



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

**EFEKTIVITAS *EDIBLE COATING* BERBAHAN KITOSAN, EKSTRAK
ALOE VERA, DAN PEKTIN JERUK TERHADAP MASA SIMPAN BUAH
PIR POTONG**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI CETAK KEMASAN
JURUSAN TEKNIK GRAFIKA DAN PENERBITAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2024

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

**EFEKTIVITAS *EDIBLE COATING* BERBAHAN KITOSAN, EKSTRAK
ALOE VERA, DAN PEKTIN JERUK TERHADAP MASA SIMPAN BUAH
PIR POTONG**



JURUSAN TEKNIK GRAFIKA DAN PENERBITAN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2024

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PERSETUJUAN

EFEKTIVITAS *EDIBLE COATING* BERBAHAN KITOSAN, EKSTRAK ALOE VERA, DAN PEKTIN JERUK TERHADAP MASA SIMPAN BUAH PIR POTONG

Disetujui,

Depok, 5 Agustus 2024

Pembimbing Materi

Muryeti, S.Si., M.Si.

NIP. 197308111999032001

Pembimbing Teknis

Iqbal Yamin, S.T., M.T.

NIP. 198909292022031005

Ketua Program Studi

Muryeti, S.Si., M.Si.

NIP. 197308111999032001



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN

EFEKTIVITAS *EDIBLE COATING* BERBAHAN KITOSAN, EKSTRAK ALOE VERA, DAN PEKTIN JERUK TERHADAP MASA SIMPAN BUAH PIR POTONG

Disahkan pada,
Depok, 20 Agustus 2024

Penguji I

Deli Silvia, M.Sc.

NIP. 198408192019032012

Penguji II

Saeful Imam, S.T., M.T.

NIP. 198607202010121004

Ketua Program Studi

Muryeti, S.Si., M.Si

NIP. 197308111999032001

Ketua Jurusan

Dr., Zulkarnain, S.T., M.Eng.

NIP. 198405292012121002

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa semua pernyataan dalam skripsi saya ini dengan judul EFEKTIVITAS *EDIBLE COATING* BERBAHAN KITOSAN, EKSTRAK ALOE VERA, DAN PEKTIN JERUK TERHADAP MASA SIMPAN BUAH PIR POTONG merupakan hasil studi pustaka, penelitian lapangan dan tugas karya akhir saya sendiri, di bawah bimbingan Dosen Pembimbing yang telah ditetapkan oleh pihak Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan Politeknik Negeri Jakarta.

Skripsi ini belum pernah diajukan sebagai syarat kelulusan pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data dan hasil analisa maupun pengolahan yang digunakan, telah dinyatakan sumbernya dengan jelas dan dapat diperiksa kebenarannya.

Depok, 5 Agustus 2024



Koulan Sadida

2006411005

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





RINGKASAN

Buah-buahan mudah rusak oleh bahan mekanik, kimia, dan mikrobiologi, pengolahan buah diperlukan untuk memperpanjang masa penyimpanan. Kontaminasi mikroba, seperti bakteri dan jamur, dapat menyebabkan kerusakan produk pangan, penurunan kualitas, dan risiko kesehatan bagi konsumen. Oleh karena itu, penting untuk mencari solusi yang efektif untuk memperpanjang masa simpan buah pir potong. Salah satu solusi yang sedang dikembangkan adalah penggunaan kemasan aktif antimikroba yaitu *edible coating*. Dalam produk pangan banyak sekali yang menggunakan kitosan dan penambahan ekstrak dari tumbuhan sebagai kemasan *edible*. Aloe vera menawarkan berbagai manfaat kesehatan bagi manusia, gelnya terutama terdiri dari polisakarida yang dapat bertindak sebagai penghalang alami terhadap kelembapan dan oksigen, yang dapat mempercepat kerusakan buah.

Penelitian ini fokus pada *edible coating* yang terbuat dari kitosan, ekstrak aloe vera, dan pektin jeruk, yang merupakan bahan organik dan ramah lingkungan. Dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL), penelitian ini bertujuan untuk memperpanjang masa simpan dan mempertahankan kualitas buah pir potong. Analisis pengujian ini menggunakan *Two Way ANOVA* melalui SPSS 26 untuk mengevaluasi efektivitas *coating* tersebut. Selama penelitian, semua perlakuan disimpan pada suhu ruang selama 6 hari dan suhu dingin selama 12 hari, dengan pengamatan dan pengujian dilakukan setiap hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *edible coating* efektif dalam mempertahankan kualitas dan memperpanjang umur simpan buah pir potong. Berdasarkan analisis variansi (ANOVA), konsentrasi kitosan, ekstrak aloe vera, dan penambahan pektin jeruk 1% bahan yang paling efektivitas yaitu ekstrak aloe vera karena mempunyai nilai yang signifikan pada nilai susut bobot dan juga pada nilai total padatan terlarut.

Kata kunci: buah pir potong, *edible coating*, ekstrak aloe vera, kitosan, pektin jeruk

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



SUMMARY

Fruits are easily damaged by mechanical, chemical and microbiological agents, fruit processing is necessary to extend the storage period. Microbial contamination, such as bacteria and fungi, can cause food product damage, reduced quality, and health risks for consumers. Therefore, it is important to find an effective solution to extend the shelf life of pears. One solution that is being developed is the use of active antimicrobial packaging, namely edible coating. Many food products use chitosan and add extracts from plants as edible packaging. Aloe vera offers a variety of health benefits to humans, its gel is primarily composed of polysaccharides that can act as a natural barrier to moisture and oxygen, which can accelerate fruit deterioration.

This research focuses on edible coatings made from chitosan, aloe vera extract, and orange pectin, which are organic and environmentally friendly ingredients. By using the Completely Randomized Design (CRD) method, this research aims to extend the shelf life and maintain the quality of cut pears. This test analysis uses Two Way ANOVA via SPSS 26 to evaluate the effectiveness of the coating. During the research, all treatments were stored at room temperature for 6 days and cold temperature for 12 days, with observations and tests carried out every day. The research results showed that edible coating was effective in maintaining the quality and extending the shelf life of cut pears. Based on analysis of variance (ANOVA), the concentration of chitosan, aloe vera extract, and the addition of 1% orange pectin, the most effective ingredient is aloe vera extract because it has a significant value in the weight loss value and also in the total soluble solids value.

Keywords: *aloe vera extract, chitosan, citrus pectin, edible coating, sliced pears*

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Tema penelitian ini adalah "Efektivitas *Edible Coating* Berbahan Kitosan, Ekstrak Aloe Vera, dan Pektin Jeruk Terhadap Masa Simpan Buah Pir Potong". Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi SKS dan syarat kelulusan dalam pendidikan Diploma IV di Politeknik Negeri Jakarta.

Penulis menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, baik materil maupun moral, baik secara langsung maupun tidak langsung. Terima kasih khusus disampaikan kepada:

1. Bapak Dr., Syamsurizal, S.E., M.M. selaku Direktur Politeknik Negeri Jakarta.
2. Bapak Dr., Zulkarnain, S.T., M.Eng. selaku Ketua Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan.
3. Ibu Muryeti, S.Si., M.Si. selaku Ketua Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan sekaligus pembimbing materi yang telah memberikan saran dan masukan mengenai materi penulisan skripsi.
4. Bapak Iqbal Yamin, S.T., M.T. selaku pembimbing teknis yang telah memberikan saran dan masukan mengenai teknis penulisan skripsi.
5. Seluruh Dosen dan Teknik Grafika dan Penerbitan atas ilmu yang telah diberikan selama perkuliahan.
6. Ucapan terima kasih dan penghargaan yang sangat spesial dengan rendah hati peneliti haturkan kepada kedua orang tua yang tercinta, Ibunda Elih Hendrayani dan Ayahanda Yudi Suaedi, serta kakak yang tersayang, Muhammad Aldin Ilman Nabighon, Amalia Insani, Bukti Amsyari, Febi Hanifan, Sopian Nurdin, dan Rabia Qonita Halwa keponakan penulis yang sangat lucu. Senantiasa mendoakan, mendidik, memberikan kasih sayang, perhatian, motivasi, nasihat, dukungan yang tiada henti, serta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

pengorbanan jasa-jasanya yang tidak akan pernah peneliti lupakan.

7. Muhammad Fadilyas, Nopi anggriani, Denbra Aulia Putri Akhiri, Agil Aprilia, Salsabilla Vonny Amelia, Farah Miftahul Aulia, Anisa Nur Prihandini, Lutfiyyah Azhar dan teman-teman di kos bidan dahlia selaku sahabat seperjuangan yang sangat dekat, selalu membantu penulis dalam hal apapun.
8. Teman-teman seperjuangan TICK A dan B 2020 yang selalu memberikan bantuan, keceriaan serta semangat yang positif selama perkuliahan.
9. Terakhir, terima kasih kepada diri sendiri yang mau terus berusaha dan tidak menyerah hingga bisa sampai pada titik ini.

Penulis sadar bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis berharap adanya kritik, masukan, serta saran yang membangun dari semua pihak. Harapannya semoga skripsi ini dapat memberikan banyak manfaat bagi penulis maupun pembaca.

