

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	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	3
I.3 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	5
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.2.1 Ni-Zn <i>Layered Hydroxide Salt</i> sebagai adsorben	5
II.2.2 Karakterisasi Ni-Zn LHS	6
II.2.3 Modifikasi Ni-Zn LHS	7
II.2.4 Adsorpsi $[\text{AuCl}_4]^-$	9
II.2.5 Natrium sitrat sebagai agen pengkaping	10
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	11
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	11
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	11
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	12
II.2.4 Perumusan hipotesis 4	12
II.2.5 Rancangan penelitian	13
BAB III METODE PENELITIAN	14
III.1 Bahan	14
III.2 Peralatan	14
III.3 Prosedur Kerja dan Pengumpulan Data	14
III.3.1 Sintesis Ni-Zn <i>Layered Hydroxide Salts</i> (Ni-Zn LHS)	14
III.3.2 Imobilisasi asam galat pada Ni-Zn LHS	15
III.3.3 Adsorpsi dan reduksi $[\text{AuCl}_4]^-$ pada Ni-Zn LHS (Ni-Zn LHS AG Au)	15
III.3.4 Sintesis AuNP dari Ni-Zn LHS AG Au	16
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	18
IV.1 Sintesis Ni-Zn LHS dan Karakterisasinya	18
IV.2 Kajian Imobilisasi Asam Galat pada Ni-Zn LHS dan Karakterisasinya	21
IV.2.1 Pengaruh pH terhadap imobilisasi asam galat pada Ni-Zn LHS	21
IV.2.2 Uji Kestabilan Ni-Zn LHS terimobilisasi Asam Galat	22

IV.2.3 Karakterisasi Ni-Zn LHS Terimobilisasi Asam Galat	23
IV.3 Adsorpsi $[\text{AuCl}_4]^-$ pada Ni-Zn LHS AG dan Karakterisasinya	26
IV.4 Pembentukan AuNP Hasil Desorpsi dengan Agen Pengkaping Natrium Sitrat	30
IV.4.1 Pengaruh variasi pH natrium sitrat terhadap pembentukan AuNP	31
IV.4.2 Pengaruh variasi konsentrasi natrium sitrat terhadap sintesis AuNP	32
IV.4.3 Pengaruh waktu sonikasi terhadap sintesis AuNP	34
IV.4.4 Karakterisasi Ni-Zn LHS AG Au setelah desorpsi Au(0) menggunakan natrium sitrat	35
IV.5 Uji Stabilitas AuNP hasil sintesis	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	41
V.1 Kesimpulan	41
V.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	46
Lampiran 1. International Centre for Diffraction Data (ICDD) $\text{Zn}(\text{OH})_2$, $\text{Ni}(\text{OH})_2$, dan Au	46
Lampiran 2. Hasil Karakterisasi dengan FTIR	50
Lampiran 3. Difraktogram Hasil Karakterisasi dengan XRD	53
Lampiran 4. Imobilisasi Asam Galat	57
Lampiran 5. Adsorpsi reduktif $[\text{AuCl}_4]^-$ pada Ni-Zn LHS AG	60