

**”AKTIVITAS EKSTRAK KOMBINASI RIMPANG KUNYIT (*curcuma domestica val*) dan RIMPANG TEMULAWAK (*curcuma xanthorrhiza*)
TERHADAP PASIEN ASAM URAT (Gout)”**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Panitia Ujian Skripsi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Sebagai Salah Satu Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana**



OLEH

NOVACIANA ROPA

151 09 030

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG**

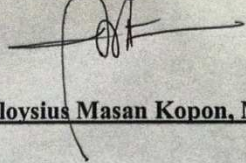
2015

LEMBAR PERSETUJUAN

AKTIVITAS EKSTRAK KOMBINASI RIMPANG KUNYIT (*curcuma domestica*) Dan RIMPANG TEMULAWAK (*curcuma xanthorrhiza*) TERHADAP PASIEN ASAM URAT (GOUT)"

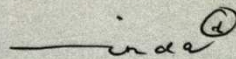
Telah disetujui oleh :

Pembimbing I



(Drs. Aloysius Masan Kopon, M.Si)

Pembimbing II



(Yanti Rosinda Tinenti, S.Pd.M.Pd)

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Kimia




Vinsensia H. B. Hayon, S.Pd, M.PdSi

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan Dewan Ujian Skripsi Tingkat Sarjana Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandira Kupang pada tanggal 28 - Februari2015 dan dinyatakan sah.

Mengetahui
Panitia Ujian Skripsi

Ketua

(Drs. Aloisius Masan Kopon, M.Si)

Sekretaris

(Yanti Rosinda Tinenti, S.Pd, M.Pd)

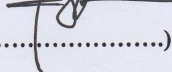
Penguji I : Maria I. M. Indrawati, S.Pd, M.Sc

(..........)

Penguji II : Serlibrina W. Turwewi, S. Farm, Apt, M.Si

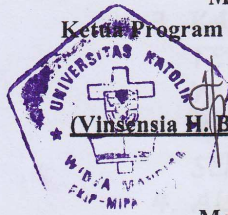
(..........)

Penguji III : Drs. Aloysius Masan Kopon, M. Si

(..........)

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Kimia



(Vinsensia H. B. Hayon, S.Pd. M.PdSi)

Mengesahkan

Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan



(Dr. Damianus Talok, MA)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

**Sesuatu yang belum dikerjakan,
seringkali tampak mustahil, kita baru
yakin kalau kita telah berhasil
melakukannya dengan baik.**

PERSEMBAHAN

1. TUHAN YESUS
2. BAPAK YEHESKIEL ROPA DAN
MAMA ANTONIA LAWE HIKU
3. KAKAK DAN ADIK AKU
TERCINTA KAKAK ARIS, KAKAK
YAKOBA, KAKAK HELLENA,
KAKAK SOFIA, ADIK ANSI, ADIK
SEMI DAN ADIK DANI
4. ALMAMATERKU UNIVERSITAS
KATHOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa karena atas berkatnya penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian dengan judul **”Akvifitas Ekstrak Kombinasi Rimpang Kunyit Dan Rimpang Temulawak Terhadap Penyakit Asam Urat (gout)”**.

Pada kesempatan ini penulis menyadari bahwa selama proses penulisan proposal penelitian, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, baik berupa dukungan moril maupun material. Oleh karena itu, patutlah penulis menyampaikan limpah terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan proposal penelitian ini antara lain:

1. P. Yulius Yasinto, SVD., M.Sc. selaku rektor Universitas Khatolik Widya Mandira Kupang.
2. Dr. Damianus Talok, MA selaku dekan FKIP Universitas Khatolik Widya Mandira Kupang yang telah memberi izin penelitian.
3. Vinsensia H.B Hayon S.Pd, M.PdSi selaku ketua program studi Pendidikan Kimia yang telah memberi izin penelitian.
4. Drs. Aloysius Masan Kopon, M.Si selaku dosen pembimbing 1 , yang telah meluangkan waktu, memberikan bimbingan, motivasi, inspirasi dan masukan dalam penulisan skripsi.
5. Yanti Rosinda Tinenti S.Pd, M.Pd sebagai pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing penulis selama penulisan proposal, skripsi.