Depok, 5 Agustus 2024

Koulan Sadida

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
RINGKASAN	iv
SUMMARY.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 <i>Edible Coating</i>	6
2.2 Buah Pir.....	6
2.3 Kitosan.....	8
2.4 Ekstrak Aloe Vera	8
2.5 Pektin Jeruk	8
BAB III METODE PENELITIAN	10
3.1 Rancangan Penelitian	10
3.2 Metode Pengumpulan Data	11
3.3 Alat dan Bahan Penelitian	12
3.4 Diagram Alir Penelitian.....	14
3.5 Prosedur Penelitian.....	16
3.5.1 Persiapan Buah pir potong	16
3.5.2 Pembuatan Larutan Kitosan	16
3.5.3 Pembuatan Larutan <i>Edible Coating</i>	16
3.5.4 Pengaplikasian <i>Edible Coating</i> pada Buah pir potong.....	17
3.6 Prosedur Pengujian.....	17
3.6.1 Pengujian Susut Bobot.....	17
3.6.2 Pengujian Total Padatan Terlarut (TPT).....	18
3.6.3 Uji Derajat Keasaman (pH)	18
3.6.4 Pengujian Vitamin C.....	18
3.6.5 Pengujian Organoleptik	19
3.7 Analisis Data	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Susut Bobot	23
4.2 Total Padatan Terlarut (TPT)	25
4.3 Derajat Keasaman (pH)	28
4.4 Kadar Vitamin C	30
4.5 Organoleptik.....	33

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.5.1	Warna	33
4.5.2	Tekstur.....	36
4.5.3	Aroma.....	38
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....		41
5.1	Simpulan.....	41
5.2	Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA		43
LAMPIRAN.....		49





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kandungan Gizi Dalam 100 g Buah Pir Potong	7
Tabel 3.1 Konsentrasi Komposisi Ekstrak Aloe Vera dan Kitosan	11
Tabel 3.2 Bahan Penelitian	12
Tabel 3.3 Peralatan Penelitian.....	13
Tabel 3.4 Peralatan Penelitian (Lanjutan).....	14
Tabel 3.5 Parameter Skala Organoleptik	19





DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Buah Pir [14]	7
Gambar 2.2 Buah jeruk [18].....	8
Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran Penelitian.....	10
Gambar 3.2 Kerangka Pemikiran Penelitian.....	10
Gambar 3.3 Diagram Alir Pembuatan dan Pengaplikasian Edible Coating.....	15
Gambar 4.1 buah pir potong yang kurang terlapsi.....	21
Gambar 4.2 larutan edible coating sebelum ditambahkan pektin	22
Gambar 4.3 larutan edible coating setelah ditambahkan pektin	22
Gambar 4.4 Pertumbuhan Jamur pada Kitosan (E) 2,5%, (F) 2%, (G) 1,5%, dan (H) Kontrol	22
Gambar 4.5 Hasil Susut Bobot (suhu ruang)	23
Gambar 4.6 Hasil Susut Bobot (suhu dingin)	24
Gambar 4.7 Hasil Total Padatan Terlarut (suhu ruang).....	26
Gambar 4.8 Hasil Total Padatan Terlarut (suhu dingin).....	27
Gambar 4.9 Hasil Derajat Keasaman (suhu ruang).....	28
Gambar 4.10 Hasil Derajat Keasaman (suhu dingin).....	30
Gambar 4.11 Hasil Kadar Vitamin C (suhu ruang).....	31
Gambar 4.12 Hasil Kadar Vitamin C (suhu dingin)	32
Gambar 4.13 Hasil Organoleptik Warna (suhu ruang)	34
Gambar 4.14 Hasil Organoleptik Warna (suhu dingin).....	35
Gambar 4.15 Hasil Organoleptik Tekstur (suhu ruang).....	36
Gambar 4.16 Hasil Organeleptik Tekstur (suhu dingin).....	37
Gambar 4.17 Hasil Organoleptik Aroma (suhu ruang).....	39
Gambar 4.18 Hasil Organoleptik Aroma (suhu dingin).....	40

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Proses Pembuatan Edible Coating pada Buah Pir Potong	49
Lampiran 2. Dokumentasi Pengujian	49
Lampiran 3. Hasil Pengujian Susut Bobot	52
Lampiran 4. Hasil Pengujian Total Padatan Terlarut (TPT)	54
Lampiran 5. Hasil Pengujian Derajat Keasaman (pH)	57
Lampiran 6. Hasil Pengujian Kadar Vitamin C	59
Lampiran 7. Hasil Pengujian Organoleptik Warna	61
Lampiran 8. Hasil Pengujian Organoleptik Tekstur	63
Lampiran 9. Hasil Pengujian Organoleptik Aroma	65
Lampiran 10. Lembar Kegiatan Bimbingan Skripsi	67
Lampiran 11. Daftar Riwayat Hidup	71



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sumber genetik buah-buahan yang tumbuh di seluruh Indonesia memiliki keanekaragaman yang tak ternilai [1]. Buah-buahan adalah makanan yang kaya vitamin dan mudah dikonsumsi. Karena buah mudah rusak oleh bahan mekanik, kimia, dan mikrobiologi, pengolahan buah diperlukan untuk memperpanjang masa penyimpanan [2]. Kontaminasi mikroba, seperti bakteri dan jamur, dapat menyebabkan kerusakan produk pangan, penurunan kualitas, dan risiko kesehatan bagi konsumen. Buah pir merupakan buah klimaterik, dengan respirasi yang terus meningkat di awal dan menurun dengan berjalannya waktu. Umumnya buah pir sebelum dikonsumsi biasanya harus dipotong terlebih dahulu untuk memudahkan orang dalam mengkonsumsinya, dan biasanya dijual di super market. Buah pir potong cenderung mengalami perubahan warna menjadi coklat yang biasa disebut dengan browning secara enzimatik, proses ini terjadi ketika enzim fenol oksidase bereaksi dengan oksigen terhadap substrat, di mana aktivitas enzim Polifenol Oksidase (PPO) berperan. Enzim ini, dengan bantuan oksigen, mengubah gugus monophenol menjadi O-hidroksi fenol, yang kemudian diubah menjadi O-kuinon. Gugus O-kuinon inilah yang menyebabkan perubahan warna menjadi coklat. Oleh karena itu, penting untuk menemukan solusi yang efektif guna memperpanjang masa simpan buah pir potong dan menjaga kualitasnya untuk upaya pencegahan terjadinya kerugian pada penjual maupun pada konsumen [3].

Salah satu solusi yang sedang dikembangkan adalah penggunaan kemasan aktif antimikroba yaitu *edible coating*. Dalam produk pangan banyak sekali yang menggunakan kitosan dan penambahan ekstrak dari tumbuhan sebagai kemasan *edible*, sebagai pengemas untuk daging segar dan beku, casing sosis atau ham, produk kering, makanan berlemak, dan lainnya [4]. Kemasan aktif antimikroba dirancang khusus dengan bahan-bahan yang mampu menghambat pertumbuhan mikroorganisme dan menjaga kebersihan produk. Bahan antimikroba yang umum digunakan dalam kemasan aktif termasuk senyawa-senyawa seperti natrium bikarbonat, asam sitrat, minyak esensial, atau bahan alami lainnya dengan sifat antimikroba [5].

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Penerapan *edible coating* untuk memperpanjang masa simpan buah pir potong memiliki beberapa manfaat potensial. Pertama, kemasan aktif antimikroba dapat membantu melindungi buah pir potong dari kontaminasi mikroba selama proses distribusi dan penyimpanan. Hal ini akan meminimalkan risiko pertumbuhan mikroorganisme yang merugikan dan menjaga kualitas produk. Kedua, dengan memperpanjang masa simpan buah pir potong, kemasan aktif berupa *edible coating* dapat mengurangi jumlah limbah makanan dan biaya yang terkait dengan penggantian produk yang rusak [6].

Aloe vera memiliki dua sumber utama cairan, yaitu lateks kuning (eksudat) dan gel bening (lendir). Lateks kuning kaya akan aloin, aloe-emodin, dan fenol, sedangkan gel transparan terdiri dari mukilase jeli dari sel parenkim Aloe vera. Aloe vera menawarkan berbagai manfaat kesehatan bagi manusia, gelnya terutama terdiri dari polisakarida yang berfungsi sebagai penghalang alami terhadap oksigen dan kelembapan, yang dapat mempercepat kerusakan buah. Selain itu, Aloe vera mengandung beragam senyawa antijamur dan antibiotik yang mampu menghambat infeksi mikroorganisme patogen melalui makanan serta mencegah pembusukan pada produk pangan [7].

Penelitian ini menggunakan bahan kitosan, ekstrak aloe vera, dan pektin jeruk yang merupakan lapisan organik dan ramah lingkungan. Metode yang digunakan dalam *edible coating* berbahan kitosan, ekstrak aloe vera, dan pektin jeruk menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) [8]. Penelitian ini akan fokus pada kombinasi *edible coating* yang terbuat dari kitosan, ekstrak aloe vera, dan pektin jeruk. Tujuannya adalah untuk memperpanjang masa simpan, mengurangi masalah pascapanen, dan mempertahankan kualitas buah pir potong. Pengujian parameter mutu meliputi susut bobot, derajat keasaman (pH), total padatan terlarut (TPT), kadar vitamin C, serta organoleptik (warna, tekstur, dan aroma) [9]. *Two Way ANOVA* dengan SPSS 26 digunakan untuk menganalisis sejauh mana pengaruh kitosan, ekstrak aloe vera, dan pektin jeruk terhadap kualitas buah pir potong [9].

