

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	4
I.3 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS	5
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Nanopartikel CuO (NP-CuO)	5
II.1.2 Faktor yang mempengaruhi sintesis NP-CuO	7
II.1.3 Asam sitrat	7
II.1.4 Aktivitas antibakteri nanopartikel tembaga (II) oksida	9
II.2 Hipotesis	10
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	10
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	10
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	11
II.2.4 Rancangan penelitian	12
BAB III METODE PENELITIAN	13
III.1 Bahan	13
III.2 Alat	13
III.3 Prosedur Penelitian	13
III.3.1 Optimasi pH	13
III.3.2 Optimasi konsentrasi asam sitrat	14
III.3.3 Optimasi temperatur	14
III.3.4 Optimasi waktu	14
III.3.5 Karakterisasi NP-CuO	14
III.3.6 Uji aktivitas antibakteri	15



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
IV.1 Pengaruh pH	16
IV.2 Pengaruh konsentrasi asam sitrat	18
IV.3 Pengaruh suhu	20
IV.4 Waktu reaksi	21
IV.5 Analisis FTIR	22
IV.6 Analisis XRD	23
IV.7 Analisis SEM-EDX	25
IV.8 Analisis TEM	26
IV.9 Uji antibakteri	27
BAB V KESIMPULAN	32
V.1 Kesimpulan	32
V.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	39