6. Theresia Wariani, M.Pd selaku dosen pengasuh mata kuliah metodologi penelitian yang sangat berguna bagi peneliti dalam penulisan skripsi.
7. Hironimus Tangi, S.Pd, M.Pd, Yanti Rosinda Tinenti, M.Pd, Faderina Komisia, M.Pd, Maria A.U. Leba, S.Pd, Maria B. Tukan, S.Pd, Yustina D. S. Lawung, M.Pd yang telah memberikan bimbingan, motivasi dan pengetahuan-pengetahuan pendukung semasa perkuliahan.
8. Leonardus Arong selaku pegawai Tata Usaha pada Program Studi Pendidikan Kimia yang telah banyak membantu selama perkuliahan.
9. Kepala UPTD Laboratorium Unwira Kupang yang telah memberikan kesempatan bagi peneliti untuk melakukan penelitian di Laboratorium Mikrobiologi dan Kimia Unwira Kupang.
10. Bapak dan mama tercinta yang telah memberikan segala motivasi, cinta, kasih sayang, kerja keras, dan doa yang tak henti-hentinya diberikan untuk saya.
11. Kakak Lexi, Kakak Helena, Kakak Sofia, Kakak Aris, Adik Ansi, Adik Dani, Adik Semi, Adik Vera, Adik Sandra, Adik Risma untuk semua motivasi dan dukungan doanya.
12. Semua rekan-rekan HISKIWIRA yang selalu mendukung dan memberi motivasi dalam penulisan proposal penelitian.
13. Teman-teman seangkatan (Chemistry 09) Desy, Chandra, Iano, Yanto, Jekson, Okto, Aprys, Roy, Noken, Mey, Helmin, Regelita, Milla, dan

Litha yang selama ini memberikan motivasi dan mendukung sehingga penulisan proposal penelitian dapat berlangsung.

14. Semua pihak yang telah membantu yang namanya tidak sempat disebut dalam tulisan ini. Kiranya Tuhan Yang Maha Pengasih dan Penyayang, senantiasa membalas semua budi baik yang telah diberikan.

Menyadari bahwa sepenuhnya proposal penelitian ini masih jauh dari sempurna, maka segala bentuk kritik dan saran yang bersifat konstruktif sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa yang akan datang.

Kupang, Februari 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.4 Manfaat Penelitian	9
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	9

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Kunyit (<i>curcuma domestica val</i>).....	11
2.1.1 Taksonomi Tanaman Kunyit.....	11
2.1.2 Etiologi Penyebaran Tanaman Kunyit	11
2.1.3 Nama Daerah dan Nama Asing Tanaman Kunyit.....	12
2.1.4 Deskripsi Tanaman Kunyit	13
2.1.5 Manfaat Tanaman Kunyit	15
2.1.6 Kandungan Senyawa Kimia Tanaman Kunyit.....	15

2.2	Tanaman Temulawak (<i>curcuma xanthorrhiza</i>)	16
2.2.1	Taksonomi Tanaman Temulawak.....	16
2.2.2	Etiologi Penyebaran Tanaman Temulawak	16
2.2.3	Nama Daerah dan Nama Asing Tanaman Temulawak.....	17
2.2.4	Deskripsi Tanaman Temulawak	17
2.2.5	Manfaat Temulawak	19
2.2.6	Kandungan Senyawa Kimia Tanaman Temulawak.....	20
2.3	Senyawa Metabolit Sekunder	21
2.3.1	Alkaloid.....	21
2.3.2	Flavonoid	24
2.3.3	Tanin	26
2.3.4	Triterpenoid dan Steroid	29
2.3.5	Saponin	32
2.4	Analisis Komponen Fitokimia	35
2.4.1	Uji Alkaloid	35
2.4.2	Uji Flavonoid	37
2.4.3	Uji Tanin	38
2.4.4	Uji Triterpenoid dan Steroid	39
2.4.5	Uji Saponin	40
2.5	Etanol	41
2.6	Maserasi	42
2.7	Analisis Sifat Fisikokimia.....	43
2.5.1	Titik Didih.....	43