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini adalah buah pir (*Pyrus*), yang termasuk dalam kategori buah klimakterik, dengan respirasi yang terus meningkat di awal penyimpanan dan menurun dengan berjalannya waktu. Umumnya buah pir sebelum dikonsumsi biasanya harus dipotong terlebih dahulu untuk memudahkan orang dalam mengkonsumsinya. Potongan buah pir rentan terhadap kerusakan setelah dipotong. Buah pir cenderung mengalami perubahan warna menjadi coklat serta mengembangkan tekstur yang lunak dan lembek di permukaannya, yang dapat mengurangi umur simpan dan kualitas buah tersebut. Untuk mengatasi masalah ini dan memperlambat proses pembusukan, salah satu solusi adalah dengan menggunakan *edible coating*. *Edible coating* yang terbuat dari ekstrak aloe vera yang dipadukan dengan kitosan dan pektin jeruk menjadi alternatif yang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi metode penerapan *edible coating* berbasis ekstrak aloe vera dengan tambahan kitosan dan pektin jeruk pada potongan buah pir.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang sudah dijelaskan di atas, penelitian ini memiliki tujuan meliputi:

1. Menganalisis efektivitas pengaruh kitosan, ekstrak aloe vera, dan pektin jeruk dalam *edible coating* pada kualitas buah pir potong yang optimal dan efisien.
2. Menganalisis adanya pengaruh penggunaan ekstrak aloe vera dengan penambahan kitosan dan pektin jeruk pada karakteristik dari buah pir potong.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah penelitian diharapkan mampu menghasilkan serta menjaga mutu buah pir yang telah dipotong, agar pelanggan bisa merasakannya dalam keadaan optimal dan tetap aman untuk dimakan, Buah pir termasuk dalam kelompok buah yang mengalami proses kematangan pasca panen. Oleh karena itu, pir yang telah dipotong memiliki masa simpan yang terbatas

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

dan dapat memengaruhi kualitasnya. Untuk itu, penting untuk mencari cara yang efektif dalam memperpanjang masa simpan buah pir yang telah dipotong.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, fokus dari penelitian ini meliputi proses pembuatan *edible coating* yang berbahan dasar kitosan dengan penambahan ekstrak aloe vera dengan konsentrasi yang berbeda, dan penambahan 1 gram pektin jeruk pada setiap perlakuan. Pengaplikasian *edible coating* untuk menjaga kualitas dan memperpanjang masa simpan pada buah pir potong, dan melakukan analisis terhadap adanya pengaruh dari penggunaan *edible coating* berbahan kitosan, ekstrak aloe vera, dan pektin jeruk yang sudah diaplikasikan, dapat berpengaruh pada beberapa parameter kualitas pada buah pir potong mencakup susut bobot, total padatan terlarut (TPT), derajat keasaman (pH), kadar vitamin C, dan organoleptik terhadap karakteristik (warna, tekstur, dan aroma).

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan bertujuan untuk menjelaskan isi dari penelitian yang mencakup 5 bab yang saling berkaitan dan untuk mempermudah dalam memberikan gambaran yang jelas mengenai isi skripsi, disajikan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan menggambarkan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan dari penelitian Efektivitas *Edible Coating* Berbahan Kitosan, Ekstrak Aloe Vera, dan Pektin Jeruk Terhadap Masa Simpan Buah Pir Potong.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab tinjauan pustaka menjabarkan tentang landasan dalam penelitian yang dilakukan berupa teori, temuan, dan bahan penelitian lain yang diperoleh. Landasan teori yang digunakan yaitu *edible coating*, kitosan, ekstrak aloe vera, pektin jeruk, dan buah pir.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan rancangan penelitian yang dapat digunakan sebagai panduan untuk menentukan konsentrasi bahan, alat, dan bahan yang digunakan. Selain itu, bab ini menjelaskan prosedur penelitian serta metode pengujian yang diterapkan.

BAB IV HASIL PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan hasil penelitian yang disajikan dalam bentuk teks, grafik, dan gambar untuk mempermudah pemahaman pembaca mengenai materi atau pembahasan penelitian. Penjelasan hasil yang diperoleh disampaikan secara teoritis, mencakup analisis kualitatif, kuantitatif, serta statistik.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menyajikan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah diperoleh, menjelaskan jawaban atas tujuan penelitian, serta memberikan saran berdasarkan pengalaman penulis. Saran tersebut ditujukan kepada peneliti lain yang berminat mengembangkan penelitian serupa.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian Efektivitas *Edible Coating* Berbahan Kitosan, Ekstrak Aloe Vera, dan Pektin Jeruk Terhadap Masa Simpan Buah Pir Potong, maka dapat disimpulkan seperti berikut:

1. Berdasarkan analisis variansi (ANOVA), konsentrasi kitosan, ekstrak aloe vera, dan penambahan pektin jeruk 1% bahan yang paling efektifitas yaitu ekstrak aloe vera karena mempunyai nilai yang signifikan pada nilai susut bobot dan juga pada nilai total padatan terlarut.
2. Karakteristik buah pir potong yang mendapatkan perlakuan *edible coating* menunjukkan kemampuan untuk mengurangi susut bobot, mempertahankan nilai total padatan terlarut (TPT), pH, kadar vitamin C, dan memperpanjang masa simpan. *Edible coating* lebih efektif dalam melindungi kualitas buah pir potong selama penyimpanan pada suhu dingin (10°C) selama 12 hari. Persentase susut bobot mencapai 0,213%, pH mencapai 3,7, TPT mencapai 6,6 °Brix, dan kadar vitamin C sebesar 0,17 mg/10g. Penilaian organoleptik menunjukkan kesukaan warna mencapai skor 2, kesukaan tekstur mencapai skor 2, dan kesukaan aroma mencapai skor 3.

5.2 Saran

Penelitian ini memiliki beberapa kekurangan, sehingga peneliti memberikan beberapa saran untuk penelitian selanjutnya agar hasilnya lebih optimal. Saran-saran tersebut adalah:

1. Perlu dilakukan pengecekan untuk memastikan bahwa semua buah pir digunakan dalam penelitian memiliki tingkat kematangan yang seragam dan kondisi suhu penyimpanan konsisten, serta dari satu sumber. Hal ini penting karena variasi dalam kematangan buah dapat mempengaruhi hasil pengujian.
2. Diperlukan pengujian lebih lanjut mengenai aktivitas antimikroba dan pada ekstrak aloe vera, dengan menguji aktivitas hambat dan menguji potensi serta mekanisme kerja antimikrobanya tersebut untuk mendapatkan data



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritis atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

yang lebih komprehensif mengenai efektivitas dan spektrum aktivitasnya terhadap berbagai mikroorganisme.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. Kustiawan, I. Nurhifitiani, and R. P. Ediyono, "Pemantauan Limbah Kulit Buah-buahan Sebagai Bahan Baku Pembuatan Pupuk Organik Cair," vol. 1, no. September, pp. 120–127, 2017.
- [2] L. Yusmita and R. Wijayanti, "Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia THE Influence Of Jackfruit Straw Addtion On The Characteristic Of Mangos," no. 01, 2018.
- [3] I. R. Akolo and R. Azis, "Analisis Pengaruh Natrium Metabisulfit ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$) dan Lama Penyimpanan terhadap Proses Browning Buah Pir menggunakan Rancangan Faktorial," vol. 5, no. 2, pp. 54–58.
- [4] S. Agustina, E. Y. Wardhono, N. Namiroh, and A. A. Alfiansyah, "Sintesis Nanoprtikel Kitosan Melalui Teknik Emulsifikasi Simultan Dan Self-Assembly Nanoparticles Sebagai Material Kemasan Aktif," *J. Integr. Proses*, vol. 8, no. 2, p. 70, 2019, doi: 10.36055/jip.v8i2.6822.
- [5] R. Yunilawati, D. Rahmi, W. Handayani, and C. Imawan, "Minyak Atsiri Sebagai Bahan Antimikroba dalam pengawetan bahan," *Unnes.Ac.Id*, p. 37, 2021, [Online]. Available: <https://doi.org/10.15294/.v0i0.24>
- [6] D. Natawijaya, S. Apsari Pebrianti, and I. Rizqi Wahyunanda, "Aplikasi Edible Coating Lidah Buaya Dikombinasi Dengan Gliserol dan Pektin Terhadap Perubahan Mutu Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) Selama Penyimpanan," *J. Agrotechnology Crop Sci.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–9, 2023.
- [7] M. T. D. Tea and R. E. Y. Adu, "Penerapan edible coating berbahan gel Aloe vera untuk meminimalisir kerusakan buah tomat di Kelompok Tani Oemanas, Desa Nian Kabupaten TTU," *J. Pasopati*, vol. 4, no. 4, pp. 189–194, 2022, [Online]. Available: <http://ejournal2.undip.ac.id/index.php/pasopati>
- [8] G. SIDIK, W. Marsigit, and Syafnil, "Pengaruh Kitosan Sebagai Edible



