

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan.....	4
1.3. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. <i>Cocos nucifera</i> Linnaeus	6
2.1.1. Taksonomi.....	6
2.1.2. Gambaran Botanis	7
2.1.3. Lingkungan Tumbuh dan Persebaran Tanaman.....	8
2.1.4. Pemanfaatan	9
2.2. Metode Pengeringan	9
2.3. Pelarut.....	10
2.4. Rendemen	12
2.5. Uji Organoleptik.....	12
2.6. Derajat Keasaman (pH)	13
2.7. Senyawa Aktif Tumbuhan	14
2.7.1. Alkaloid	15
2.7.2. Terpenoid	16
2.7.3. Flavonoid	17
2.7.4. Tanin	18
2.8. Aktivitas Antioksidan.....	20
BAB III HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN	21

3.1.	Hipotesis	21
3.2.	Rancangan Penelitian	21
3.3.	Parameter Uji dan Analisis Hasil	22
BAB IV METODE PENELITIAN		25
4.1.	Waktu dan Lokasi Penelitian.....	25
4.2.	Bahan dan Alat Penelitian	25
4.2.1.	Bahan Penelitian.....	25
4.2.2.	Alat Penelitian.....	27
4.3.	Prosedur Penelitian.....	29
4.3.1.	Persiapan Bahan Baku.....	29
4.3.2.	Pengujian Kadar Air.....	30
4.3.3.	Pembuatan Ekstrak Akar Kelapa	31
4.3.4.	Perhitungan Rendemen	32
4.3.5.	Pengujian Organoleptik.....	33
4.3.6.	Pengujian Derajat Keasaman (pH).....	33
4.3.7.	Pengujian Alkaloid.....	34
4.3.8.	Pengujian Terpenoid	34
4.3.9.	Pengujian Flavonoid	35
4.3.10.	Pengujian Kadar Tanin Total	35
4.3.11.	Pengujian Aktivitas Antioksidan.....	37
4.3.12.	Bagan Alir Penelitian	38
BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS.....		39
5.1.	Kadar Air.....	39
5.1.1.	Kadar Air Segar.....	39
5.1.2.	Kadar Air Pengeringan Secara Alami Selama Satu Minggu	39
5.2.	Organoleptik	40
5.2.1.	Warna.....	40
5.2.2.	Bau	41
5.3.	Derajat Keasaman (pH)	41
5.4.	Rendemen Ekstrak.....	43
5.5.	Alkaloid	45

5.6.	Terpenoid.....	46
5.7.	Flavonoid.....	46
5.8.	Kadar Tanin Total	47
5.9.	Aktivitas Antioksidan IC ₅₀	49
BAB VI PEMBAHASAN.....		52
6.1.	Kadar Air	52
6.2.	Uji Organoleptik.....	53
6.3.	Derajat Keasaman (pH)	55
6.4.	Rendemen	56
6.5.	Alkaloid	59
6.6.	Terpenoid.....	60
6.7.	Flavonoid.....	61
6.8.	Kadar Tanin Total	62
6.9.	Aktivitas Antioksidan Berdasarkan IC ₅₀	63
BAB VII.....		67
7.1.	Kesimpulan.....	67
7.2.	Saran	68
DAFTAR PUSTAKA		69
LAMPIRAN.....		78

