

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....</b>	<b>1</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>4</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>8</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>9</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>10</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>11</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>12</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>11</b>
1.1 Latar Belakang .....	11
1.2 Tujuan Penelitian .....	14
1.3 Manfaat Penelitian .....	14
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>15</b>
2.1. <i>Araucaria cunninghamii</i> .....	15
2.1.1. Taksonomi.....	15
2.1.2. Populasi.....	15
2.1.3. Habitat dan Ekologi .....	17
2.1.4. Getah <i>Araucaria</i> .....	17
2.1.5. Kandungan kimia Getah <i>Araucaria</i> .....	18
2.2. <i>Dipterocarpus verrucosus</i> Fowx. ....	20
2.2.1. Taksonomi.....	20
2.2.2. Populasi.....	20
2.2.3. Habitat dan Ekologi .....	21
2.2.4. Getah <i>Dipterocarpus</i> .....	21
2.2.5. Kandungan Kimia Getah <i>Dipterocarpus</i> .....	22
2.3. Ekstraktif Kayu .....	24
2.4. Fenolat.....	25
2.5. Komponen Lipofilik.....	27
2.6. Fraksinasi dengan Pelarut .....	30
2.7. Antioksidan .....	32
2.8. Hipotesis.....	36
<b>BAB III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>38</b>
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	38
3.2. Alat dan Bahan Penelitian .....	38
3.3. Prosedur Penelitian .....	40
3.3.1. Ekstraksi Getah .....	40
3.3.2. Pemisahan Ekstrak <i>n</i> -heksana .....	40
3.3.3. Pemisahan Fraksi Asam .....	41
3.3.4. Pemisahan Fraksi Netral dengan Saponifikasi .....	41
3.3.5. Identifikasi komponen dengan uji GC- MS .....	43
3.3.6. Kadar Fenolat Total .....	43
3.3.7. Sifat Fisiko-Kimia.....	44
3.3.8. Uji Antioksidan .....	46
3.3.9. Rancangan Penelitian .....	46
3.3.10. Analisis Data .....	47

<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>49</b>
4.1. Ekstraksi Getah .....	49
4.2.1. Kadar Ekstraksi <i>Araucaria cunninghamii</i> .....	50
4.2.2. Kadar Ekstraksi <i>D. verrucosus</i> .....	52
4.2.3. Perbandingan Kadar ekstraksi <i>A. cunninghamii</i> dan <i>D. Verrucosus</i>	54
4.2. Pemisahan Ekstrak n-heksana .....	56
4.3. Saponifikasi fraksi netral .....	57
4.4. Identifikasi Komponen Kimia Getah <i>A. cunninghamii</i> .....	59
4.5. Identifikasi Komponen Kimia <i>D. verrucosus</i> .....	67
4.6. Perbandingan Komponen Kimia Getah <i>A. cunninghamii</i> dan <i>D. verrucosus</i> .....	74
4.7. Analisis Kadar Fenolat Total (KFT) .....	77
4.8. Uji Fisiko Kimia.....	79
4.9. Aktivitas Antioksidan <i>A. cunninghamii</i> dan <i>D. verrucosus</i> .....	82
4.10. Aktivitas Antioksidan Fraksi Hasil Pemisahan ekstrak n-heksana .....	84
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>87</b>
5.1. Kesimpulan .....	87
5.2. Saran .....	87
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>89</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>102</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Analisis komponen kandungan kimia berbagai jenis spesies <i>Araucaria</i> .	18
Tabel 2. Analisis komponen kandungan kimia berbagai jenis spesies <i>Dipterocarpus</i> .....	23
Tabel 3. Klasifikasi Terpen (Ludwiczuk dkk., 2017). .....	30
Tabel 4. Informasi getah <i>A. cunninghamii</i> dan <i>D. verrucosus</i> .....	38
Tabel 5. Hasil analisis komponen kimia ekstrak <i>n</i> -heksana pada <i>A. cunninghamii</i> .....	60
Tabel 6. Hasil analisis komponen kimia fraksi netral pada <i>A. cunninghamii</i> .....	61
Tabel 7. Hasil analisis komponen kimia fraksi asam pada <i>A. cunninghamii</i> .....	63
Tabel 8. Hasil analisis komponen kimia fraksi fenolat pada <i>A. cunninghamii</i> .....	64
Tabel 9. Hasil analisis komponen kimia ekstrak <i>n</i> -heksana pada <i>D. verrucosus</i> .	68
Tabel 10. Hasil analisis komponen kimia fraksi netral pada <i>D. verrucosus</i> .....	69
Tabel 11. Hasil analisis komponen kimia fraksi asam pada <i>D. verrucosus</i> .....	70
Tabel 12. Hasil analisis identifikasi komponen kimia <i>D. verrucosus</i> pemisahan fraksi fenolat .....	72
Tabel 13. Hasil uji sifat fisika kimia <i>Araucaria cunninghamii</i> dan <i>D. verrucosus</i> . .....	79
Tabel 14. Spesifikasi Persyaratan Mutu SNI .....	79