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Coating Terhadap Mutu Fisik Dan Kimia Jeruk Rimau Gerga Lebong Selama Penyimpanan,” *J. Agroindustri*, vol. 12, no. 2, pp. 72–85, 2022, doi: 10.31186/jagroindustri.12.2.72-85.
- [9] P. Penambahan, P. Terhadap, F. Teknologi, U. Mataram, and N. T. Barat, “[The Effect Of Plasticizer Addition To Characteristics,” vol. 2, no. 2, 2024.
- [10] S. Laga, S. Sutanto, F. Fatmawati, A. Halik, and A. C. A. Sheyoputri, “Penggunaan Edible Coating Dalam Pengawaten Buah Kelengkeng *Dimocarpus longan Lour.*,” *J. Ilm. Ecosyst.*, vol. 21, no. 2, pp. 374–382, 2021, doi: 10.35965/eco.v21i2.1126.
- [11] M. Paniza, Rusbandi, and D. Alamsyah, “Identifikasi Jenis Buah Pir Berdasarkan Bentuk Menggunakan Metode HOG dan JST,” *J. Algoritm.*, vol. 2, no. 1, pp. 62–72, 2021.
- [12] T. M. Sipayung, P. N. Gunawan, and J. A. Khoman, “Pengaruh Konsumsi Pir (*Pyrus*) terhadap Indeks Debris pada Siswa SD Garuda di Kota Manado,” *e-GIGI*, vol. 6, no. 2, pp. 0–5, 2018, doi: 10.35790/eg.6.2.2018.19939.
- [13] S. Juliansyah and A. D. Laksito, “Klasifikasi Citra Buah Pir Menggunakan Convolutional Neural Networks,” *J. Telekomun. dan Komput.*, vol. 11, no. 1, p. 65, 2021, doi: 10.22441/incomtech.v11i1.10185.
- [14] U. Khasanah, N. H. Furdianti, and R. Yuswanti, “JGK-vol.8, no.19 Juli 2016,” vol. 8, no. 19, pp. 136–141, 2016.
- [15] M. Mashuni, H. Ritonga, M. Jahiding, and F. H. Hamid, “Sintesis Kitosan dari Kulit Udang sebagai Bahan Membran Elektrode Au/Kitosan/GTA/AChE untuk Deteksi Pestisida,” *ALCHEMY J. Penelit. Kim.*, vol. 18, no. 1, p. 112, 2022, doi: 10.20961/alchemy.18.1.56551.112-121.
- [16] M. R. Nurshodiq, Y. Darni, and E. Azwar, “Application Of Chitosan As An Antimicrobial In Carrageenan-Based Capsule Shell From Seaweed *Eucheuma Cottonii*,” vol. 10, no. 1, 2022.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- [17] S. A. Hashemi, S. A. Madani, and S. Abediankenari, "The review on properties of aloe vera in healing of cutaneous wounds," *Biomed Res. Int.*, vol. 2015, 2015, doi: 10.1155/2015/714216.
- [18] B. Yanto, L. Fimawahib, A. Supriyanto, B. H. Hayadi, and R. R. Pratama, "Klasifikasi Tekstur Kematangan Buah Jeruk Manis Berdasarkan Tingkat Kecerahan Warna dengan Metode Deep Learning Convolutional Neural Network," *INOVTEK Polbeng - Seri Inform.*, vol. 6, no. 2, p. 259, 2021, doi: 10.35314/isi.v6i2.2104.
- [19] A. Arimpi and S. Pandia, "Ekstraksi Pektin dari Limbah Kulit Jeruk (Citrus sinensis) dengan Metode Ekstraksi Gelombang Ultrasonik Menggunakan Pelarut Asam Klorida (HCl)," *J. Tek. Kim. USU*, vol. 8, no. 2, pp. 85–89, 2019, doi: 10.32734/jtk.v8i2.2036.
- [20] N. Wana and H. Pagarra, "Efektivitas Ekstrak Pektin dari Kulit Buah Jeruk Bali (Citrus maxima) Sebagai Antimikroba," *Bionature*, vol. 19, no. 2, pp. 140–151, 2019, doi: 10.35580/bionature.v19i2.9732.
- [21] V. H. Widyaka, F. S. Pranata, and L. M. Ekawati, "Application of starch edible coating which added asam kandis extract (Garcinia xanthochymus) to pear fruit (Pyrus pyrifolia) minimally process," *J. Food Life Sci*, vol. 3, no. 2, pp. 82–91, 2019.
- [22] O. D. R. Mamiel Mardyaningsih, Aloysius Leki, "Pembuatan Kitosan dari Kulit dan Kepala Udang Laut Perairan Kupang Sebagai Pengawet Ikan Teri Segar," *J. Rekayasa Proses*, vol. 8, no. 2, pp. 69–75, 2014.
- [23] A. S. Tarihoran, A. Adriadi, J. H. Anggraini, and C. A. Purba, "Efektivitas Edible Coating Dari Pati Singkong Terhadap Susut Bobot Dan Daya Simpan Buah Duku (Lansium Domesticum)," *Bio-Lectura J. Pendidik. Biol.*, vol. 10, no. 1, pp. 74–81, 2023, doi: 10.31849/bl.v10i1.12567.
- [24] Y. Alexandra, "Apliasi Edible Coating Dari Pektin Jeruk Songhi Pontianak (Citrus nobilis var Microcarpa) Pada Penyimpanan Buah Tomat," vol. 3,



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

no. 4, 2014.

- [25] E. Purnomo, S. W. A. Suedy, and S. Haryanti, “Pengaruh Cara dan Waktu Penyimpanan terhadap Susut Bobot, Kadar Glukosa dan Kadar Karotenoid Umbi Kentang Konsumsi (*Solanum tuberosum* L. Var Granola),” *Bul. Anat. dan Fisiol.*, vol. 2, no. 2, p. 107, 2017, doi: 10.14710/baf.2.2.2017.107-113.
- [26] N. Nuning Desi Priyanti and R. Hayati, “Pengaruh Lama Perendaman Edible Coating Gel Aloe Vera (*Aloe vera* L.) Terhadap Kualitas Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.),” *J. Floratek*, vol. 17, no. 1, pp. 1–8, 2022.
- [27] F. T. Rahman, B. Dwiloka, and S. Mulyani, “Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian Total Padatan Terlarut dan Transmittansi Sari Buah Jeruk Manis dengan Penambahan Gelatin Tulang Ikan Bandeng,” pp. 10–16, 2022.
- [28] N. Ismawati, Nurwantoro, and Y. Budi Pramono, “Nilai Ph, Total Padatan Terlarut, Dan Sifat Sensoris Yoghurt Dengan Penambahan Ekstrak Bit (*Beta Vulgaris* L.),” *J. Apl. Teknol. Pangan*, vol. 5, no. 3, pp. 89–93, 2016, doi: 10.17728/jatp.181.
- [29] R. Ramadani, S. Samsunar, and M. Utami, “Analisis Kandungan Minyak dan Lemak pada Limbah Outlet Pabrik Kelapa Sawit di Aceh Tamiang,” *Quim. J. Kim. Sains dan Terap.*, vol. 4, no. 1, pp. 15–19, 2022, doi: 10.33059/jq.v4i1.4318.
- [30] Y. A. N. Fitriana and A. S. Fitri, “Analisis Kadar Vitamin C pada Buah Jeruk Menggunakan Metode Titrasi Iodometri Analysis of Vitamin C Levels in Citrus Fruits Using the Iodometric Titration Method,” vol. 17, no. 1, pp. 27–32, 2020.
- [31] S. R. Kalaka, A. S. Naiu, and R. Husain, “Karakteristik Organoleptik, Fisik Dan Kimia Edible Film Gelatin-Kitosan-Jahe,” *Jambura Fish Process. J.*, vol. 4, no. 2, pp. 64–71, 2022, doi: 10.37905/jfpj.v4i2.13361.
- [32] R. Marwina, R. Agustina, and B. S. Putra, “Perubahan Mutu Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) Dengan Variasi Konsentrasi Pelapisan Gel



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lidah Buaya (Aloe vera L.) Dan Suhu Penyimpanan,” *J. Ilm. Mhs. Pertan.*, vol. 1, no. 1, pp. 985–994, 2016, doi: 10.17969/jimfp.v1i1.1190.

- [33] Karmida, R. Hayati, and A. Marliah, “Pengaruh lama pencelupan dengan edible coating gel lidah buaya (Aloe vera) dan lama simpan terhadap kualitas cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.),” *J. Floratek*, vol. 17, no. 2, pp. 80–97, 2022.
- [34] Refilda, R. Habib Ngestu, E. Salim, and Yefrida, “Teknik Edible Coating dengan Menggunakan Campuran Gel Lidah Buaya dan Ekstrak Daun *Psidium guajava* L. untuk Mempertahankan Sifat Fisikokimia Buah Jambu Biji,” *J. Ris. Kim.*, vol. Vol. 13, N, 2022.
- [35] D. Nurani, H. Irianto, and R. Maelani, “Pemanfaatan Limbah Kulit Singkong Sebagai Bahan Edible Coating Buah Tomat Segar (*Lycopersicon esculentum*, Mill),” *Technopex*, pp. 276–282, 2019.
- [36] W. Marsigit, W. P. Septika, and D. Silsia, “Penanganan Pasca Panen Buah Jeruk Rimau Gerga Lebong (*Citrus nobilis* sp.) Melalui Pemanfaatan Edible Coating Kitosan untuk Memperpanjang Daya Simpan,” *Semin. Nas. Pertan. Pesisir*, vol. 1, no. 1, pp. 1–15, 2022.
- [37] D. Natawijaya, Undang, S. Apsari Pebrianti, and I. Rizqi Wahyuda, “Aplikasi Edible Coating Lidah buaya Dikombinasi Dengan Gliserol Dan Pektin Terhadap Perubahan Mutu Buah Tomat (*Lycopersicum Ja-Crops* (*Lycopersicum esculentum* Mill) Selama Penimpanan Application Of Aloe Vera Edible Coating Combined With Glycerol And Pe,” no. August 2023, 2024.
- [38] L. Capsicum, R. Hayati, and U. K. Nasution, “Aplikasi Edible Coating Gel Lidah Buaya (Aloe vera L .) dengan Gliserol dan Tingkat Kematangan Terhadap Kualitas Cabai (*Capsicum annum* L .) Pasca Panen Application of Edible Coating Gel of Aloe Vera (Aloe vera L .) with Glycerol and Level of Maturity,” vol. 11, no. 3, pp. 275–285, 2023.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- [39] U. M. Setiabudi, “Journal of Food Technology and Agroindustry Volume 3 No 2 Agustus 2021 SIFAT Organoleptik Kue Brownies Dengan Penambahan Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) Journal of Food Technology and Agroindustry Volume 3 No 2 Agustus 2021,” vol. 3, no. 2, pp. 69–75, 2021.
- [40] S. Fauziah, U. H. Hasyim, S. Maresa, I. Purnawan, and T. Y. Hendrawati, “Pengaruh Edible Coating Aloe Vera Terhadap Daya Tahan Apel, Wortel dan Stroberi Selama Penyimpanan,” *Semin. Nas. Penelit. LPPM UMJ*, pp. 86–90, 2020, [Online]. Available: <http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit>
- [41] A. SN, K. R, and Napsiah, “Penggunaan Jenis Dan Konsentrasi Pati Sebagai Bahan Dasar Edible Coating Untuk Mempertahankan Kesegaran Buah Jambu Cincalo (*Syzygium samarangense* [Blume] Merr. & L.M. Perry) Selama Penyimpan Use,” vol. 01, no. 02, pp. 186–202, 2019.
- [42] D. Szak, O. Feh, D. Radv, and A. Gere, “applied sciences Effect of Scents on Gazing Behavior and Choice,” pp. 1–16, 2022.
- [43] Utari Yolla Sundari, Muh. Andis Hidayatullah, and F. Fiardilla, “Pengaruh Teknik Pengemasan, Jenis Kemasan dan Kondisi Penyimpanan terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik pada Buah Apel,” *J. Penelit. UPR*, vol. 3, no. 1, pp. 17–23, 2023, doi: 10.52850/jptupr.v3i1.8352.
- [44] V. M. van Breda, F. P. van Jaarsveld, and J. van Wyk, “Pre-Fermentative Cryogenic Treatments: The Effect on Aroma Compounds and Sensory Properties of Sauvignon Blanc and Chenin Blanc Wine—A Review,” *Appl. Sci.*, vol. 14, no. 4, 2024, doi: 10.3390/app14041483.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN

