

DAFTAR ISI

SAMPUL	
LEMBAR PENGESAHAN	i
PENETAPAN PANITIA PENGUJI.....	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
UCAPAN TERIMAKASIH	iv
<i>abstract</i>	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.3.1 Tujuan Umum	6
1.3.2 Tujuan Khusus	6
1.4 Manfaat	6
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	6
1.4.2 Manfaat Praksis.....	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Irigasi Saluran Akar	8
2.2 Bahan Irigasi Saluran Akar.....	8
2.3 <i>Red pine</i>	11
2.3.1 Definisi.....	11
2.3.2 Aktivitas Antioksidan <i>Red pine</i>	13
2.4 <i>Green pine</i>	13
2.4.1 Definisi.....	13
2.4.2 Aktivitas Antioksidan <i>Green pine</i>	14
2.5 Senyawa Kimia Ekstrak Daun Pinus.....	15

2.5.1 Tanin	15
2.5.2 Proanthocyanidin	16
2.5.3 Flavonoid	18
2.5.4 Saponin	19
2.5.5 Triterpenoid	20
2.6 Aktivitas Antioksidan.....	21
2.7 Metode DPPH.....	23
2.8 IC50	25
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN	26
3.1 Kerangka konseptual	26
3.2 Hipotesis	28
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	29
4.1 Jenis Penelitian	29
4.2 Rancangan Penelitian	29
4.3 Tempat dan Waktu Penelitian	29
4.3.1 Tempat Penelitian	29
4.3.2 Waktu Penelitian.....	29
4.4 Variabel Sampel	29
4.4.1 Variabel Bebas.....	29
4.4.2 Variabel Terikat	30
4.4.3 Variabel Kendali	30
4.5 Definisi Operasional.....	30
4.5.1 <i>Green pine (Pinus merkusii)</i>	30
4.5.2 <i>Red pine(Pinus densiflora)</i>	30
4.5.3Aktivitas Antioksidan	30
4.5.4 IC50	31
4.6 Sampel Penelitian dan Besar Sampel	31
4.6.1 Sampel Penelitian	31
4.6.2 Besar Sampel	31
4.7 Alat dan Bahan Penelitian	32
4.7.1 Alat.....	32
4.7.2 Bahan	33

4.8	Prosedur Penelitian.....	33
4.8.1	Proses Ekstraksi <i>Green pine</i> (<i>Pinus merkusii</i>).....	33
4.8.2	Proses pengenceran larutan ekstrak <i>Red pine</i> (<i>Pinus densiflora</i>).....	34
4.8.3	Proses pembuatan kontrol positif.....	34
4.8.4	Proses pembuatan larutan DPPH dan Blanko.....	35
4.8.5	Uji Antioksidan.....	35
4.9	Alur Penelitian.....	37
4.10	Uji Statistik.....	38
BAB 5 HASIL PENELITIAN		39
5.1	Data hasil penelitian	39
5.2	Analisis hasil penelitian	40
5.2.1	Analisis Data <i>Red pine</i> (<i>Pinus densiflora</i>).....	40
5.2.2	Analisis Data <i>Green pine</i> (<i>Pinus merkusii</i>)	44
BAB 6 PEMBAHASAN.....		47
BAB 7 SIMPULAN DAN SARAN.....		53
7.1	Kesimpulan	53
7.2	Saran	53
Daftar Pustaka		54

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tingkatan taksonomi <i>red pine</i>	13
Tabel 2.2 Tingkatan taksonomi <i>green pine</i>	13
Tabel 5.1 Tabel hasil penelitian nilai absorbansi <i>red pine</i> dan <i>green pine</i> dan kelompok kontrol.....	39
Tabel 5.2 Tabel hasil penelitian nilai IC50 <i>red pine</i> dan <i>green pine</i> dan kelompok kontrol.....	40
Tabel 5.3 Hasil uji distribusi antar kelompok dengan uji Kolmogorov-Smirnov <i>red pine</i>	41
Tabel 5.4 Hasil Uji Homogenitas <i>Red pine</i>	42
Tabel 5.5 Hasil Uji Anova <i>Red pine</i>	42
Tabel 5.6 Hasil Uji Tukey HSD (<i>multiple comparison</i>) <i>Red pine</i>	44
Tabel 5.7 Hasil uji distribusi antar kelompok dengan uji Kolmogorov-Smirnov <i>green pine</i>	44
Tabel 5.8 Hasil Uji Homogenitas <i>green pine</i>	45
Tabel 5.9 Hasil Uji Anova <i>green pine</i>	45
Tabel 5.10 Hasil Uji Tukey HSD (<i>multiple comparison</i>) <i>green pine</i>	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Klasifikasi bahan irigan.....	10
Gambar 2.2 Pinus densiflora	12
Gambar 2.3 Pinus merkusii	14
Gambar 2.4 Struktur Kimia Tanin	16
Gambar 2.5 Struktur Proanthocyanidins tipe A dan B.....	17
Gambar 2.6 Alur biosintesis flavonoid menjadi proanthocyanidins	18
Gambar 2.7 Struktur flavonoid	19
Gambar 2.8 Struktur saponin	20
Gambar 2.9 Radikal DPPH dan bentuk stabil radikal DPPH	24
Gambar 6.1 Uji antioksidan dengan metode DPPH <i>ekstrak red pine & green pine</i> masing masing dalam 3 konsentrasi dan 2 kelompok kontrol	49

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1	56
LAMPIRAN 2	57
LAMPIRAN 3	61
LAMPIRAN 4	62
LAMPIRAN 5	63

DAFTAR SINGKATAN

BPKI	Balai Penelitian dan Konsultasi Industri
CHX	Chlorhexidin gluconat
DHT	Dry Heat Treatment
EDTA	Ethylenediaminetetraacetic acid
IC50	Inhibitor Consentration50
MTAD	Mixture of tetracycline, an acid and a detergent
NaOCl	Natrium Hipoklorit
PTPN	PT Perkebunan Nusantara