

DAFTAR ISI

Halaman Judul	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan	iv
Halaman Persembahan	v
Halaman Motto	vi
PRAKATA	vii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Batasan Masalah	6
1.5 Manfaat Penelitian	7
1.6 Sistematika Penulisan Skripsi	7
II TINJAUAN PUSTAKA	9
III DASAR TEORI	14
3.1 Bahan Tambang Mineral Logam dan Eksplorasinya	14
3.1.1 Emas	15
3.1.2 Eksplorasi	16
3.1.3 Biogeokimia	17
3.2 Transport Nutrisi pada Tumbuhan	17
3.3 Tumbuhan yang diuji	19
3.3.1 <i>Eucalyptus</i>	19
3.3.2 <i>Acacia auriculiformis</i> (Akor)	22

3.3.3 <i>Swietenia mahagoni</i> (Mahoni)	22
3.4 Metode Karakterisasi	23
3.4.1 Destruksi.....	23
3.4.1.1 Destruksi Basah	23
3.4.1.2 Destruksi Kering	24
3.4.2 <i>Atomic Absorption Spectroscopy</i> (AAS).....	24
3.4.2.1 Instrumentasi AAS.....	25
3.4.2.3 Prinsip Kerja dan Proses Absorpsi AAS.....	26
3.4.3 <i>Inductively Coupled Plasma – Atomic Emission Spectroscopy</i>	29
3.4.3.1 Instrumentasi ICP-AES.....	30
3.4.3.2 Prinsip Kerja ICP-AES	32
IV METODE PENELITIAN	34
4.1 Alat dan Bahan Penelitian.....	34
4.1.1 Alat Penelitian.....	34
4.1.2 Bahan Penelitian	34
4.1.3 Diagram Alir	35
4.2 Prosedur Penelitian	36
4.2.1 Pengambilan Daun di Beberapa Wilayah di Indonesia.....	36
4.2.2 Pembuatan Sampel.....	38
4.2.3 Pembuatan Larutan Standar	39
4.2.4 Analisis Sampel dengan AAS.....	40
4.2.5 Analisis Sampel dengan ICP-AES.....	42
4.2.6 Analisa Data.....	44
V HASIL DAN PEMBAHASAN	46
5.1 Hasil Analisis menggunakan AAS.....	46
5.1.1 Kurva kalibrasi.....	46
5.1.2 Konsentrasi Au pada sampel yang dipreparasi dengan berbagai metode destruksi	48
5.2 Hasil Analisis menggunakan ICP-AES	50

5.2.1 Kurva kalibrasi.....	50
5.2.2 Konsentrasi Au pada sampel yang dipreparasi dengan berbagai metode destruksi	52
5.3 Perbandingan hasil analisis secara AAS dan ICP-AES pada berbagai metode destruksi	56
5.4 Identifikasi jenis <i>Eucalyptus</i> yang baik dalam mentransnport Au.....	59
VI KESIMPULAN DAN SARAN	62
6.1 Kesimpulan	62
6.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	
A. Perhitungan Larutan Standar.....	67
B. Data Hasil Analisis menggunakan AAS	68
C. Data Hasil Analisis menggunakan ICP-AES	70
D. Tabel Nilai Potensial Reduksi Standar.....	72

DAFTAR TABEL

1.1 Urutan Jenis Mineral berdasarkan Nilai Jualnya di dunia (US Geological Survey, 2008).....	2
3.1 Klasifikasi tumbuhan Eucalyptus (Nicolle, 2015).....	19
4.1 Daftar sampel daun yang diambil	36
5.1 Data Kalibrasi AAS untuk Analisis Au.....	48
5.3 Konsentrasi Au pada Sampel dengan Analisis secara AAS dengan metode preparasi destruksi kering dan basah.....	49
5.3 Data Kalibrasi ICP-AES untuk Analisis Au.....	51
5.4 Konsentrasi Au pada Sampel dengan Analisis secara ICP-AES dengan metode preparasi destruksi kering dan basah.....	53
5.5 Urutan Hasil Analisis Konsentrasi Au dengan menggunakan ICP-AES metode Destruksi Kering dari tinggi ke rendah	59

DAFTAR GAMBAR

1.1	Peta persebaran sumber mineral di Indonseia (Prijosoesilo, 1993)	3
2.1	Perbandingan kandungan partikel emas dalam bagian tubuh <i>Eucalyptus</i> pada daerah Freddo, Australia. (Lintern dkk, 2013)	9
2.2	Sistem perakaran <i>Eucalyptus</i> (Lintern dkk, 2013)	11
3.1	Skema Hubungan antara <i>E. pellita</i> dan <i>Eucalyptus hybrid</i>	20
3.2	Peta persebaran pohon <i>Eucalyptus</i> di Indonesia (Morris, 2003)	21
3.3	Skema diagram dari alat AAS (Gusnil, 2010)	25
3.4	Instrumentasi ICP-AES (Boss dkk, 2004, diolah kembali)	30
3.5	Skema prinsip kerja ICP-AES (Dunnivant dkk, 2009, diolah kembali)	32
4.1	Prosedur Penelitian	35
4.2	Morfologi Daun yang diuji kandungannya a) Daun <i>E. pellita</i> b) <i>Eucalyptus hybrid</i> c) Daun <i>Acacia auriculiformis</i> d) Daun <i>Swietenia mahagoni</i>	37
4.3	Sampel yang didestruksi dengan HNO ₃	38
4.4	Sampel yang didestruksi melalui proses pengabuan.....	39
4.5	ICP-AES (Shimadzu ICPE-9820) dan 1 unit komputer pengolah data ...	42
5.1	Kurva Kalibrasi untuk Analisis Au menggunakan AAS	47
5.2	Kurva Kalibrasi untuk Analisis Au menggunakan ICP-AES	51
5.3	Grafik Perbandingan Knsentrasi Au pada berbagai sampel antara Metode Destruksi Basah dan Metode Desruksi Kering	54
5.4	Grafik Perbandingan Konsentrasi Au menggunakan AAS dan ICP-AES dengan Metode Destruksi Basah dan Kering.....	57