

LAPORAN HASIL PENELITIAN

**“PEMBUATAN *EDIBLE COATING* DARI TEPUNG BIJI DURIAN
(*DURIO ZIBETHINUS*) UNTUK MEMPERPANJANG
DAYA SIMPAN BUAH LOKAL”**



DISUSUN OLEH:

AHMAD NAUFAL SETYA FATH HAJAR

22031010058

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAWA TIMUR
SURABAYA
2026**

**PEMBUATAN *EDIBLE COATING* DARI TEPUNG BIJI DURIAN
(*DURIO ZIBETHINUS*) UNTUK MEMPERPANJANG
DAYA SIMPAN BUAH LOKAL**

Skripsi

**Digunakan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Memperoleh
Gelara Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Kimia**



DISUSUN OLEH
Ahmad Naufal Setys Fala Hajar
22031010058

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2026**



LAPORAN HASIL PENELITIAN

"Pembuatan *Edible Coating* Dari Tepung Biji Durian (*Durio Zibethinus*) Untuk Memperpanjang Daya Simpan Buah Lokal"

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL PENELITIAN

"PEMBUATAN *EDIBLE COATING* DARI TEPUNG BIJI DURIAN (*DURIO ZIBETHINUS*) UNTUK MEMPERPANJANG DAYA SIMPAN BUAH LOKAL"

DISUSUN OLEH :

AHMAD NAUFAL SETYA FATHA BAJAR

NPM. 22031010058

Telah dipertahankan, disadapka dan diterima oleh Tim Penguji

Pada tanggal : 06 Maret 2026

Dosen Penguji

Dosen Pembimbing

1.

(Dr. T. Ir. Sutopo, M. T.)
NIP. 19621220 198103 2 001

(Ir. Nural Widi Yriana, M.T.)
NIP. 19410301 198303 2 001

2.

(Ir. Sunardi, M. T.)
NIP. 19630568 199203 2 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik dan Sains

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Prof. Dr. Dra. Jarivah, MP.

NIP. 19550603 199103 2 001

Program Studi S-1 Teknik Kimia

Fakultas Teknik dan Sains

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

LAPORAN HASIL PENELITIAN

"Pembuatan *Edible Coating* Dari Tepung Biji Durian (*Durio Zibethinus*) Untuk Memperpanjang Daya Simpan Buah Lokal"

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN HASIL PENELITIAN**

JUDUL PENELITIAN:

**"PEMBUATAN *EDIBLE COATING* DARI TEPUNG BIJI DURIAN
(*DURIO ZIBETHINUS*) UNTUK MEMPERPANJANG DAYA
SIMPAN BUAH LOKAL"**

DISUSUN OLEH :

AHMAD NAUFAL SETYA FATH HAJAR (22031010058)

Laporan Hasil Penelitian ini telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing Penelitian

Ir. Nurul Widiy Triana, M.T

NIP. 19610301 198903 2 001



LAPORAN HASIL PENELITIAN

"Pembuatan *Edible Coating* Dari Tepung Biji Durian (*Durio Zibenthinus*) Untuk Memperpanjang Daya Simpan Buah Lokal"

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Naufal Setya Fath Hajar
NPM : 22031010058
Program : Sarjana (S1) / ~~Magister (S2) / Doktor (S3)~~
Program Studi : Teknik Kimia
Fakultas : Teknik dan Sains

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Skripsi/~~Tugas Akhir/Tesis/Disertasi~~ ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/ lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi/~~Tugas Akhir/Tesis/Disertasi~~ ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Surabaya, 19 November 2025

Yang membuat pernyataan,





LAPORAN HASIL PENELITIAN

"Pembuatan *Edible Coating* Dari Tepung Biji Durian (*Durio Zibethinus*) Untuk Memperpanjang Daya Simpan Buah Lokal"

KETERANGAN REVISI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama: 1. Ahmad Naufal Setya Fath Hajar