2.5.2	Kelarutan	43
2.5.3	Massa Jenis	45
2.5.4	Putaran Optik	46
2.8	Analisis Komponen Senyawa Kimia	48
2.8.1	Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	48
2.8.2	Infra Merah (IR).....	53
2.8.3	Kromatografi Gas-Spektro Massa (GC-MS)	61
2.9	Penyakit Asam Urat	70
2.9.1	Konsep Teori.....	70
2.9.2	Klasifikasi Asam Urat.....	71
2.9.3	Konsentrasi asam Urat	72
2.9.4	Pembentukan Asam Urat	73
2.9.5	Sumber Asam Urat.....	74
2.9.6	Penyebab Penyakit Asam Urat.....	75
2.9.7	Gejala Asam Urat.....	76
2.9.8	Diagnosis Asam Urat	77
2.9.9	Pengobatan Asam Urat.....	77
2.10	Hasil Penelitian Relevan.....	80
2.11	Kerangka Konseptual.....	81
2.12	Hipotesis Penelitian	85

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Jenis Penelitian.....	86
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian.....	86

3.2.1	Waktu Penelitian	86
3.2.2	Tempat Penelitian.....	86
3.3	Populasi dan Sampel	87
3.3.1	Populasi	87
3.3.2	Sampel.....	87
3.4	Variabel Penelitian.....	88
3.4.1	Variabel Bebas	88
3.4.2	Variabel Terikat.....	88
3.5	Alat dan Bahan Penelitian.....	89
3.5.1	Alat.....	89
3.5.2	Bahan.....	91
3.6	Prosedur Kerja	93
3.6.1	Pembuatan Ekstrak.....	93
3.6.2	Uji Pelarut Etanol	94
3.6.3	Analisis Sifat Fisikokimia	95
3.6.4	Analisis Komponen Fitokimia	97
3.6.5	Analisis Komponen Senyawa Kimia.....	99
3.6.6	Uji Aktivitas Ekstrak Kombinasi Rimpang Kunyit dan Rimpang Temulwak Terhadap Pasien Asam Urat	101
3.7	Teknik Pengumpulan Data.....	102
3.7.1	Wawancara	102
3.7.2	Analisis Laboratorium.....	102
3.8	Instrument Penelitian	102
3.9	Teknik Analisis Data.....	103

3.9.1	Maserasi dan Rendemen.....	103
3.9.2	Uji Pelarut Etanol	103
3.9.3	Analisis Sifat Fisikokimia	103
3.9.4	Analisis Komponen Fitokimia	103
3.9.5	Analisis Komponen Senyawa Kimia.....	104
3.10	Uji aktivitas Ekstrak Kombinasi Rimpang Kunyit dan Rimpang Temulwak Terhadap Pasien Asam Urat.....	105

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

4.1.	Data Hasil Dan Analisis Ekstraksi	107
4.1.1	Ekstraksi Rimpang Kunyit Dan Rimpang Temulawak	107
4.1.2	Uji Pelarut Etanol	108
4.2.	Data hasil dan Analisis Sifat fisikokimia.....	108
4.2.1	Uji Kelarutan	108
4.2.2	Penentuan Titik Didih	109
4.2.3	Penetapan Massa Jenis	109
4.2.4	Penentuan Putar Optik.....	110
4.3.	Data Hasil Dan Analisis Komponen Fitokimia.....	111
4.3.1	Uji Alkaloid.....	111
4.3.2	Uji Flavonoid.....	112
4.3.3	Uji Tanin	112
4.3.4	Uji Triterpenoid Dan Steroid.....	113
4.3.5	Uji Saponin.....	113
4.4.	Identifikasi Komponen Senyawa Kimia	114
4.4.1	Kromatografi Lapis Tipis (KLT).....	114

4.4.2	Infra Merah (IR)	114
4.4.3	Kromatografi Gas- Spektro Massa (GC-MS).....	117
4.5.	Uji Aktivitas Ekstrak Kombinasi Rimpang Kunyit dan Rimpang Temulawak Terhadap Penyakit Asam Urat	143

