

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Masalah	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan	4
TINJAUAN PUSTAKA	6
DASAR TEORI	12
3.1. Jenis Tanaman	12
3.1.1. <i>Eucalyptus sp.</i>	12
3.1.2. Angsana (<i>Pterocarpus indicus</i>)	13
3.1.3. Jati (<i>Tectona grandis L.f</i>)	14
3.1.4. Waru (<i>Hibiscus tiliaceus</i>)	15
3.2. Logam Emas	16
3.3. Metode Destruksi Sampel	19
3.3.1. Metode pengabuan kering	19
3.3.2. Metode digesti basah	19
3.4. Metode Karakterisasi	20
3.4.1. <i>Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectroscopy</i>	20
3.4.2. <i>Atomic Absorption Spectroscopy</i>	23
3.5. Emas dalam Tanaman	26
METODE PENELITIAN	27
4.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	27
4.2. Alat dan Bahan Penelitian	27
4.2.1. Alat penelitian	27
4.2.2. Bahan penelitian	28
4.3. Prosedur Penelitian	28
4.3.1. Pengambilan sampel	29
4.3.2. Proses pembuatan sampel larutan	29

4.3.3.	Pembuatan kurva standar	34
4.3.4.	Analisa sampel	35
4.3.5.	Analisa data	35
HASIL DAN PEMBAHASAN		36
5.1.	Kurva Standar	36
5.2.	Hasil Konsentrasi Partikel Emas	37
5.2.1.	Hasil konsentrasi emas dengan ICP-AES	38
5.2.2.	Hasil konsentrasi emas dengan analisis AAS	40
5.2.3.	Perbandingan konsentrasi emas pada ICP-AES dan AAS	40
5.2.4.	Pengaruh variasi umur tanaman	42
5.2.5.	Perbandingan sampel <i>E. pellita</i> di Wonogiri dengan Riau	43
5.2.6.	Pengaruh jenis tanaman	44
KESIMPULAN DAN SARAN		45
6.1.	Kesimpulan	45
6.2.	Saran	45
DAFTAR PUSTAKA		46
LAMPIRAN A		52
LAMPIRAN B		57
LAMPIRAN C		60

DAFTAR GAMBAR

2.1	Peta pengambilan sampel tanaman di daerah Bounty (Lintern dkk., 1997).	8
2.2	Grafik konsentrasi emas dalam daun <i>Eucalyptus camaldulensis</i> selama 10 bulan (Hulme dan Hill, 2004).	10
2.3	Grafik konsentrasi emas pada sampel yang diambil secara melintang di daerah Freddo (Lintern dkk., 2013).	11
3.1	Sistem perakaran tanaman <i>Eucalyptus</i> (Lintern dkk, 2013).	13
3.2	Skema transisi elektron dalam emas (Perkin-Elmer, 1996).	17
3.3	Peta persebaran mineral emas Indonesia (PSDMBP Badan Geologi, 2016).	18
3.4	Skema instrumen ICP-AES (Varnes, 1997).	21
3.5	Skema proses pengenalan sampel hingga proses emisi pada sampel (Moore, 1989).	23
3.6	Skema instrumen <i>Atomic Absorption Spectroscopy</i> (Perkin-Elmer, 1996).	24
4.1	Diagram prosedur penelitian.	28
4.2	(a)Proses pencucian sampel daun dengan <i>aquadest</i> , (b)sampel daun dikeringkan dengan oven pada suhu 45 °C selama 2 hari, dan (c)proses penghalusan sampel daun dengan <i>blender miller</i> .	31
4.3	Sampel saat penambahan 10 mL HNO ₃ (a) <i>Eucalyptus pellita</i> , (b)angsana, dan (c)jati.	32
4.4	(a)Penambahan 10 mL akua regia dalam sampel <i>Eucalyptus</i> , (b)pemanasan sampel setelah penambahan akua regia, (c)penyaringan sampel yang sudah larut, dan (d)sampel larutan dengan destruksi basah yang siap di analisis.	33
4.5	(a)Sampel daun yang sudah diabukan, (b)sampel abu yang ditambahkan 10 mL HCl kemudian dipanaskan, dan (c)sampel larutan dengan destruksi kering yang siap dianalisis.	34
5.1	Kurva standar emas dengan analisis AAS.	36
5.2	Kurva standar emas dengan analisis ICP-AES.	37

- 5.3 (a)Diagram batang perbandingan konsentrasi partikel emas dengan analisis ICP-AES, dan (b)diagram garis konsentrasi partikel emas pada destruksi basah dan kering dengan analisis ICP-AES. 39
- 5.4 (a)Diagram batang dan (b)diagram garis konsentrasi partikel emas dengan analisis AAS. 40
- 5.5 Grafik hasil perbandingan nilai konsentrasi emas destruksi basah dengan analisis ICP-AES dan AAS. 41
- 5.6 Grafik konsentrasi partikel emas pada sampel destruksi kering dengan analisis ICP-AES. 42

DAFTAR TABEL

2.1 Konsentrasi unsur-unsur dalam abu kulit batang tanaman <i>Astronidium palauense</i> di Kepulauan Lahir dan Simberi (McInnes, 1996).	6
2.2 Hasil analisis konsentrasi emas di daerah Bounty dari beberapa jenis tanaman (Lintern dkk, 1997).	9
3.1 Klasifikasi taksonomi <i>Eucalyptus pellita</i> (EOL, 2013)	12
3.2 Klasifikasi taksonomi <i>Pterocarpus indicus</i> (Karliansyah, 1999).	14
3.3 Klasifikasi taksonomi <i>Tectona grandis L.f</i> (Sumarna, 2003).	15
3.4 Klasifikasi taksonomi <i>Hibiscus tiliaceus</i> .	16
4.1 Data sampel tanaman yang dianalisis kandungan partikel emas.	29
5.1 Hasil analisis konsentrasi emas dengan menggunakan analisis ICP-AES dan AAS.	38
5.2 Keadaan geografis daerah Wonogiri, Riau, Gumelar (Ikhtiyarullatifah, 2014; Bappeda, 2012).	43