

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATAPENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Kemasan.....	7
2.1.1 Plastik.....	8
2.1.1 Kitosan.....	9
2.2. Kemasan Aktif.....	11
2.2.1. Deskripsi Kemasan Aktif.....	11
2.2.2. Klasifikasi Kemasan Aktif.....	12
2.2.3. Penelitian mengenai kemasan Aktif.....	12
2.3. Daun Bambu.....	14
2.3.1. Deskripsi Umum Daun Bambu (<i>Bambusa sp.</i>).....	14
2.4. Antioksidan.....	15
2.4.1. Deskripsi Umum.....	15
2.4.2. Klasifikasi Antioksidan.....	16
2.4.3. Mekanisme Kerja Antioksidan.....	24
2.4.4. Pengujian Aktivitas Antioksidan.....	25
2.4.5. Laju pelepasan antioksidan dalam film.....	27
2.4.6. Laju Kinetika senyawa fenolik.....	30
2.4.7. Daging Sapi.....	33
2.5. Hipotesis.....	34
BAB III METODE PENELITIAN.....	35
3.1. Bahan dan Alat Penelitian.....	35
3.1.1. Bahan.....	35
3.1.2. Alat.....	35
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian.....	36
3.3. Tahapan Penelitian.....	36
3.3.1. Pembuatan Ekstrak Daun Bambu.....	36
3.3.2. Pembuatan Bahan Kemasan (Film) Aktif.....	36
3.4. Prosedur Cara Kerja.....	40
3.4.1. Persiapan Bahan.....	40
3.4.2. Ekstraksi.....	40
3.4.3. Uji Aktivitas Antioksidan.....	40

3.4.4. Uji Total Fenolik.....	40
3.4.5 Uji Total Flavonoid.....	41
3.4.6. Pembuatan Bahan Kemasan (Film) Aktif.....	42
3.4.7. Analisis Bahan Kemasan (Film) Aktif.....	42
3.4.7.1. Ketebalan.....	42
3.4.7.2. Warna.....	42
3.4.7.3. Sifat Mekanis Film(<i>Tensile Strength and Elongation</i>).....	43
3.4.7.4. <i>Water Vapor Permeability</i> (WVP).....	43
3.4.7.5 Morfologi Film.....	43
3.4.7.6. Identifikasi Gugus Senyawa Film.....	44
3.4.7.7. Transmittansi dan Transparansi.....	44
3.4.7.8. Uji Release Aktivitas Antioksidan Pada Film.....	45
3.4.7.9 Uji Release Total Fenolik Pada Film.....	45
3.4.7.10. Uji pelepasan senyawa fenolik dari film kitosan dengan penambahan ekstrak daun bambu.....	46
3.4.7.11 Penentuan model kinetika pelepasan fenolik dari film kitosan dengan penambahan ekstrak daun bambu.....	46
3.4.8. Pengaruh film kemasan berbasis kitosan dengan penambahan ekstrak daun bambu pada daging segar.....	47
3.4.8.1. Persiapan daging mentah dibungkus dengan film.....	47
3.4.8.2. Total Plate Count (Jumlah Bakteri Total).....	47
3.4.8.3. Parameter Warna Daging.....	48
3.4.8.4. Angka Peroksida (AOAC, 2020).....	48
3.4.9. Rancangan Percobaan.....	49
3.4.10. Jadwal Penelitian.....	52
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	53
4.1. Ekstrak Daun Bambu.....	53
4.2. Uji Aktivitas Antibakteri.....	58
4.3. Karakter Kemasan Aktif Ekstrak Daun Bambu.....	59
4.3.1. Ketebalan.....	59
4.3.2. Warna.....	60
4.4. Sifat Mekanik.....	62
4.5. <i>Water Vapour Permeability</i> (WVP).....	64
4.6. Nilai Transparancy.....	65
4.7. FTIR (Spektrofotometer Fourier Transform Infra Red) pada kemasan aktif berbasis kitosan dengan penambahan ekstrak daun bambu.....	66
4.8. SEM (Scanning electron microscope) pada kemasan aktif berbasis kitosan dengan penambahan ekstrak daun bambu.....	69
4.9. Transmittansi dan Transparancy.....	72
4.10. Release Antivitas Antioksidan pada Film.....	73
4.11. Release Total Fenolik pada Film.....	76
4.12. Pelepasan Fenolic pada Film Kitosan dengan penambahan ekstrak daun bambu.....	78
4.13. Model Laju Kinetika untuk Rilis Fenolic.....	79
4.14. Aplikasi film active berbasis kitosan dengan penambahan ekstrak daun bambu pada daging segar.....	80
4.14.1. Total Plate Count (TPC).....	80

