

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	3
I.3 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	4
II.1 Tinjauan Pustaka	4
II.1.1 Nanopartikel emas (AuNPs)	4
II.1.2 Faktor yang mempengaruhi pembentukan AuNPs	6
II.1.3 Asam amino metionin	10
II.1.4 Aplikasi AuNPs sebagai detektor secara kolorimetri	11
II.1.5 Bakteri <i>Escherichia coli</i>	13
II.1.6 Gambar digital berbasis kolorimetri	14
II.1.7 Karakterisasi Met-AuNPs	15
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	18
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	18
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	19
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	19
II.2.4 Rancangan Penelitian	21
BAB III METODE PENELITIAN	22
III.1 Bahan dan Alat	22
III.1.1 Bahan penelitian	22
III.1.2 Alat penelitian	22
III.2 Prosedur Kerja	22
III.2.1 Sintesis AuNPs dan Met-AuNPs	22
III.2.2 Uji Kestabilan Met-AuNPs	23
III.2.3 Karakterisasi Met-AuNPs	23

	III.2.4 Deteksi kolorimetri E-coli dengan Spektrofotometer UV-Vis	23
	III.2.5 Deteksi kolorimetri E-coli Berbasis Gambar Digital	23
	III.2.6 Validasi Metode Analisis	25
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	27
	IV.1 Sintesis AuNPs dan Met-AuNPs	27
	IV.2 Kestabilan Met-AuNPs	28
	IV.3 Deteksi kolorimetri E-Coli dengan Spektrofotometer UV-Vis	30
	IV.4 Karakterisasi Met-AuNPs	32
	IV.4.1 FTIR	32
	IV.4.2 TEM	35
	IV.4.3 PSA	36
	IV.5 Deteksi Kolorimetri Berbasis Gambar Digital	37
	IV.6 Uji Selektivitas Met-AuNPs terhadap bakteri E-Coli	41
	IV.7 Uji Interferensi Met-AuNPs terhadap bakteri E-Coli	43
	IV.8 Uji Linearitas Met-AuNPs terhadap bakteri E-Coli	45
	IV.9 Penentuan E-coli dalam Sampel Air dengan Met-AuNPs	49
BAB V	KESIMPULAN	51
	V.1 Kesimpulan	51
	V.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		