Lampiran 1. Proses Pembuatan *Edible Coating* pada Buah Pir Potong

1. Pembuatan *edible coating*



2. Pengaplikasian pada buah pir potong



Lampiran 2. Dokumentasi Pengujian

1. Susut bobot



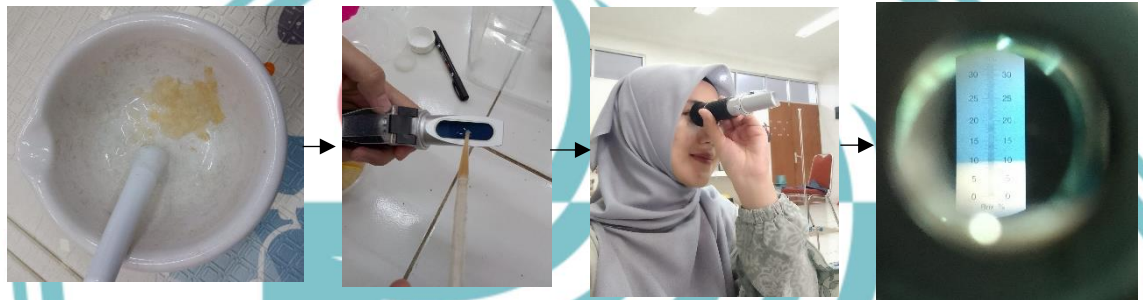


© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

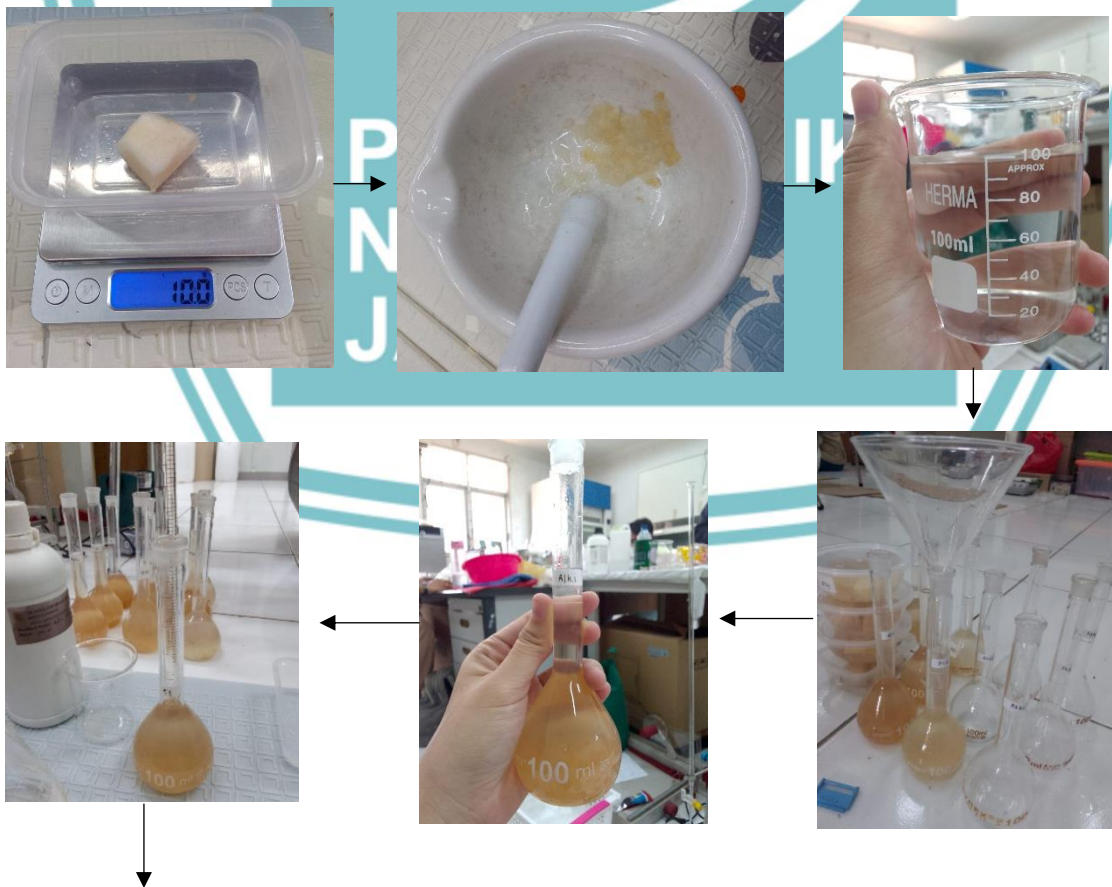
2. Derajat keasaman (pH)



3. Total padatan terlarut



4. Kadar vitamin c



Hak Cipta :

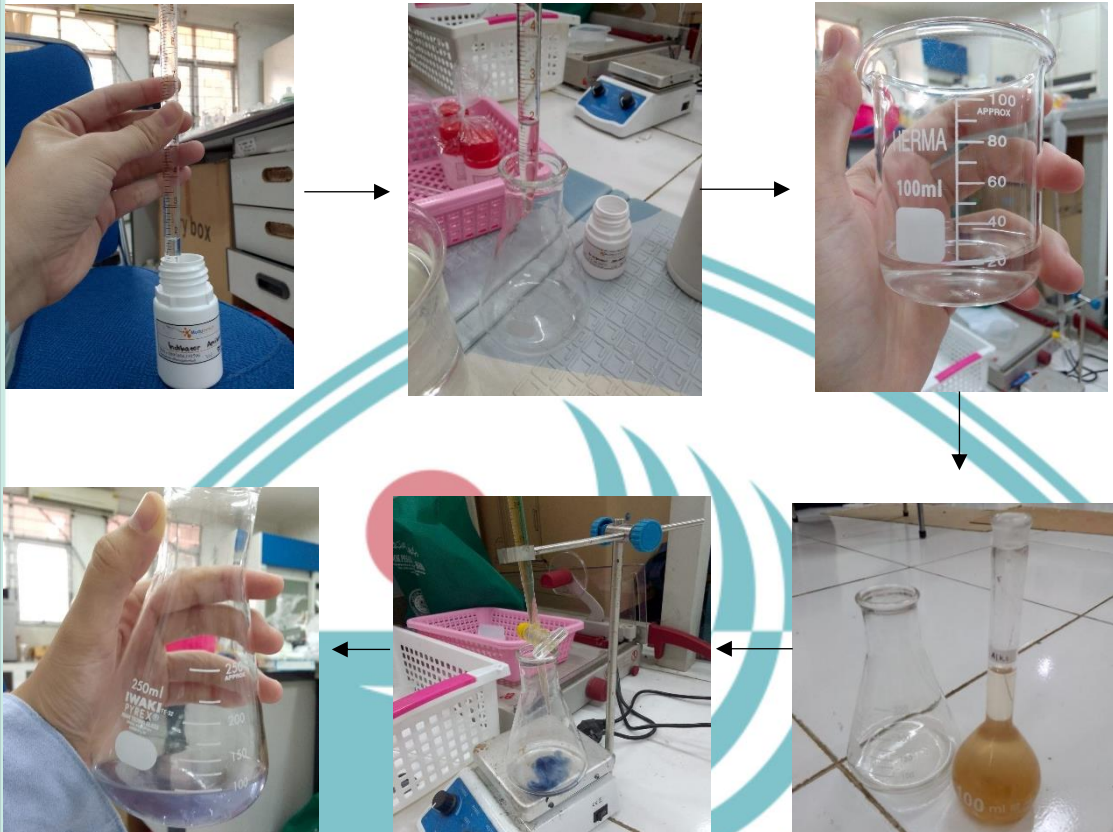
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