BAB V PEMBAHASAN

5.1.	Ekstraksi.....	148
5.2.	Uji Pelarut Etanol.....	148
5.3.	Analisis Sifat Fisikokimia	149
5.3.1	Uji Kelarutan.....	149
5.3.2	Penentuan Titik Didih	152
5.3.3	Penetapan Massa Jenis	154
5.3.4	Penentuan Putar Optik	154
5.4.	Analisis Komponen Fitokimia	156
5.4.1	Uji Alkaloid	156
5.4.2	Uji Flavonoid	156
5.4.3	Uji Tanin	158
5.4.4	Uji triterpenoid dan steroid	159
5.4.5	Uji saponin	161
5.5.	Analisis Komponen Senyawa Kimia	162
5.5.1	Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	162
5.5.2	Infra Merah (IR).....	163
5.5.3	Kromatografi Gas- Spektro Massa (GC-MS)	165
4.6.	Uji Aktivitas Ekstrak Kombinasi Rimpang Kunyit dan Rimpang Temulawak Terhadap Penyakit Asam Urat.....	178

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan	186
6.2 Saran	187

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Grafik Pasien Penyakit Asam Urat Di Kota Kupang.....	3
Gambar 2.1. Tanaman Kunyit.....	11
Gambar 2.2. Batang Tanaman Kunyit	13
Gambar 2.3. Daun Tanaman Kunyit	13
Gambar 2.4. Bunga Tanaman Kunyit	14
Gambar 2.5. Rimpang Tanaman Kunyit.....	14
Gambar 2.6. Struktur Senyawa Kimia Pada Rimpang Kunyit.....	15
Gambar 2.7. Tanaman Temulawak.....	16
Gambar 2.8. Batang Tanaman Temulawak.....	17
Gambar 2.9. Daun Tanaman Temulawak	18
Gambar 2.10. Bunga Tanaman Temulawak	18
Gambar 2.11. Rimpang Tanaman Temulawak	19
Gambar 2.12. Struktur Senyawa Kimia Dalam Rimpang Temulawak.....	20
Gambar 2.13. Beberapa Struktur Senyawa Alkaloid.....	22
Gambar 2.14. Beberapa Struktur Senyawa Flavonoid.....	25
Gambar 2.15. Struktur Senyawa Tanin.....	28
Gambar 2.16. Struktur Senyawa Steroid Dan Triterpenoid.....	31
Gambar 2.17. Struktur Dasar Senyawa Saponin.....	34
Gambar 2.19. Reaksi Senyawa Alkaloid Dengan Reagen Mayer	36
Gambar 2.20. Reaksi Senyawa Alkaloid Dengan ReagenWagner	37
Gambar 2.21. Reaksi Senyawa Flavonoid Dengan Reagen Wilstater Sianidin.....	38
Gambar 2.22. Reaksi Senyawa Tanin Dan Gelatin.....	39
Gambar 2.23. Reaksi Lieberman-Burchard	40
Gambar 2.24. Reaksi Senyawa Saponin Dan Air	41

