

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	5
I.3 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	6
II.1 Tinjauan Pustaka	6
II.1.1 <i>Edible coating</i>	6
II.1.2 <i>Edible coating</i> berbasis kitosan	8
II.1.3 Nanopartikel seng oksida (ZnO-NPs)	11
II.1.5 ZnO termodifikasi	13
II.1.6 Kurkumin	14
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	16
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	16
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	17
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	18
II.2.4 Rancangan penelitian	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
III.1 Bahan Penelitian	20
III.2 Peralatan Penelitian	20
III.3 Prosedur Penelitian	20
III.3.1 Sintesis nanopartikel Cu-ZnO	20
III.3.2 Sintesis Cu-ZnO tertaut kurkumin	21
III.3.2 Penentuan massa <i>nanofiller</i> optimum	21
III.3.4 Preparasi dan pengaplikasian <i>edible coating</i>	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
IV.1 Sintesis Nanopartikel Cu-ZnO	23
IV.1.1 Karakterisasi hasil FTIR	23
IV.1.2 Karakterisasi hasil XRD	25
IV.1.3 Karakterisasi hasil DR UV-Vis	28
IV.2 Sintesis Cu-ZnO termodifikasi kurkumin (Cu-ZnO@kur)	31
IV.2.1 Karakterisasi hasil FTIR	31
IV.2.2 Karakterisasi hasil XRD	32
IV.2.3 Karakterisasi hasil DR UV-Vis	34

IV.3 Uji aktivitas antibakteri	36
IV.4 Karakterisasi TEM nanopartikel	41
IV.5 Karakterisasi film nanokomposit kitosan	42
IV.5.1 Sifat optik film	42
IV.5.2 FTIR film	44
IV.5.3 SEM film	46
IV.6 Uji efektivitas nanokomposit terhadap kualitas buah pisang	47
IV.6.1 Pengaruh massa <i>nanofiller</i>	47
IV.6.2 Pengaruh perbedaan <i>nanofiller</i>	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	53
V.1 Kesimpulan	53
V.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	63