5. Organoleptik





Lampiran 3. Hasil Pengujian Susut Bobot

1. Suhu Ruang

Data Hasil Pengujian

SUSUT BOBOT							
(SUHU RUANG)							
PERLAKUAN	0	1	2	3	4	5	6
A1K1	0	0.0062	0.0088	0.0156	0.0279	0.0481	0.0584
A1K2	0	0.0063	0.0096	0.0119	0.0192	0.0290	0.0389
A1K3	0	0.0120	0.0152	0.0264	0.0602	0.0740	0.0969
A2K1	0	0.0114	0.0138	0.0234	0.0703	0.0890	0.1138
A2K2	0	0.0091	0.0148	0.0350	0.0878	0.1182	0.1495
A2K3	0	0.0102	0.0137	0.0520	0.1065	0.1358	0.1540
A3K1	0	0.0118	0.0178	0.0473	0.1012	0.1136	0.1254
A3K2	0	0.0084	0.0115	0.0379	0.0926	0.1188	0.1291
A3K3	0	0.0084	0.0147	0.0172	0.0708	0.0941	0.1090
TP	0	0.0057	0.0096	0.0404	0.0562	0.0688	0.0781

Analisis Sidik Ragam (ANOVA)

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Susutbobot

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.017 ^a	9	.002	.918	.516
Intercept	.122	1	.122	59.276	.000
Aloevera	.012	2	.006	2.862	.065
Kitosan	.001	2	.000	.190	.827
Aloevera * Kitosan	.004	4	.001	.475	.754
Error	.123	60	.002		
Total	.283	70			
Corrected Total	.140	69			

a. R Squared = .121 (Adjusted R Squared = -.011)

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



2. Suhu Dingin

Data Hasil Penelitian

SUSUT BOBOT													
(SUHU DINGIN)													
PERLAKUAN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A1K1	0.013	0.038	0.051	0.089	0.115	0.119	0.136	0.145	0.147	0.156	0.16	0.213	0.013
A1K2	0.014	0.024	0.032	0.081	0.109	0.123	0.129	0.137	0.153	0.158	0.166	0.213	0.014
A1K3	0.013	0.042	0.065	0.207	0.245	0.265	0.282	0.289	0.293	0.297	0.306	0.324	0.013
A2K1	0.03	0.071	0.113	0.223	0.249	0.264	0.285	0.296	0.3	0.304	0.309	0.323	0.03
A2K2	0.022	0.058	0.063	0.187	0.212	0.23	0.248	0.26	0.263	0.266	0.289	0.3	0.022
A2K3	0.004	0.034	0.079	0.234	0.256	0.268	0.287	0.297	0.304	0.308	0.311	0.329	0.004
A3K1	0.014	0.045	0.048	0.126	0.143	0.16	0.18	0.198	0.198	0.198	0.198	0.262	0.014
A3K2	0.02	0.049	0.098	0.218	0.235	0.252	0.275	0.287	0.293	0.297	0.304	0.315	0.02
A3K3	0.002	0.033	0.048	0.056	0.203	0.238	0.256	0.256	0.257	0.259	0.259	0.271	0.002
TP	0.006	0.029	0.066	0.236	0.241	0.247	0.264	0.271	0.275	0.279	0.281	0.291	0.006

Analisis Sidik Ragam (ANOVA)

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Susutbobot

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.206 ^a	9	.023	2.021	.043
Intercept	3.484	1	3.484	307.910	.000
Aloevera	.082	2	.041	3.621	.030
Kitosan	.033	2	.016	1.452	.238
Aloevera * Kitosan	.085	4	.021	1.884	.118
Error	1.358	120	.011		
Total	5.376	130			
Corrected Total	1.563	129			

a. R Squared = .132 (Adjusted R Squared = .066)

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Aloevera	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
A1	39	.1372	
A3	39	.1680	.1680
TP	13	.1912	.1912
A2	39		.2019
Sig.		.091	.290

Lampiran 4. Hasil Pengujian Total Padatan Terlarut (TPT)

1. Suhu Ruang

Data Hasil Pengujian

TOTAL PADATAN TERLARUT (SUHU RUANG)							
PERLAKUAN	0	1	2	3	4	5	6
A1K1	10.8	10.5	9.8	9.7	9.0	8.0	7.0
A1K2	11.6	11.2	9.3	9.1	9.0	8.0	7.0
A1K3	11.6	11.2	10.1	9.1	8.9	8.0	7.0
A2K1	9.8	7.9	9.0	8.0	8.1	8.0	7.0
A2K2	9.8	9.5	9.1	9.0	8.1	7.8	7.0
A2K3	10.9	10.4	9.0	8.6	9.0	8.0	7.0
A3K1	9.8	9.1	8.1	5.9	7.6	6.0	5.2
A3K2	9.8	9.1	8.0	6.6	6.2	6.0	5.6
A3K3	9.8	9.3	8.6	7.0	7.0	6.0	5.4
TP	10.0	10.0	9.8	9.0	8.1	9.3	5.0

Analisis Sidik Ragam (ANOVA)

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: TotalPadatanTerlarut

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	41.214 ^a	9	4.579	2.023	.052
Intercept	4516.869	1	4516.869	1995.125	.000
Aloevera	38.509	2	19.254	8.505	.001
Kitosan	1.429	2	.714	.316	.731
Aloevera * Kitosan	.773	4	.193	.085	.987
Error	135.837	60	2.264		
Total	5220.960	70			
Corrected Total	177.051	69			

a. R Squared = .233 (Adjusted R Squared = .118)



TotalPadatanTerlarut

Duncan^{ab}

Aloevera	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
A3	21	7.4333	
A2	21		8.6190
TP	7		8.7429
A1	21		9.3286
Sig.		1.000	.226

2. Suhu Dingin

Data hasil pengujian

TOTAL PADATAN TERLARUT (SUHU DINGIN)													
PERLAKUAN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A1K1	10	10	9	8	8.9	8.5	8.3	8.2	8	7.8	7.8	7.6	7
A1K2	10.8	10.6	10	9.8	9.4	9.2	9.4	9	9.2	8.8	8.6	8.4	8.2
A1K3	10.8	10.6	10.4	10.2	9.4	9.8	9.6	10	9.4	9.2	9	8.4	8.6
A2K1	9.6	9.4	9	9.2	8.4	8.6	8.4	8.4	8.6	8.4	8.2	8.2	8
A2K2	9	9	9.2	7.8	7.8	7.6	7.8	7.8	7.6	7.4	7.4	7.2	7
A2K3	9	9	9.6	7	7.6	7.6	7.4	7.2	7.2	7.2	7	7	7
A3K1	10	10	9.8	9.8	7	8.6	9	9.8	9.4	8.8	8.6	8.5	8.4
A3K2	10	9.8	9.6	8.2	9.8	9.6	9.8	10.8	9.2	8.6	8.4	8.3	8.1
A3K3	10	10	9.8	9.8	9.6	9.3	9.2	9.2	9	8.8	8.6	8.5	8
TP	10	10	9.8	9.8	9.8	9.2	8.9	9	8.6	8.2	8	7.2	6.6

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Analisis Sidik Ragam (ANOVA)

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: TotalPadatanTerlarut

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	48.357 ^a	9	5.373	8.132	.000
Intercept	8958.049	1	8958.049	13557.264	.000
Aloevera	30.195	2	15.098	22.849	.000
Kitosan	.507	2	.253	.383	.682
Aloevera * Kitosan	17.607	4	4.402	6.662	.000
Error	79.291	120	.661		
Total	10186.050	130			
Corrected Total	127.648	129			

a. R Squared = .379 (Adjusted R Squared = .332)

	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Aloevera			
A2	39	8.0718	
TP	13		8.8538
A1	39		9.1256
A3	39		9.1718
Sig.		1.000	.223

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 5. Hasil Pengujian Derajat Keasaman (pH)

1. Suhu Ruang

Data Hasil Pengujian

DERAJAT KEASAMAN (pH)							
(SUHU RUANG)							
PERLAKUAN	0	1	2	3	4	5	6
A1K1	4.9	4.7	4.6	4.4	4.3	3.9	3.8
A1K2	4.9	4.7	4.3	4.1	4	3.8	3.5
A1K3	4.8	4.7	4	4.2	4.3	3.8	3.8
A2K1	4.9	4.6	4.5	4.5	4.1	3.9	3.6
A2K2	4.8	4.6	4.3	4	4.5	3.9	3.7
A2K3	4.9	4.7	4.3	4.3	4.4	3.6	3.6
A3K1	4.8	4.7	5	4.6	4.4	3.5	3.3
A3K2	4.8	4.7	5	4.6	4.4	3.5	3.4
A3K3	4.9	4.9	4.8	4.9	4.2	3.5	3.5
TP	4.9	4.7	4.7	4.7	4.5	3.3	3.1

Analisis Sidik Ragam (ANOVA)

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: DerajatKeasaman

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.261 ^a	9	.029	.096	1.000
Intercept	1145.764	1	1145.764	3805.321	.000
Aloevera	.104	2	.052	.172	.842
Kitosan	.054	2	.027	.090	.914
Aloevera * Kitosan	.099	4	.025	.082	.988
Error	18.066	60	.301		
Total	1308.330	70			
Corrected Total	18.326	69			

a. R Squared = .014 (Adjusted R Squared = -.134)