NPM. 22031010058

2. Desrika Nadzifa Ariyanto

NPM. 22031010059

Jurusan : Teknik Kimia

Telah mengerjakan revisi / tidak ada revisi* Proposal/Skripsi/Kerja Praktek, dengan
Judul :

**"Pembuatan *Edible Coating* Dari Tepung Biji Durian (*Durio Zibethinus*)
Untuk Memperpanjang Daya Simpan Buah Lokal"**

Surabaya, 19 November 2025

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi :

1. Dr. T. Ir. Susilowati, M. T.

NIP. 19621120 199103 2 001

2. Ir. Suprihatin, M. T.

NIP. 19630508 199203 2 001

Mengetahui

Dosen Pembimbing

(Ir. Nurul Widji Triana, M.T.)

NIP. 19610301 198903 2 001



LAPORAN HASIL PENELITIAN

“Pembuatan *Edible Coating* Dari Tepung Biji Durian (*Durio Zibethinus*) Untuk Memperpanjang Daya Simpan Buah Lokal”

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan hidayat-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Laporan Hasil Penelitian dengan judul **“Pembuatan *Edible Coating* Dari Tepung Biji Durian (*Durio Zibethinus*) Untuk Memperpanjang Daya Simpan Buah Lokal”**. Dengan selesainya Laporan Hasil penelitian ini, tak lupa penyusun mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
2. Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, MT selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
3. Ir. Nurul Widji Triana, M.T selaku Dosen Pembimbing
4. Dr. T. Ir. Susilowati, M.T selaku Dosen Penguji I
5. Ir. Suprihatin, M.T selaku Dosen Penguji II

Penyusun menyadari bahwa dalam laporan hasil penelitian ini masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan, oleh sebab itu saran dan kritik yang bersifat membangun penyusun butuhkan demi perbaikan proposal ini.

Akhir kata, penyusun berharap semoga laporan hasil penelitian ini dapat memberi manfaat bagi pihak yang berkepentingan, dan Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penyusun.

Surabaya, 03 Oktober 2025

Penyusun



LAPORAN HASIL PENELITIAN

“Pembuatan *Edible Coating* Dari Tepung Biji Durian (*Durio Zibethinus*) Untuk Memperpanjang Daya Simpan Buah Lokal”

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
INTISARI	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan.....	3
I.3 Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
II.1 Tinjauan Umum.....	4
II.1.1 Limbah Biji Durian	4
II.1.2 Pati	4
II.1.4 Gliserol.....	5
II.1.5 <i>Edible Coating</i>	6
II.1.6 Susut Bobot Buah.....	6
II.2 Landasan Teori	7
II.3 Hipotesis.....	9
BAB III METODE PENELITIAN	10
III.1 Pelaksanaan Penelitian	10
III.2 Bahan Penelitian.....	10
III.3 Rangkaian Alat	10
III.4 Kondisi dan Variabel Penelitian	11
III.5 Diagram Alir.....	12
III.6 Prosedur Penelitian.....	15



LAPORAN HASIL PENELITIAN

“Pembuatan *Edible Coating* Dari Tepung Biji Durian (*Durio Zibethinus*) Untuk Memperpanjang Daya Simpan Buah Lokal”

III.6.1	Pembuatan Tepung Pati Biji Durian.....	15
III.6.2	Pembuatan Larutan <i>Edible Coating</i>	15
III.7	Analisa Bahan	16
III.8	Analisa Hasil	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		17
IV.1	Hasil Bahan Baku.....	17
IV.2	Hasil Analisa <i>Edible Coating</i>	18
IV.2.1	Hasil Analisa Susut Bobot <i>Edible Coating</i>	18
IV.2.2	Hasil Analisa FTIR <i>Edible Coating</i>	25
IV.2.3	Hasil Analisa Viskositas <i>Edible Coating</i>	26
IV.2.4	Hasil Analisa pH <i>Edible Coating</i>	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		41
V.1	Kesimpulan	41
V.2	Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA		42
LAMPIRAN I		46
LAMPIRAN II.....		48



LAPORAN HASIL PENELITIAN

“Pembuatan *Edible Coating* Dari Tepung Biji Durian (*Durio Zibethinus*) Untuk Memperpanjang Daya Simpan Buah Lokal”

