peredam Buah dan Konsentrasi Kitosan terhadap Busuk Buah 10 HSP (analisis logaritma 10)	71
Tabel Lampiran 18. Sidik Ragam Pengaruh Peredam Buah dan Konsentrasi Kitosan terhadap Busuk Buah 15 HSP (analisis logaritma 10)	71
Tabel Lampiran 19. Matrik Sidik Ragam	72

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi kitosan dan peredam buah untuk mempertahankan kualitas pasca panen buah jambu air selama penyimpanan. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Proteksi Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus dan dilaksanakan pada bulan Februari 2023. Penelitian ini menggunakan metode percobaan dengan rancangan acak kelompok lengkap (RAKL) yang terdiri dari dua faktor sebagai perlakuan dan tiga kali ulangan. Faktor pertama adalah konsentrasi kitosan (K) dan faktor kedua adalah jenis-jenis peredam buah (P). Sehingga dari dua faktor tersebut diperoleh 6 kombinasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi kitosan berpengaruh nyata terhadap kadar gula 10 HSP dan berpengaruh sangat nyata terhadap busuk buah pada 10 HSP. Peredam buah tidak berpengaruh nyata terhadap susut bobot, kadar gula, vitamin C dan busuk buah. Interaksi antara konsentrasi kitosan dan peredam buah berpengaruh nyata terhadap kadar gula 15 HSP. Kombinasi perlakuan konsentrasi kitosan dan peredam buah berpengaruh nyata terhadap busuk buah. Perlakuan kitosan terhadap uji organoleptik memberikan hasil bahwa dari 30 panelis lebih menyukai rasa buah jambu air tanpa kitosan. Pengaruh konsentrasi kitosan terhadap mikroorganisme yang menyerang buah selama penyimpanan ialah jamur dari genus *Mucor* dan *Penicillium*. Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut dengan mengurangi kadar kitosan yang digunakan sebagai *edible coating*.

Kata kunci: jambu air, *edible coating*, konsentrasi kitosan, peredam buah

ABSTRACT

*This study aimed to determine the effect of chitosan concentration and fruit reducers on the postharvest quality of guava fruit during storage. This research was conducted at the Protection Laboratory of the Faculty of Agriculture, Muria Kudus University, in February 2023. This study used a Completely Randomized Block Design (CRBD) with two factors. The first factor is the chitosan concentration (K) and the second factor is the type of fruit absorber (P). The results of this study showed that chitosan concentration had a significant effect on sugar content at 10 HSP and a significant effect on fruit rot at 10 HSP. Fruit absorbers had no significant effect on weight loss, sugar content, vitamin C, and fruit rot. The interaction between chitosan concentration and fruit reducer had a significant effect on sugar content at 15 HSP. The combination of chitosan concentration and fruit suppressant had a significant effect on fruit rot. Chitosan treatment in the organoleptic test showed that out of 30 panelists preferred the taste of guava fruit without chitosan. The effect of chitosan concentration on the microorganisms that attack the fruit during storage are fungi of the genus *Mucor* and *Penicillium*. Based on the results of this study, further research should be conducted to reduce the amount of chitosan used as an edible coating.*

Keywords: water guava, edible coating, chitosan concentration, fruit reducer