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Nilai Polaritas dan Pengelompokan Pelarut.....	10
Tabel 3. 1 Rancangan Acak Lengkap dengan Percobaan Faktorial.....	22
Tabel 3. 2. Analisis ANOVA Dua Arah	23
Tabel 5. 1. Kadar Air Segar Akar Kelapa (%)	39
Tabel 5. 2. Kadar Air Akar Kelapa Pengeringan Secara Alami Selama Satu Minggu (%)	39
Tabel 5. 3. Hasil Pengamatan Warna Larutan Ekstrak	40
Tabel 5. 4. Hasil Pengujian Bau Ekstrak Kering	41
Tabel 5. 5. Hasil Rata – Rata Nilai Derajat Keasaman	41
Tabel 5. 6. Hasil Analisis Keragaman Nilai Derajat Keasaman	42
Tabel 5. 7. Rendemen Rata - Rata Ekstrak Akar Kelapa (%)	43
Tabel 5. 8. Hasil Analisis Keragaman Terhadap Rendemen	43
Tabel 5. 9. Hasil Uji Kualitatif Senyawa Alkaloid	45
Tabel 5. 10. Hasil Uji Kualitatif Senyawa Terpenoid.....	46
Tabel 5. 11. Hasil Uji Kualitatif Senyawa Flavonoid	46
Tabel 5. 12. Hasil Rata - rata Absorbansi Ekstrak 1000 ppm pada λ 760nm	47
Tabel 5. 13. Kandungan Tanin Total Ekuivalen Asam Tanat (mgTAE/g ekstrak).....	47
Tabel 5. 14. Kadar Tanin Total Ekstrak (%)	48
Tabel 5. 15. Hasil Analisis Keragaman Kadar Tanin Total	48
Tabel 5. 16. Rata - rata Nilai IC ₅₀ (ppm).....	50
Tabel 5. 17. Hasil Analisis Keragaman IC ₅₀	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Klasifikasi Selektivitas Pelarut Snyder	11
Gambar 2. 2. Reaksi Flavonoid dengan HCl dan Logam Magnesium.....	18
Gambar 4. 1. Bagan Alir Penelitian	38
Gambar 5. 1. Pola Keragaman Interaksi Tingkat Kekeringan Bahan dan Jenis Pelarut Terhadap Nilai Derajat Keasaman (pH) ($HSD \alpha 1\% = 0,35$)	42
Gambar 5. 2. Keragaman Faktor Tingkat Kekeringan Bahan Terhadap Rendemen	44
Gambar 5. 3. Pola Keragaman Jenis Pelarut Terhadap Rendemen ($HSD \alpha 1\% = 3,30$)	45
Gambar 5. 4. Pola Keragaman Pola Keragaman Jenis Pelarut Terhadap Kadar Tanin Total ($HSD \alpha 1\% = 3,98$).....	49
Gambar 5. 5. Pola Keragaman Interaksi Tingkat Kekeringan Bahan dan Jenis Pelarut Terhadap Nilai IC_{50} ($HSD \alpha 1\% = 15,33$)	51