Gambar 2.25. Alat Optikal.....	46
Gambar 2.26. Bagan Spektroskopi Infra Merah	55
Gambar 2.27. Skema Peralatan Spektra Massa	70
Gambar 2.28. Struktur Asam Urat	71
Gambar 2.29. Metabolisme Asam Urat	74
Gambar 2.30. Bagan Kerangka Konseptual.....	84
Gambar 3.1. Skema Kerja.....	106
Gambar 4.1. Spektra IR Ekstak Kombinasi Rimpang Kunyit dan Rimpang Temulawak..	115
Gambar 4.2. Spektra Senyawa Dalam Ekstrak Kombinasi Rimpang Kunyit dan Rimpang Temulawak	118
Gambar 4.3. Spektra Fragmen Ion Molekul Fenol 2-Metoksi (<i>Phenol, 2- Methoxy</i>)	119
Gambar 4.4. Pola Fragmentasi Senyawa Fenol, 2-Metoksi (<i>Phenol, 2- Methoxy</i>)	121
Gambar 4.5. Spektra Fragmen Ion Molekul 6-Metil -3,5-Dihidroksi -2,3-Dihidro-4-On-4H-Piran (<i>4h-Phyran-4-On,2,3-Dihydro-3,5-Dihydroxy-6-Methyl</i>).....	122
Gambar 4.6. Pola Fragmentasi 6-Metil -3,5-Dihidroksi -2,3-Dihidro-4-On-4H-Piran (<i>4h-Phyran-4-On,2,3-Dihydro-3,5-Dihydroxy-6-Methyl</i>)	124
Gambar 4.7. Spektra Fragmen Ion Molekul 4-Vinilfenol (<i>4-Vinylphenol</i>)	125
Gambar 4.8. Pola Fragmentasi 4-Vinilfenol (<i>4-Vinylphenol</i>)	127
Gambar 4.9. Spektra Fragmen Ion Molekul 2-metoksi-4-vinil-fenol (<i>4- Vinyl- 2- Methoxy-Phenol</i>)	128
Gambar 4.10. Pola Fragmentasi 2-metoksi-4-vinil-fenol (<i>4- Vinyl- 2- Methoxy-Phenol</i>)	130
Gambar 4.11. Spektra Fragmen Ion Molekul Benzaldehid, 4-Hidroksi-3-Metoksi (<i>Benzaldehyde, 4- Hydroxyl- 3- Methoxy</i>)	131
Gambar 4.12. Pola Fragmentasi Benzaldehid, 4-Hidroksi-3-Metoksi (<i>Benzaldehyde, 4- Hydroxyl- 3- Methoxy</i>)	133
Gambar 4.13. Spektra Fragmen Ion Molekul Asam 2-Butena-3-Metil, -Metil, Ester (<i>2- Butenoic Acid-3-Methyl, -Methyl, Ester</i>)	134

Gambar 4.14. Pola Fragmentasi Asam 2-Butena-3-Metil, -Metil, Ester (2- Butenoic Acid-3-Methyl, -Methyl, Ester)	135
Gambar 4.15. Spektra Fragmen Ion Molekul Etil (2E) -3,4-Hidroksi-3- Metoksifenil-2-Propanoat (Ethyl (2E)- 3-4-Hydroxy-3-Methoxyphenil -2-Propenoate.....	136
Gambar 4.16. Pola Fragmentasi Etil (2E) -3,4-Hidroksi-3-Metoksifenil-2-Propanoat (Ethyl (2E)- 3-4-Hydroxy-3-Methoxyphenil -2-Propenoate	138
Gambar 4.17. Spectra Fragmen Ion Molekul 3-(1,1-Dimetilallil) Comarin (3- (1,1-Dimethylallyl) Coumarin)	139
Gambar 4.18. Pola Fragmentasi 3-(1,1-Dimetilallil) Comarin (3- (1,1-Dimethylallyl) Coumarin)	140
Gambar 5.1. Reaksi Esterifikasi	149
Gambar 5.2. Kelarutan Senyawa 4 Vinilfenol (4-Vinylphenol) Dalam Pelarut Polar	151
Gambar 5.3. Reaksi Ikatan Hidrogen Antar Molekul	153
Gambar 5.4. Proyeksi Molekul Senyawa (+) 4-Vinylphenol (4-Vinylphenol).....	156
Gambar 5.5. Reaksi 2-Metoksi Fenol (2-methoxyphenol) Dengan Reagen Wilstater Sianidin	157
Gambar 5.6. Mekanisme Reaksi Pada Tanin	158
Gambar 5.7. Mekanisme Reaksi Pada Triterpenoid	160
Gambar 5.8. Mekanisme Reaksi Pada Saponin	161
Gambar 5.9. Interaksi Molekular Pada Analisis KLT	163
Gambar 5.10 Interaksi Molekul Senyawa 2- metoksi fenol (2-methoxyphenol) Dengan Zat Asam Urat Dalam Darah	179
Gambar 5.11 Interaksi Molekul Senyawa 2- metoksi fenol (2methoxyphenol) Dengan Enzim Xantin Oksidase.....	180
Gambar 5.12 Interaksi Molekular Molekul 2- metoksi fenol (2-methoxyphenol) Dengan Garam Urat	182
Gambar 5.13 Ikatan Antar Molekul Senyawa 4-Vinil Fenol (4-Vinylphenol) Ekstrak Kombinasi Rimpang Kunyit dan Rimpang Temulawak.....	184
Gambar 5.14 Proyeksi molekul senyawa 4-Vinilfenol (4-Vinylphenol) Ekstrak kombinasi Rimpang Kunyit dan Rimpang Temulawak.....	185

