

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PRAKATA.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Biopolimer.....	5
2.2 <i>Antimicrobial Packaging</i> .....	7
2.3 <i>Zinc Oxide (ZnO)</i> .....	8
2.4 Kitosan.....	11
2.5 Pullulan.....	13
2.6 Tujuan Penggabungan Kitosan dan Pullulan.....	14
2.7 <i>Staphylococcus aureus</i> .....	16
2.8 <i>Escherichia coli</i> .....	17
2.9 <i>Antimicrobial Susceptibility Testing (Uji Antimikroba)</i> .....	18
2.8 Hipotesis Penelitian.....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Tempat dan Waktu.....	21
3.2 Alat dan Bahan.....	21
3.3 Diagram Alir.....	22
3.4 Cara Kerja Penelitian.....	23

3.5	Rancangan Percobaan.....	30
3.6	Analisis Data .....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		32
4.1	Sifat Fisik Film.....	32
4.2	Hasil Uji Antimikroba .....	34
4.2.1	Daya Hambat Terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> .....	34
4.2.2	Daya Hambat Terhadap <i>Eschericia coli</i> .....	42
4.3	Hasil Uji FTIR.....	46
4.4	Hasil Uji <i>Scanning Electron Microscopy</i> (SEM) .....	52
4.5	Hasil Uji <i>Tensile-Strength</i> (Kuat-Tarik) .....	55
BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....		59
5.1	Kesimpulan.....	59
5.2	Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA .....		61
UCAPAN TERIMAKASIH .....		72
LAMPIRAN.....		75
	Lampiran 1. Hasil uji <i>Scanning Electron Microscopy</i> (SEM) .....	75
	Lampiran 2. Dokumentasi Hasil Uji Antimikroba .....	77
	Lampiran 3. Dokumentasi Proses Perlakuan Uji Kuat-Tarik .....	81
	Lampiran 4. Hasil uji <i>Tensile-Strength</i> kuat tarik .....	82
	Lampiran 5. Hasil uji data statistik terhadap film biopolimer berbasis kitosan-pullulan dengan penambahan ZNO melalui SPSS. ....	84
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		87