DAFTAR LAMPIRAN

Gambar 1. 1. Akar Kelapa yang Digunakan	78
Gambar 1. 2. Pembersihan Akar Kelapa	78
Gambar 1. 3. Pemotongan Akar Kelapa	79
Gambar 1. 4. Pengeringan Akar dengan Oven	79
Gambar 1. 5. Pengeringan Akar Di Tempat Terbuka dan Beratap	80
Gambar 1. 6. Penyerbukan Akar Menggunakan Grinder	80
Gambar 1. 7. Homogenisasi Ukuran Menggunakan Ayakan 40 dan 60 mesh	81
Gambar 1. 8. Ekstraksi Akar dengan Metode Refluks	81
Gambar 1. 9. Pengamatan Warna Larutan Ekstrak	82
Gambar 1. 10. Pengujian pH Menggunakan pH Meter pHTestr 10	82
Gambar 1. 11. Pemekatan Ekstrak Menggunakan Rotary Evaporator	83
Gambar 1. 12. Ekstrak Akar Kelapa Pekat	83
Gambar 1. 13. Hasil Uji Kualitatif Alkaloid	84
Gambar 1. 14. Hasil Uji Kualitatif Terpenoid	84
Gambar 1. 15. Hasil Uji Kualitatif Flavonoid	85
Gambar 1. 16. Larutan Uji Kadar Tanin Total	85
Gambar 1. 17. Pengujian Kandungan Tanin Total Menggunakan Spektrofotometri UV-Visibel OPTIMA NANO 3000 SP	86
Gambar 1. 18. Larutan Uji Aktivitas Antioksidan	86
Gambar 1. 19. Pengujian Aktivitas Antioksidan Menggunakan Spektrofotometri UV-Visibel WPA S800 ⁺	87
Gambar 2. 1. Kurva Baku Asam Tanat	88
Gambar 2. 2. Pengujian Aktivitas Antioksidan B1S1 Ulangan 1	89
Gambar 2. 3. Pengujian Aktivitas Antioksidan B1S1 Ulangan 2	90
Gambar 2. 4. Pengujian Aktivitas Antioksidan B1S1 Ulangan 3	90
Gambar 2. 5. Pengujian Aktivitas Antioksidan B1S2 Ulangan 1	91
Gambar 2. 6. Pengujian Aktivitas Antioksidan B1S2 Ulangan 2	92
Gambar 2. 7. Pengujian Aktivitas Antioksidan B1S2 Ulangan 3	92
Gambar 2. 8. Pengujian Aktivitas Antioksidan B1S3 Ulangan 1	93
Gambar 2. 9. Pengujian Aktivitas Antioksidan B1S3 Ulangan 2	94
Gambar 2. 10. Pengujian Aktivitas Antioksidan B1S3 Ulangan 3	94
Gambar 2. 11. Pengujian Aktivitas Antioksidan B2S1 Ulangan 1	95
Gambar 2. 12. Pengujian Aktivitas Antioksidan B2S1 Ulangan 2	96
Gambar 2. 13. Pengujian Aktivitas Antioksidan B2S1 Ulangan 3	96
Gambar 2. 14. Pengujian Aktivitas Antioksidan B2S2 Ulangan 1	97
Gambar 2. 15. Pengujian Aktivitas Antioksidan B2S2 Ulangan 2	98
Gambar 2. 16. Pengujian Aktivitas Antioksidan B2S2 Ulangan 3	98
Gambar 2. 17. Pengujian Aktivitas Antioksidan B2S3 Ulangan 1	99

Gambar 2. 18. Pengujian Aktivitas Antioksidan B2S3 Ulangan 2	100
Gambar 2. 19. Pengujian Aktivitas Antioksidan B2S3 Ulangan 3	100

DAFTAR SINGKATAN

ANOVA	<i>Analysis of Variance</i>
BPOM	Badan Pengawas Obat dan Makanan
B1	Faktor tingkat kekeringan bahan yang dikeringkan secara alami selama satu minggu
B1S1	Sampel bahan pengeringan secara alami selama satu minggu yang diekstrak dengan etanol 90%
B1S2	Sampel bahan pengeringan secara alami selama satu minggu yang diekstrak dengan aseton 90%
B1S3	Sampel bahan pengeringan secara alami selama satu minggu yang diekstrak dengan akuades
B2	Faktor tingkat kekeringan bahan kering tanur
B2S1	Sampel bahan kering tanur yang diekstrak dengan etanol 90%
B2S2	Sampel bahan kering tanur yang diekstrak dengan aseton 90%
B2S3	Sampel bahan kering tanur yang diekstrak dengan akuades
D	Reagen Dragendorf
g	Gram
HCl	<i>Hydrochloric acid</i>
IC ₅₀	<i>Inhibitory Concentration</i> 50%
KA	Kadar Air
MC	<i>Moisture Content</i>
M	Reagen Mayer
Mg	Magnesium
mg	Miligram
ml	Mililiter
nm	Nanometer
ppm	<i>Parts per million</i>
S1	Faktor jenis pelarut etanol 90%
S2	Faktor jenis pelarut aseton 90%
S3	Faktor jenis pelarut akuades
TAE	<i>Tannic Acid Equivalent</i>
UV	Ultraviolet
W	Reagen Wagner
µl	Mikroliter