

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pengemasan Pangan	5
2.2 <i>Antimicrobial Active Packaging Biofilm</i>	6
2.3 <i>Biofilm</i> Kitosan	8
2.4 Bahan Aktif <i>Fungus Comb</i>	12
2.5 Karakteristik <i>Active Packaging Biofilm</i>	16
2.5.1 Warna	16
2.5.2 Ketebalan dan sifat mekanis ( <i>mechanical properties</i> )	17
2.5.3 Kadar air ( <i>moisture content</i> )	19
2.5.4 <i>Swelling properties</i>	20
2.5.5 Kelarutan ( <i>water solubility</i> )	21
2.5.6 Permeabilitas uap air ( <i>water vapor permeability</i> )	22
2.5.7 Gugus fungsi <i>biofilm</i>	24
2.5.8 Morfologi <i>biofilm</i>	25
2.6 Hipotesis	25
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	27
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	27
3.2.1 Alat	27
3.2.2 Bahan	28
3.3 Prosedur Penelitian	28

3.3.1	Penelitian Pendahuluan	28
3.3.2	Pembuatan <i>antimicrobial active packaging</i>	28
3.3.3	Persiapan analisis fisik dan kimia <i>antimicrobial active packaging</i>	29
3.4	Analisis <i>Antimicrobial Active Packaging Biofilm</i>	30
3.4.1	Warna	30
3.4.2	Ketebalan	30
3.4.3	Sifat mekanis ( <i>mechanical properties</i> )	31
3.4.4	Kadar air ( <i>moisture content</i> ), <i>swelling properties</i> , dan kelarutan	31
3.4.5	Permeabilitas uap air ( <i>water vapor permeability</i> )	32
3.4.6	Gugus fungsi <i>biofilm</i>	32
3.4.7	Morfologi <i>biofilm</i>	33
3.5	Analisis Data	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		34
4.1	Penelitian Pendahuluan	34
4.2	Karakteristik Pengemas Aktif	35
4.2.1	Warna	35
4.2.2	Ketebalan	38
4.2.3	Sifat mekanis ( <i>mechanical properties</i> )	39
4.2.4	Kadar air ( <i>moisture content</i> )	41
4.2.5	<i>Swelling properties</i>	43
4.2.6	Kelarutan ( <i>water solubility</i> )	44
4.2.7	Permeabilitas uap air ( <i>water vapor permeability</i> )	46
4.2.8	Gugus fungsi <i>biofilm</i>	48
4.2.9	Morfologi <i>biofilm</i>	50
4.2	Diskusi Umum	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		54
5.1	Kesimpulan	54
5.2	Saran	54
DAFTAR PUSTAKA		55
LAMPIRAN		67