

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan Penelitian.....	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	4
1.5 Hipotesis.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Definisi Nanopartikel	5
2.1.2 Sejarah Nanopartikel	5
2.1.3 Klasifikasi Nanopartikel :	6
2.1.4 Sintesis Nanopartikel	8
2.1.5 Metode <i>Green Synthesis</i>	9
2.2 Nanopartikel Emas	10
2.3 Karakterisasi Nanopartikel Emas	11
2.3.1 <i>Particel Size Analyzer (PSA)</i>	11
2.3.2 Spektrofotometer UV-Vis.....	13
2.4 Tinjauan Umum Asam Galat	14
2.5 Antioksidan	15

2.7 Metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil)	17
2.6 Aplikasi Nanopartikel Dalam Bidang Kesehatan	18
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Penelitian	19
3.2 Skema Penelitian dan Jenis penelitian	19
3.3 Bahan dan Alat.....	20
3.3.1 Bahan	20
3.3.2 Alat	20
3.4 Prosedur Kerja.....	20
3.4.1 Pembuatan Aqua Regia.....	20
3.4.2 Pembuatan Larutan HAuCl ₄ 0,002 M.....	20
3.4.3 Pembuatan Larutan Gom Arab	20
3.4.4 Penambahan Larutan Gom Arab Sebagai Penstabil	20
3.4.5 Pembuatan Larutan Asam Galat 10 mM	21
3.4.6 Pembuatan Larutan Asam Galat 5 mM	21
3.4.7 Pembuatan Larutan Asam Galat 2,5 mM	21
3.4.8 Sintesis Nanopartikel Emas	21
3.4.9 Analisis Kestabilan Nanopartikel Emas	22
3.5 Karakterisasi Larutan Nanopartikel Emas	22
3.5.1 Analisis <i>Particel Size Analyzer</i> (PSA).....	22
3.6 Uji Aktivitas Antioksidan Nanopartikel Emas.....	22
3.6.1 Pembuatan Larutan DPPH 0,05 mM	22
3.6.2 Panjang Gelombang Maksimum DPPH	23
3.6.3 Pembuatan Larutan Standar Asam Askorbat.....	23
3.6.4 Penentuan Aktivitas Antioksidan	23
3.6.5 Analisis Data.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Hasil	24
4.1.1 Hasil Pembuatan Larutan HAuCl ₄ 0,002 M.....	24
4.1.3 Verifikasi Panjang Gelombang HAuCl ₄ 0,002 M.....	25
4.1.4 Data Hasil Sintesis Nanopartikel Emas	25

4.1.5 Uji Stabilitas Nanopartikel Emas.....	27
4.1.6 Observasi Karakterisasi Ukuran Nanopartikel Emas	28
4.1.7 Pengujian Aktivitas Antioksidan Nanopartikel Emas	29
4.2 Pembahasan.....	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	37
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38
DAFTAR LAMPIRAN	44

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Mekanisme sintesis nanopartikel	9
Gambar 2.2 Warna nanopartikel Emas	10
Gambar 2.3 Instrumen <i>particles size analyzer</i>	13
Gambar 2.4 Instrumen spektrofotometer UV-Vis.....	14
Gambar 2.5 Struktur asam galat.....	14
Gambar 2.6 Struktur DPPH	17
Gambar 3.1 Skema penelitian	19
Gambar 4.1 Au Foil.....	24
Gambar 4.2 Larutan HAuCl ₄	24
Gambar 4.3 Larutan HAuCl ₄ dengan penstabil	24
Gambar 4.4 Panjang gelombang HAuCl ₄	25
Gambar 4.5 Perubahan warna pada setiap formula AuNPs.....	26
Gambar 4.6 Verifikasi panjang gelombang nanopartikel emas.....	26
Gambar 4.7 Analisis stabilitas formula 1	27
Gambar 4.8 Stabilitas warna pada formula 1 (F1).....	28
Gambar 4.9 Penyimpanan AuNPS.....	28
Gambar 4.10 Diameter ukuran partikel nanopartikel emas.....	29
Gambar 4.11 Panjang gelombang maksimum DPPH.....	30
Gambar 4.12 Kurva standar vitamin C.....	31
Gambar 4.13 Kurva nanopartikel emas dengan reduktor asam galat.....	32

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Sepuluh Negara berdasarkan Jumlah Paten Nanoteknologi.....	6
Tabel 2.2 Parameter aktivitas penangkap radikal bebas.....	17
Tabel 3.1 Varian konsentrasi larutan asam galat.....	21
Tabel 3.2 Formulasi nanopartikel emas asam galat.....	22
Tabel 4.1 Hasil sintesis nanopartikel emas dengan reduktor asam galat.....	25
Tabel 4.2 Stabilitas panjang gelombang pada formula 1 (F1).....	25
Tabel 4.3 Hasil karakterisasi nanopartikel asam galat.....	29
Tabel 4.4 Larutan Standar Vitamin C.....	30
Tabel 4.5 Nanopartikel emas dengan reduktor asam galat.....	31
Tabel 4.6 Persentase penghambatan aktivitas antioksidan.....	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Emas foil.....	44
Lampiran 2. Sertifikat dari Asam Galat	45
Lampiran 3. Sertifikat Analisis dari Vitamin C	46
Lampiran 4. Hasil Analisis Ukuran Nanopartikel Asam Galat.....	47
Lampiran 5. Hasil Potensial Zeta Nanopartikel Emas	48
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian	49
Lampiran 7. Perhitungan Bahan.....	51
Lampiran 8. Data Absorbansi Uji Stabilitas Nanopartikel Emas.....	53
Lampiran 9. Data Uji Aktivitas Antioksidan	53