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Data Jumlah Pasien Penyakit asam urat di Kota Kupang.....	3
Tabel 2.1. Penamaan Tanaman Kunyit	12
Tabel 2.2. Penamaan Tanaman Temulawak	17
Tabel 2.3. Interpretasi Spektra Infra Merah.....	61
Tabel 2.4. Fase Diam dan Penggunaanya	66
Tabel 2.5. Jenis-Jenis Detektor	67
Tabel 4.1. Hasil Ekstraksi Rimpang Kunyit dan Rimpang Temulawak	107
Tabel 4.2. Hasil Uji Pelarut Etanol Ekstrak Kombinasi Kunyit dan Rimpang Temulawak	108
Tabel 4.3. Hasil Uji Kelarutan Ekstrak Kombinasi Rimpang Kunyit dan Rimpang Temulawak	108
Tabel 4.4. Hasil Uji Titik Didih Ekstrak Kombinasi Rimpang Kunyit dan Rimpang Temulawak	109
Tabel 4.5. Hasil Penetapan Massa Jenis Ekstrak Kombinasi Rimpang Kunyit dan Rimpang Temulawak.....	109
Tabel 4.6. Putar Optik Ekstrak Kombinasi Rimpang Kunyit dan Rimpang Temulawak	110
Tabel 4.7. Derajat Rotasi Ekstrak Kombinasi Rimpang Kunyit dan Rimpang Temulawak	110
Tabel 4.8 Sudut Putar Jenis Ekstrak Kombinasi Rimpang Kunyit dan Rimpang Temulawak	111
Tabel 4.9. Hasil Uji Kelompok Senyawa Alkaloid.....	111
Tabel 4.10. Hasil Uji Kelompok Senyawa Flavonoid	112
Tabel 4.11. Hasil Uji Kelompok Senyawa Tanin	112
Tabel 4.12. Hasil Uji Kelompok Senyawa Triterpenoid Dan Steroid	113
Tabel 4.13. Hasil Uji Kelompok Senyawa Saponin	113