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Reaksi Protonasi	7
Gambar II. 2 Interaksi Hidrogen antara Kitosan-Gliseryl-Pati	8
Gambar III. 1 Rangkaian Alat Pembuatan <i>Edible Coating</i>	10
Gambar III. 2 Diagram Alir Prosedur Penelitian	14
Gambar IV. 1 Hubungan antara Berat Tepung Biji Durian dan Kitosan terhadap Susut Bobot Buah Anggur.....	20
Gambar IV. 2 Hubungan antara Berat Tepung Biji Durian dan Kitosan terhadap Susut Bobot Buah Stroberi.....	22
Gambar IV. 3 Hubungan antara Berat Pati Biji Durian dan Kitosan (gr) Terhadap Susut Bobot Buah Jambu Air (%)	24
Gambar IV. 4 Hasil Uji FTIR <i>Edible Coating</i>	25
Gambar IV. 5 Hubungan antara Berat Tepung Biji Durian dan Kitosan (gr) terhadap Viskositas <i>Edible Coating</i> (cP).....	27
Gambar IV. 6 Hasil Uji pH <i>Edible Coating</i>	28



LAPORAN HASIL PENELITIAN

“Pembuatan *Edible Coating* Dari Tepung Biji Durian (*Durio Zibethinus*) Untuk Memperpanjang Daya Simpan Buah Lokal”

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Kandungan Biji Durian.....	4
Tabel IV. 1 Hasil Bahan Baku Tepung Biji Durian	17
Tabel IV. 2 Hasil Analisa Susut Bobot Edible Coating Buah Anggur.....	19
Tabel IV. 3 Hasil Analisa Susut Bobot Buah Stroberi.....	21
Tabel IV. 4 Hasil Analisa Susut Bobot Buah Jambu Air	23
Tabel IV. 5 Hasil Analisa Viskositas Edible Coating	26
Tabel IV. 6 Hasil Analisa pH Edible Coating.....	28



LAPORAN HASIL PENELITIAN

“Pembuatan *Edible Coating* Dari Tepung Biji Durian (*Durio Zibethinus*) Untuk Memperpanjang Daya Simpan Buah Lokal”

INTISARI

Buah lokal bersifat perishable atau tidak tahan lama sehingga memerlukan prosedur khusus pascapanen untuk meningkatkan kualitas dan memperpanjang daya simpannya. Untuk meningkatkan daya simpan buah lokal, *edible coating* dapat digunakan sebagai alternatif untuk pascapanen. Bahan dasar yang digunakan adalah pati yang ditambahkan dengan kitosan dan gliserol. Pati ini dapat ditemukan pada biji durian. Kandungan karbohidrat biji durian cukup tinggi yaitu sebesar 76,65%. Oleh karena itu, dilakukan penelitian yang berjudul “Pembuatan *Edible Coating* Dari Tepung Biji Durian (*Durio zibethinus*) Untuk Memperpanjang Daya Simpan Buah Lokal” bertujuan untuk mengetahui pengaruh edible coating menggunakan pati biji durian dengan kitosan dan gliserol. Penelitian ini menggunakan variabel berat kitosan 0,5 gram; 1 gram; 1,5 gram; 2 gram; 2,5 gram dan berat pati 1 gram; 2 gram; 3 gram; 4 gram; 5 gram. Hasil dari *edible coating* yakni dapat memperpanjang daya simpan buah anggur hingga 17 hari dengan susut bobot terendah 25,443% dibandingkan buah control (tanpa lapisan) sebesar 47,310%. Formulasi edible coating menghasilkan formulasi yang baik pada rentang 113-255 cP. pH edible coating menunjukkan pH asam pada rentang 3-4. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh pada uji FTIR terbentuk beberapa gugus seperti C-H, O-H, N-H, C-O, C=O, dan C=C yang termasuk ciri khas dari polisakarida, kitosan dan gliserol.

Kata kunci: *Edible Coating*, Pati, Kitosan