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



2. Suhu Dingin

Data Hasil Pengujian

DERAJAT KEASAMAN (pH)													
(SUHU DINGIN)													
PERLAKUAN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A1K1	4.9	4.7	4.6	4.4	4.3	3.9	3.8	4.9	4.7	4.6	4.4	4.3	3.9
A1K2	4.9	4.7	4.3	4.1	4	3.8	3.5	4.9	4.7	4.3	4.1	4	3.8
A1K3	4.8	4.7	4	4.2	4.3	3.8	3.8	4.8	4.7	4	4.2	4.3	3.8
A2K1	4.9	4.6	4.5	4.5	4.1	3.9	3.6	4.9	4.6	4.5	4.5	4.1	3.9
A2K2	4.8	4.6	4.3	4	4.5	3.9	3.7	4.8	4.6	4.3	4	4.5	3.9
A2K3	4.9	4.7	4.3	4.3	4.4	3.6	3.6	4.9	4.7	4.3	4.3	4.4	3.6
A3K1	4.8	4.7	5	4.6	4.4	3.5	3.3	4.8	4.7	5	4.6	4.4	3.5
A3K2	4.8	4.7	5	4.6	4.4	3.5	3.4	4.8	4.7	5	4.6	4.4	3.5
A3K3	4.9	4.9	4.8	4.9	4.2	3.5	3.5	4.9	4.9	4.8	4.9	4.2	3.5
TP	4.9	4.7	4.7	4.7	4.5	3.3	3.1	4.9	4.7	4.7	4.7	4.5	3.3

Analisis Sidik Ragam (ANOVA)

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: KadarVitaminC

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.615 ^a	9	.068	.280	.979
Intercept	2190.172	1	2190.172	8961.049	.000
Aloevera	.336	2	.168	.686	.505
Kitosan	.113	2	.056	.231	.794
Aloevera * Kitosan	.165	4	.041	.169	.954
Error	29.329	120	.244		
Total	2491.610	130			
Corrected Total	29.945	129			

a. R Squared = .021 (Adjusted R Squared = -.053)

Hak Cipta :

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
- Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 6. Hasil Pengujian Kadar Vitamin C

1. Suhu Ruang

Data Hasil Pengujian

KADAR VITAMIN C							
(SUHU RUANG)							
PERLAKUAN	0	1	2	3	4	5	6
A1K1	0.704	0.44	0.458	0.393	0.217	0.27	0.235
A1K2	0.669	0.463	0.352	0.334	0.293	0.264	0.264
A1K3	0.634	0.463	0.393	0.352	0.317	0.246	0.264
A2K1	0.669	0.44	0.393	0.387	0.252	0.258	0.176
A2K2	0.704	0.645	0.352	0.44	0.199	0.176	0.176
A2K3	0.634	0.622	0.352	0.37	0.305	0.217	0.211
A3K1	0.598	0.551	0.622	0.305	0.287	0.252	0.252
A3K2	0.669	0.598	0.575	0.317	0.323	0.241	0.252
A3K3	0.704	0.669	0.616	0.334	0.223	0.217	0.252
TP	0.704	0.616	0.528	0.323	0.252	0.241	0.223

Data Sidik Ragam (ANOVA)

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: KadarVitaminC

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.029 ^a	9	.003	.099	1.000
Intercept	9.874	1	9.874	302.673	.000
Aloevera	.023	2	.012	.357	.701
Kitosan	.001	2	.001	.021	.979
Aloevera * Kitosan	.002	4	.001	.018	.999
Error	1.957	60	.033		
Total	12.985	70			
Corrected Total	1.986	69			

a. R Squared = .015 (Adjusted R Squared = -.133)

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



2. Suhu Dingin

Data Hasil Pengujian

KADAR VITAMIN C													
(SUHU DINGIN)													
PERLAKUAN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A1K1	0.704	0.44	0.458	0.393	0.217	0.27	0.235	0.704	0.44	0.458	0.393	0.217	0.27
A1K2	0.669	0.463	0.352	0.334	0.293	0.264	0.264	0.669	0.463	0.352	0.334	0.293	0.264
A1K3	0.634	0.463	0.393	0.352	0.317	0.246	0.264	0.634	0.463	0.393	0.352	0.317	0.246
A2K1	0.669	0.44	0.393	0.387	0.252	0.258	0.176	0.669	0.44	0.393	0.387	0.252	0.258
A2K2	0.704	0.645	0.352	0.44	0.199	0.176	0.176	0.704	0.645	0.352	0.44	0.199	0.176
A2K3	0.634	0.622	0.352	0.37	0.305	0.217	0.211	0.634	0.622	0.352	0.37	0.305	0.217
A3K1	0.598	0.551	0.622	0.305	0.287	0.252	0.252	0.598	0.551	0.622	0.305	0.287	0.252
A3K2	0.669	0.598	0.575	0.317	0.323	0.241	0.252	0.669	0.598	0.575	0.317	0.323	0.241
A3K3	0.704	0.669	0.616	0.334	0.223	0.217	0.252	0.704	0.669	0.616	0.334	0.223	0.217
TP	0.704	0.616	0.528	0.323	0.252	0.241	0.223	0.704	0.616	0.528	0.323	0.252	0.241

Analisis Sidik Ragam (ANOVA)

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: KadarVitaminC

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.040 ^a	9	.004	.172	.997
Intercept	20.703	1	20.703	804.407	.000
Aloevera	.003	2	.001	.050	.951
Kitosan	.015	2	.007	.287	.751
Aloevera * Kitosan	.019	4	.005	.180	.948
Error	3.088	120	.026		
Total	26.621	130			
Corrected Total	3.128	129			

a. R Squared = .013 (Adjusted R Squared = -.061)

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 7. Hasil Pengujian Organoleptik Warna

1. Suhu Ruang

Data Hasil Pengujian

ORGANOLEPTIK WARNA							
(SUHU RUANG)							
PERLAKUAN	0	1	2	3	4	5	6
A1K1	5	4.9	4.7	4.2	3.3	1.8	1.5
A1K2	5	4.9	4.6	4.3	3.3	1.8	1.4
A1K3	5	4.9	4.8	4.4	3.5	2	1.8
A2K1	5	4.9	4.6	4	3.2	1.7	1.5
A2K2	5	4.9	4.8	4.3	3.4	2	1.7
A2K3	5	4.9	4.6	4.3	3.2	1.8	1.6
A3K1	5	4.9	4.8	4.1	3.4	1.7	1.6
A3K2	5	4.9	4.6	4.3	3.4	1.9	1.5
A3K3	5	4.9	4.6	4.2	3.4	1.7	1.5
TP	5	4.9	4.6	4.1	3.2	1.6	1.6

Analisis Sidik Ragam (ANOVA)

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: OrganoleptikWarna

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.270 ^a	9	.030	.014	1.000
Intercept	821.655	1	821.655	390.211	.000
Aloevera	.016	2	.008	.004	.996
Kitosan	.050	2	.025	.012	.988
Aloevera * Kitosan	.166	4	.042	.020	.999
Error	126.340	60	2.106		
Total	1054.810	70			
Corrected Total	126.610	69			

a. R Squared = .002 (Adjusted R Squared = -.148)

Hak Cipta :

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
- Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



2. Suhu Dingin

Data Hasil Pengujian

ORGANOLEPTIK WARNA													
(SUHU DINGIN)													
PERLAKUAN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A1K1	5	4.9	4.9	4.8	4.7	4.6	4.5	4.2	4	3.9	3.6	3.3	3
A1K2	5	4.9	4.9	4.8	4.7	4.6	4.5	4.2	4	3.9	3.7	3.4	3.2
A1K3	5	4.9	4.9	4.9	4.8	4.7	4.6	4.3	4.2	4	3.8	3.4	3.1
A2K1	5	4.9	4.9	4.9	4.7	4.6	4.5	4.2	4	3.8	3.6	3.3	3
A2K2	5	4.8	4.8	4.9	4.8	4.7	4.6	4.3	4.2	4	3.7	3.4	3.2
A2K3	5	4.8	4.8	4.9	4.8	4.5	4.4	4.1	4	3.9	3.6	3.3	3
A3K1	5	4.8	4.8	4.8	4.7	4.6	4.3	4	3.9	3.8	3.5	3.2	3
A3K2	5	4.9	4.9	4.8	4.7	4.6	4.4	4.2	4	3.9	3.6	3.4	3.1
A3K3	5	4.9	4.9	4.8	4.7	4.5	4.2	4.1	4	3.8	3.6	3.3	3
TP	5	4.8	4.8	4.7	4.6	4.5	4.1	3.9	3.6	3.4	3.2	2.2	2

Analisis Sidik Ragam (ANOVA)

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: OrganoleptikWarna

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1.829 ^a	9	.203	.437	.913
Intercept	2033.476	1	2033.476	4370.295	.000
Aloevera	.130	2	.065	.140	.869
Kitosan	.080	2	.040	.086	.918
Aloevera * Kitosan	.096	4	.024	.052	.995
Error	55.835	120	.465		
Total	2386.280	130			
Corrected Total	57.664	129			

a. R Squared = .032 (Adjusted R Squared = -.041)

Hak Cipta :

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
- Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 8. Hasil Pengujian Organoleptik Tekstur

1. Suhu Ruang

Data Hasil Pengujian

ORGANOLEPTIK TEKSTUR							
(SUHU RUANG)							
PERLAKUAN	0	1	2	3	4	5	6
A1K1	5	4.8	4.5	4.3	3.5	2.2	1.6
A1K2	5	4.8	4.6	4.4	3.7	2.4	1.4
A1K3	5	4.9	4.6	4.3	3.8	2.6	2.4
A2K1	5	4.8	4.6	4.4	3.9	2.3	1.8
A2K2	5	4.8	4.8	4.5	3.9	2.5	2.3
A2K3	5	4.9	4.7	4.4	3.7	2.5	1.8
A3K1	5	4.9	4.7	4.3	3.7	2.5	2.2
A3K2	5	4.8	4.8	4.5	3.8	2.4	1.8
A3K3	5	4.9	4.7	4.4	3.8	2.5	1.9
TP	5	4.9	4.5	4.2	3.6	2.3	1.4

