

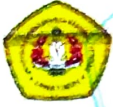
**LAPORAN PENELITIAN**  
**“SINTESIS KITOSAN LIMBAH TULANG IKAN BANDENG (*CHANOS CHANOS*) DENGAN PROSES DEASETILASI BERTINGKAT SEBAGAI *EDIBLE COATING* PADA BUAH ANGGUR MERAH”**



Oleh :

1. Moch Nuril Maulidi Asyidiki      NPM. 17031010056
2. Ananditto Caesario P. A.          NPM. 17031010065

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR**  
**SURABAYA**  
**2022**



## LAPORAN PENELITIAN

*Sintesis Kitosan Limbah Tulang Ikan Bandeng (Chanos Chanos) dengan Proses Deasetilasi Bertingkat sebagai Edible Coating pada Buah Anggur Merah (Vitis Vinifera L "Red Globe")*

### LEMBAR PENGESAHAN PENELITIAN

#### JUDUL PENELITIAN :

**“SINTESIS KITOSAN LIMBAH TULANG IKAN BANDENG (CHANOS CHANOS) DENGAN PROSES DEASETILASI BERTINGKAT SEBAGAI EDIBLE COATING PADA BUAH ANGGUR MERAH”**

#### DISUSUN OLEH :

1. Moch Nuril Maulidi Asyidiki NPM. 17031010056
2. Ananditto Caesario P. A. NPM. 17031010065

Telah Dipertahankan Dihadapan dan

Diterima Oleh Tim Penguji

Tim Penguji

Dosen Pembimbing

1.

Ir. Laurentius Urip Widodo, M.T.

Ir. Titi Susilowati, M.T.

NIP. 19570414 198803 1 001

NIP. 19600801 198703 2 008

2.

Ir. Retno Dewati, M.T.

NIP. 19600112 198703 2 001

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknik  
UPN "Veteran" Jawa Timur

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



## LAPORAN PENELITIAN

*Sintesis Kitosan Limbah Tulang Ikan Bandeng (*Chanos Chanos*) dengan Proses Deasetilasi Bertingkat sebagai Edible Coating pada Buah Anggur Merah (*Vitis Vinifera L* “Red Globe”)*

---

### KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Robbil A‘lamin dan mengucapkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT, karena dengan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua, sehingga kami diberikan kekuatan dan kelancaran dalam menyelesaikan Laporan Penelitian yang berjudul **“Sintesis Kitosan Dari Limbah Tulang Ikan Bandeng (*Chanos Chanos*) Dengan Proses Deasetilasi Bertingkat Sebagai *Edible Coating* Pada Buah Anggur Merah”** sebagai salah satu tugas skripsi penyusun.

Laporan penelitian ini, dapat tersusun atas kerjasama dan berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini kami mengucapkan terimakasih kepada orang – orang yang bersama kami dalam menyelesaikan proposal penelitian ini :

1. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, MT. Selaku Ketua Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “VETERAN” Jawa Timur
3. Ir. Titi Susilowati, MT. Selaku Dosen Pembimbing Penelitian penulis
4. Ir. Laurentius Urip Widodo, MT. Selaku Dosen Penguji dalam penelitian ini
5. Ir. Retno Dewati, MT. Selaku Dosen Penguji dalam penelitian ini

Penyusun menyadari masih banyak kekurangan pada penyusunan laporan penelitian ini. Oleh karena itu penyusun mengharapkan saran dan kritik yang membangun atas laporan ini. Akhir kata, penyusun mohon maaf yang sebesar – besarnya kepada semua pihak, apabila dalam penyusunan laporan ini penyusun melakukan kesalahan baik yang disengaja maupun tidak disengaja.

Surabaya, 19 Januari 2022

Penyusun



## LAPORAN PENELITIAN

*Sintesis Kitosan Limbah Tulang Ikan Bandeng (Chanos Chanos) dengan Proses Deasetilasi Bertingkat sebagai Edible Coating pada Buah Anggur Merah (Vitis Vinifera L “Red Globe”)*

---

### DAFTAR ISI

<b>Lembar Pengesahan</b> .....	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Tujuan Penelitian .....	5
I.3 Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
II.1 Secara Umum.....	6
II.1.1 Kitin.....	6
II.1.2 Kitosan.....	8
II.1.3 Ikan Bandeng.....	9
II.1.4 Buah Anggur .....	11
II.1.5 Edible Coating Kitosan.....	13
II.1.6 Analisis FTIR .....	14
II.1.7 Parameter Kitosan .....	15
II.2 Landasan Teori.....	17
II.2.1 Proses Ekstraksi Kitin.....	17
II.2.2 Deasetilasi Kitin .....	20
II.2.3 Metode-Metode Deasetilasi.....	22
II.2.4 Faktor –Faktor yang berpengaruh .....	23
II.3 Hipotesa.....	27
<b>BAB III PELAKSANAAN PENELITIAN</b> .....	<b>28</b>
III.1 Bahan .....	28
III.2 Alat yang digunakan .....	28
III.3 Peubah.....	29
III.4 Prosedur Penelitian .....	29
III.5 Diagram Alir .....	32
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>33</b>
IV.1 Karakteristik Bahan Baku (Tulang Ikan Bandeng).....	33

---



## LAPORAN PENELITIAN

*Sintesis Kitosan Limbah Tulang Ikan Bandeng (*Chanos Chanos*) dengan Proses Deasetilasi Bertingkat sebagai Edible Coating pada Buah Anggur Merah (*Vitis Vinifera L* “Red Globe”)*

---

IV.2 Penentuan Hasil Rendemen Kitosan.....	38
IV.2.1 Pengaruh Konsentrasi Natrium Hidroksida terhadap Rendemen..	38
IV.2.2 Pengaruh Deasetilasi Bertingkat terhadap Rendemen .....	40
IV.3 Penentuan Kualitas dan Karakterisasi Kitosan dari Tulang Ikan Bandeng .....	41
IV.3.1 Analisa Spektrofotometri FTIR Kitosan.....	41
IV.3.2 Penentuan Nilai Derajat Deasetilasi Kitosan.....	43
IV.3.2.1 Pengaruh Proses Deasetilasi Bertingkat terhadap Nilai Derajat Deasetilasi.....	44
IV.3.2.2 Pengaruh Konsentrasi NaOH terhadap Nilai Derajat Deasetilasi. .....	45
IV.4 Aplikasi Kitosan Sebagai Edible Coating Pada Buah Anggur Merah..	46
IV.4.1 Pengaruh Edible Coating Kitosan terhadap Aroma, Warna , dan Tekstur.....	46
IV.4.2 Pengaruh Edible Coating Kitosan terhadap Susut Bobot Anggur Merah .....	48
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>50</b>
V.1 Kesimpulan .....	50
V.2 Saran.....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>51</b>
<b>APPENDIX.....</b>	<b>56</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>58</b>