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Klasifikasi sistem Antioksidan (Shalaby dan Shanab, 2013).....	35
Gambar 2. Batang pohon <i>A. cunninghamii</i> .....	39
Gambar 3. Batang pohon <i>D. verrucosus</i> .....	39
Gambar 4. Bagan Alur fraksinasi asam – netral <i>A. cunninghamii</i> dan <i>D. verrucosus</i> .....	42
Gambar 5. Bagan Alur Penelitian .....	48
Gambar 6. Getah <i>A. cunninghamii</i> .....	49
Gambar 7. Getah <i>D. verrucosus</i> .....	49
Gambar 8. Hasil ekstraksi secara berturutan.....	49
Gambar 9. Hasil ekstraksi secara terpisah.....	49
Gambar 10. Kelarutan pada getah <i>A. cunninghamii</i> dengan metode ekstraksi secara berturutan. ....	50
Gambar 11. Kelarutan pada getah <i>A. cunninghamii</i> dengan metode ekstraksi secara terpisah. ....	50
Gambar 12. Kelarutan pada getah <i>D. verrucosus</i> pada ekstraksi secara berturutan. ....	52
Gambar 13. Kelarutan pada getah <i>D. verrucosus</i> pada ekstraksi secara terpisah. ....	53
Gambar 14. Kelarutan total getah pada ekstraksi secara berturutan <i>A. cunninghamii</i> dan <i>D. verrucosus</i> . ....	55
Gambar 15. Komposisi fraksi netral dan asam <i>Araucaria cunninghamii</i> dan <i>D. verrucosus</i> . ....	56
Gambar 16. Komposisi fraksi <i>unsaponifiables</i> dan fenolat <i>A. cunninghamii</i> dan <i>D. verrucosus</i> . ....	57
Gambar 17. Hasil analisis identifikasi komposisi komponen kimia pada <i>A. cunninghamii</i> .....	74
Gambar 18. Hasil analisis identifikasi komposisi komponen kimia total pada <i>D. verrucosus</i> . ....	75
Gambar 19. Kadar fenolat total <i>A. cunninghamii</i> dan <i>D. verrucosus</i> . ....	78
Gambar 20. Nilai penghambatan kelarutan getah <i>A. cunninghamii</i> dan <i>D. verrucosus</i> . ....	82
Gambar 21. Nilai kontrol penghambatan asam galat. ....	82
Gambar 22. Nilai penghambatan pada hasil pemisahan fraksinasi <i>n</i> -heksana pada <i>A. cunninghamii</i> dan <i>D. verrucosus</i> . ....	85

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Pengujian Kadar Abu.....	102
Lampiran 2. Pengujian Bilangan Asam .....	103
Lampiran 3. Pengujian Bahan Tak larut Toluena .....	104
Lampiran 4. Proses Fraksinasi .....	105
Lampiran 5. Pemisahan Fraksi Asam-Netral .....	105
Lampiran 6. Analisis Kadar Fenolat Total .....	106
Lampiran 7. Pengujian GC-MS .....	107
Lampiran 8. Pengujian Aktivitas Antioksidan .....	108
Lampiran 9. Data Kadar Abu .....	109
Lampiran 10. Data Bilangan Asam .....	109
Lampiran 11. Data Bahan Tak Larut Toluena .....	110
Lampiran 12. Data Fraksinasi .....	110
Lampiran 13. Data Pemisahan Fraksinasi <i>n</i> -heksana, Fraksi Netral, Fraksi asam, Fraksi unsaponifiable dan Fraksi Fenolat .....	112
Lampiran 14. Kromotogram GC-MS .....	113
Lampiran 15. Data Analisis Kadar Fenolat Total .....	117
Lampiran 16. Data Uji Aktivitas Antioksidan .....	120