4.14.2.	Peroksida Value.....	82
4.14.3.	Warna.....	82
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		83
5.1.	Kesimpulan.....	83
5.2.	Saran.....	83
DARTAR PUSTAKA.....		84
LAMPIRAN.....		96

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Jenis-jenis plastik berdasarkan pengklasifikasian bahan baku dan kemampuan degradasi acuan disampaikan.....	10
Tabel 2.2	Mekanisme pelepasan film berdasarkan nilai n (eksponen Pelepasan).....	33
Tabel 4.1	Nilai aktivitas antioksidan, total fenolik dan total flavonoid ekstrak Daun Bambu.....	53
Tabel 4.2	Aktivitas antibakteri ekstrak methanol dari Daun Bambu.....	59
Tabel 4.3	Warna Kitosan dengan penambahan gliserol dan ekstrak daun Bambu dalam berbagai variasi.....	60
Tabel 4.4	Sifat Mekanik Edible Film berbasis Kitosan dengan penambahan Ekstrak Daun Bambu.....	63
Tabel 4.5	Nilai transparansi pada panjang gelombang 600 nm dari edible film kitosan dengan penambahan ekstrak daun bambu.....	73
Tabel 4.6	Data kinetik dari berbagai model film kitosan dengan penambahan ekstrak daun bambu.....	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kemasan tradisional yang terbuat dari bambu.....	9
Gambar 2.2	Molekul kitosan terdiri dari tiga cincin pada selubung yang diberikan tanpa atom H.....	10
Gambar 2.3	Bagian Daun Bambu.....	15
Gambar 2.4	Struktur kimia tokoferol dan tokotrienol.....	17
Gambar 2.5	Struktur kimia flavonoid.....	19
Gambar 2.6	Struktur kimia flavon, flavanon, isoflavon, flavonol, flavanonol, dan antosianidin.....	20
Gambar 2.7.	Struktur kimia asam hidroksi sinamat dan asam hidroksi benzoate.....	22
Gambar 2.8	Struktur kimia antioksidan sintetis.....	23
Gambar 3.1	Peta jalannya Penelitian.....	37
Gambar 3.2	Diagram Alur pembuatan ekstrak daun Bambu.....	38
Gambar 3.3	Diagram Alir pembuatan bahan kemasan (film) aktif.....	39
Gambar 4.1	Kenampakan aktif film Kitosan dengan penambahan ekstrak daun bambu.....	61
Gambar 4.2	FTIR aktif film Kitosan dengan penambahan ekstrak daun bambu.....	66
Gambar 4.4	SEM aktif film kitosan dengan penambahan ekstrak daun bambu.....	69
Gambar 4.5	Transmitansi aktif film kitosan dengan penambahan ekstrak daun bambu.....	72
Gambar 4.6	Migrasi aktivitas antioksidan dari film dengan (A) Etanol 10% sebagai simulant makanan berair dan (B) Etanol 50% simulant makanan berlemak.....	75
Gambar 4.7	Migrasi total fenolik dari film dengan (A) Etanol 10% sebagai simulant makanan berair dan (B) Etanol 50% sebagai simulant makanan berlemak.....	77

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kurva Aktivitas Antioksidan.....	97
Lampiran 2	Kurva standart BHT.....	98
Lampiran 3.	Kurva Uji Fenolik.....	99
Lampiran 4	Kurva Uji Flavonoid.....	100
Lampiran 5	Uji Antimikrobia.....	101
Lampiran 6	Analisis statistik pengujian warna film kitosan dengan penambahan ekstrak daun bambu.....	102
Lampiran 7	Analisis statistik pengujian tensile strength film ekstrak daun bambu.....	104
Lampiran 8	Analisis statistik pengujian WVP film ekstrak daun bambu.....	108
Lampiran 9	Analisis statistika Ketebalan film ekstrak daun bambu..	112
Lampiran 10	Analisis statistika Uji Light Transmittance.....	114
Lampiran 11	Analisis statistik Elongation At Break.....	116
Lampiran 12.	Grafik pengujian SEM kemasan aktif Kitosan dengan penambahan ekstrak daun bambu.....	118
Lampiran 13	Pengujian FTIR film Kitosan dengan penambahan ekstrak daun bambu.....	121
Lampiran 14.	Grafik pengujian rilis aktivitas antioksidan film Kitosan Dengan penambahan ekstrak daun bambu.....	124
Lampiran 15	Grafik pengujian rilis total fenolik film Kitosan dengan penambahan ekstrak daun bambu.....	125
Lampiran 16	Dokumentasi.....	126