

## DAFTAR ISI

<b>SAMPUL</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b>	<b>iv</b>
<b>PRAKATA</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>x</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	3
I.3 Manfaat Penelitian	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS</b>	<b>4</b>
II.1 Tinjauan Pustaka	4
II.1.1 Nanopartikel emas	4
II.1.2 Faktor yang mempengaruhi pembentukan AuNPs	5
II.1.3 Asam amino metionin	7
II.1.4 Aplikasi AuNPs sebagai pendeteksi secara kolorimetri	8
II.1.5 Bakteri <i>Escherichia coli</i> ( <i>E-coli</i> )	10
II.1.6 Karakterisasi Met-AuNPs	11
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	13
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	13
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	14
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	15
II.2.4 Rancangan penelitian	15
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	<b>17</b>
III.1 Bahan dan Alat	17
III.1.1 Bahan penelitian	17
III.1.2 Alat penelitian	17
III.2 Prosedur Kerja	17
III.2.1 Optimasi konsentrasi natrium sitrat terhadap pembentukan AuNP	17
III.2.2 Optimasi konsentrasi metionin terhadap pembentukan Met-AuNPs	18
III.2.3 Optimasi pH metionin terhadap pembentukan Met-AuNPs	18
III.2.4 Optimasi waktu reaksi terhadap pembentukan Met-AuNPs	18

III.2.5 Uji kestabilan Met-AuNPs dengan spektrofotometer UV-Vis	18
III.2.6 Karakterisasi Met-AuNPs	18
III.2.7 Interaksi Met-AuNPs dengan bakteri <i>E-coli</i>	29
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>20</b>
IV.1 Pengaruh Konsentrasi Natrium Sitrat terhadap Pembentukan AuNPs	21
IV.2 Pengaruh Konsentrasi Metionin terhadap Pembentukan Met-AuNPs	23
IV.3 Pengaruh pH Metionin terhadap Pembentukan Met-AuNPs	25
IV.4 Pengaruh Waktu Reaksi terhadap Pembentukan Met-AuNPs	27
IV.5 Analisis Kestabilan Met-AuNPs dengan Spektrofotometer UV-Vis	29
IV.6 Karakterisasi Met-AuNPs Kondisi Optimum	30
IV.6.1 FTIR	30
IV.6.2 SEM-EDS	33
IV.6.3 PSA dan potensial zeta	34
IV.6.4 TEM	35
IV.7 Pengujian Met-AuNPs pada bakteri <i>E-coli</i>	36
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>39</b>
V.1 Kesimpulan	39
V.2 Saran	39
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>40</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>45</b>