Analisis Sidik Ragam (ANOVA)

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: OrganoleptikTekstur

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.567 ^a	9	.063	.040	1.000
Intercept	910.600	1	910.600	584.199	.000
Aloevera	.103	2	.051	.033	.968
Kitosan	.080	2	.040	.026	.975
Aloevera * Kitosan	.229	4	.057	.037	.997
Error	93.523	60	1.559		
Total	1127.050	70			
Corrected Total	94.090	69			

a. R Squared = .006 (Adjusted R Squared = -.143)

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



2. Suhu Dingin

Data Hasil Pengujian

ORGANOLEPTIK TEKSTUR													
(SUHU DINGIN)													
PERLAKUAN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A1K1	5	4.9	4.9	4.8	4.7	4.6	4.4	4.1	4	3.8	3.5	3.2	3
A1K2	5	4.9	4.9	4.8	4.6	4.6	4.6	4.3	4	3.9	3.7	3.4	3.2
A1K3	5	4.9	4.8	4.8	4.7	4.6	4.6	4.2	4.2	4	3.8	3.4	3.2
A2K1	5	4.9	4.9	4.9	4.7	4.6	4.5	4.2	4	3.8	3.6	3.3	3
A2K2	5	4.9	4.9	4.9	4.8	4.7	4.5	4.3	4.1	3.9	3.5	3.3	3.2
A2K3	5	4.9	4.9	4.9	4.8	4.6	4.5	4.2	4	3.9	3.5	3.2	3
A3K1	5	4.9	4.8	4.8	4.8	4.7	4.2	4	3.8	3.7	3.5	3.3	3.2
A3K2	5	4.9	4.8	4.7	4.6	4.4	4.3	4.2	4	3.9	3.5	3.3	3.1
A3K3	5	4.9	4.8	4.8	4.7	4.3	4.1	4	3.9	3.8	3.4	3.2	3
TP	5	4.9	4.8	4.8	4.6	4.5	4.1	3.8	3.5	3.4	3	2.1	2

Analisis Sidik Ragam (ANOVA)

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: OrganoleptikTekstur

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1.611 ^a	9	.179	.370	.947
Intercept	2020.553	1	2020.553	4178.681	.000
Aloevera	.210	2	.105	.217	.805
Kitosan	.012	2	.006	.013	.987
Aloevera * Kitosan	.082	4	.021	.043	.997
Error	58.025	120	.484		
Total	2370.510	130			
Corrected Total	59.636	129			

a. R Squared = .027 (Adjusted R Squared = -.046)

Hak Cipta :

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
- Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 9. Hasil Pengujian Organoleptik Aroma

1. Suhu Ruang

Data Hasil Pengujian

ORGANOLEPTIK AROMA							
(SUHU RUANG)							
PERLAKUAN	0	1	2	3	4	5	6
A1K1	5	4.9	4.5	4.3	3.7	2.4	1.8
A1K2	5	4.9	4.6	4.4	3.5	2.4	1.7
A1K3	5	5	4.6	4.5	4	2.5	1.9
A2K1	5	4.9	4.8	4.6	3.8	2.5	1.8
A2K2	5	4.9	4.7	4.5	3.7	2.4	1.9
A2K3	5	4.9	4.8	4.6	3.7	2.6	1.9
A3K1	5	4.9	4.7	4.5	3.8	2.4	1.9
A3K2	5	4.9	4.7	4.4	3.6	2.5	1.9
A3K3	5	4.9	4.8	4.6	3.8	2.8	1.9
TP	5	4.9	4.7	4.3	3.2	1.6	1.6

Analisis Sidik Ragam (ANOVA)

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: OrganoleptikAroma

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.664 ^a	9	.074	.045	1.000
Intercept	911.801	1	911.801	557.514	.000
Aloevera	.062	2	.031	.019	.981
Kitosan	.123	2	.062	.038	.963
Aloevera * Kitosan	.025	4	.006	.004	1.000
Error	98.129	60	1.635		
Total	1139.450	70			
Corrected Total	98.793	69			

a. R Squared = .007 (Adjusted R Squared = -.142)

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



2. Suhu Dingin

Data Hasil Pengujian

ORGANOLEPTIK AROMA													
(SUHU DINGIN)													
PERLAKUAN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A1K1	5	5	4.9	4.8	4.7	4.6	4.5	4.4	4.2	3.9	3.7	3.6	3.4
A1K2	5	5	4.8	4.8	4.7	4.6	4.4	4.3	4.1	3.9	3.8	3.7	3.5
A1K3	5	5	4.9	4.8	4.7	4.5	4.4	4.4	4.1	3.9	3.8	3.7	3.4
A2K1	5	5	4.9	4.8	4.7	4.6	4.5	4.5	4.2	3.8	3.6	3.5	3.2
A2K2	5	5	4.9	4.8	4.7	4.6	4.5	4.4	4.1	3.9	3.7	3.7	3.6
A2K3	5	5	4.9	4.8	4.5	4.4	4.3	4.2	4	3.7	3.6	3.5	3.3
A3K1	5	5	4.9	4.7	4.6	4.4	4.3	4.2	4.1	3.8	3.5	3.5	3.5
A3K2	5	5	4.9	4.7	4.6	4.4	4.3	4.3	4.1	3.8	3.6	3.4	3.4
A3K3	5	4.9	4.8	4.8	4.6	4.5	4.4	4.4	4.2	3.9	3.6	3.3	3.4
TP	5	4.9	4.8	4.7	4.5	4.4	4.3	4.2	3.7	3.4	3.2	3.2	3

Analisis Sidik Ragam (ANOVA)

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: OrganoleptikAroma

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.794 ^a	9	.088	.265	.983
Intercept	2110.091	1	2110.091	6332.954	.000
Aloevera	.123	2	.062	.185	.831
Kitosan	.026	2	.013	.039	.962
Aloevera * Kitosan	.094	4	.023	.070	.991
Error	39.983	120	.333		
Total	2439.320	130			
Corrected Total	40.777	129			

a. R Squared = .019 (Adjusted R Squared = -.054)

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 10. Lembar Kegiatan Bimbingan Skripsi

KEGIATAN BIMBINGAN MATERI

Nama : Koulan Sadida
 NIM : 2006411005
 Judul Penelitian : Efektivitas *Edible Coating* Berbahan Kitosan, Ekstrak Aloe Vera, dan Pektin Jeruk Terhadap Masa Simpan Buah Pir Potong
 Nama Pembimbing : Muryeti, S.Si., M.Si.

Tanggal	Catatan Pembimbing	Paraf Pembimbing
13 Februari 2024	Bimbingan tema skripsi	
27 Februari 2024	Bimbingan material yang akan digunakan	
4 Maret 2024	Konsultasi mengenai cara penggunaan alat di Lab Ilmu Grafika	
10 Maret 2024	Bimbingan penentuan objek yang akan diteliti	
13 Maret 2024	Bimbingan alternatif material pengganti	
18 April 2024	Bimbingan terkait pengajuan proposal PMTA	
30 April 2024	Bimbingan perolehan hasil sementara	

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

5 Juli 2024	Diskusi mengenai hasil analisis	CF
1-4 Agustus 2024	Bimbingan bab 1 – 3 dan revisi	CF
5-6 Agustus 2024	Bimbingan skripsi keseluruhan dan revisi	CF
7 Agustus 2024	ACC draft skripsi dan melengkapi berkas untuk sidang	CF

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

KEGIATAN BIMBINGAN TEKNIS

Nama : Koulan Sadida
 NIM : 2006411005
 Judul Penelitian : Efektivitas *Edible Coating* Berbahan Kitosan, Ekstrak Aloe Vera, dan Pektin Jeruk Terhadap Masa Simpan Buah Pir Potong
 Nama Pembimbing : Iqbal Yamin, S.T., M.T.

Bulan	Catatan Pembimbing	Paraf Pembimbing
Agustus 2024	Bimbingan penulisan margin	
	Bimbingan Penulisan daftar isi	
	Bimbingan Penulisan tabel	
	Bimbingan penulisan gambar	
	Bimbingan penulisan rumus	
	Bimbingan penulisan sitasi	
	Bimbingan penulisan kata asing	
	Bimbingan penulisan daftar pustaka	

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

	Bimbingan teknis bab 1-3 dan revisi	
	Bimbingan teknis bab 4-5 dan revisi	
	ACC draft skripsi	

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 11. Daftar Riwayat Hidup



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis skripsi ini bernama lengkap Koulan Sadida yang sering dipanggil Dida. lahir di Kota Sukabumi. Provinsi Jawa Barat pada tanggal 28 September 2001. Penulis merupakan anak ke empat dari 4 bersaudara. Adapun Riwayat Pendidikan penulis. yaitu pada tahun 2014 lulus dari SD Negeri Sunggapan. Kemudian melanjutkan sekolah di SMP Negeri 1 Cikembar dan lulus pada tahun 2017. Pada tahun 2020 lulus dari SMA Negeri 1 Cikembar. Di tahun yang sama. penulis berpartisipasi dalam Seleksi Nasional Masuk Politeknik Negeri dan melanjutkan Pendidikan di Politeknik Negeri Jakarta pada program studi Teknologi Industri Cetak Kemasan.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**