Tabel 4.14. Hasil Uji KLT Ekstrak Kombinasi Rimpang Kunyit dan Rimpang Temulawak.....	114
Tabel 4.15. Analisis Spektrum IR Ekstrak Kombinasi Rimpang Kunyit dan Rimpang Temulawak.....	116
Tabel 4.16. Fragmen Ion Molekul 2-Metoksi fenol (<i>Phenol, 2-Methoxy</i>) Ekstrak Kombinasi Rimpang Kunyit dan Rimpang Temulawak.....	120
Tabel 4.17. Fragmen Ion Molekul 6-Metil -3,5-Dihidroksi -2,3-Dihidro-4-On-4H-Piran (<i>4h-Phyran-4-On,2,3-Dihydro-3,5-Dihydroxy-6-Methyl</i>) Ekstrak Kombinasi Rimpang Kunyit dan Rimpang Temulawak.....	123
Tabel 4.18. Fragmen Ion Molekul 4-Vinilfenol (<i>4-Vinylphenol</i>) Ekstrak Kombinasi Rimpang Kunyit dan Rimpang Temulawak.....	126
Tabel 4.19. Fragmen Ion Molekul 2-metoksi-4-vinil (<i>4-Vinyl-2-Methoxy-Phenol</i>) Ekstrak Kombinasi Rimpang Kunyit dan Rimpang Temulawak.....	129
Tabel 4.20. Fragmen Ion Molekul Benzaldehid, 4-Hidroksi-3-Metoksi (<i>Benzaldehyde,4-Hydroxy-3-Methoxy</i>) Ekstrak Kombinasi Rimpang Kunyit dan Rimpang Temulawak	132
Tabel 4.21. Fragmen Ion Molekul Asam 2-Butena-3-Metil, -Metil, Ester (<i>2-Butenoic Acid-3-Methyl,-Methyl, Ester</i>) Ekstrak Kombinasi Rimpang Kunyit dan Rimpang Temulawak.....	135
Tabel 4.22. Fragmen Ion Molekul Etil (2e) -3,4-Hidroksi-3-Metoksifenil-2-Propanoat (<i>Ethyl (2E)- 3-4-Hydroxy-3-Methoxyphenil -2-Propenoate</i>) Ekstrak Kombinasi Rimpang Kunyit dan Rimpang Temulawak.....	137
Tabel 4.23. Fragmen Ion Molekul 3-(1,1-Dimetilallil) Comarin (<i>3 (1,1 Dimethylallyl) Coumarin</i>) Ekstrak Kombinasi Rimpang Kunyit dan Rimpang Temulawak	140
Tabel 4.24. Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat Dalam Darah Tahap Pertama Sesudah Pemberian Ekstrak Kombinasi Rimpang Kunyit Dan Rimpang Temulawak.....	144
Tabel 4.25. Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat Dalam Darah Tahap Kedua Sesudah Pemberian Ekstrak Kombinasi Rimpang Kunyit Dan Rimpang Temulawak.....	146
Tabel 4.26. Data Hasil Uji Aktivitas Fragmen Ion Molekul Ekstrak Kombinasi Rimpang Kunyit Dan Rimpang Temulawak Terhadap Pasien Asam Urat.....	147

ABSTRAK

“AKTIVITAS EKSTRAK KOMBINASI RIMPANG KUNYIT (*curcuma domestica*) Dan RIMPANG TEMULAWAK (*curcuma xanthorriza*) TERHADAP PASIEN ASAM URAT(GOUT)”

Oleh : Novaciana Ropa, Aloysius Masan Kopon, Yanti Rosinda Tinenti

Penyakit asam urat (gout) merupakan penyakit gangguan metabolik yang disebabkan penumpukan asam urat (*uric acid*) dalam jaringan tubuh. Salah satu upaya untuk mengobati penyakit asam urat adalah pengembangan tanaman obat tradisional. Salah satu tanaman obat yang dimanfaatkan untuk pengobatan asam urat adalah rimpang kunyit dan rimpang temulawak. Masyarakat Timor NTT menggunakan rimpang kunyit dan rimpang temulawak, untuk menyembuhkan penyakit asam urat (gout).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sifat fisikokimia, mengidentifikasi komponen fitokimia, mengidentifikasi komponen senyawa kimia, dan mengetahui aktivitas ekstrak kombinasi rimpang kunyit (*curcuma domestica*) dan rimpang temulawak (*curcuma xanthorriza*) terhadap pasien asam urat (gout).

Penelitian ini merupakan penelitian *eksperimental design laboratorium* yang meliputi analisis sifat fisikokimia, analisis komponen fitokimia, analisis komponen senyawa kimia dan uji aktivitas ekstrak kombinasi rimpang kunyit dan rimpang temulawak. Analisis sifat fisikokimia meliputi uji kelarutan, penetapan massa jenis, penentuan titik didih dan penentuan putar optik. Analisis komponen fitokimia meliputi uji alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, triterpenoid dan steroid. Analisis komponen senyawa kimia dengan KLT, FTIR dan GC-MS. Uji aktivitas ekstrak kombinasi rimpang kunyit dan rimpang temulawak diukur dari penurunan kadar asam urat berdasarkan pengujian darah.

Hasil analisis sifat fisikokimia diperoleh kelarutan ekstrak kombinasi rimpang kunyit (*curcuma domestica*) dan rimpang temulawak (*curcuma xanthorriza*) larut dalam air, etanol dan aseton, memiliki massa jenis sebesar 0,8915 gram/mL, mempunyai titik didih sebesar 81⁰C dan memutar bidang polarisasi cahaya ke kanan (*dekstrotatori*). Hasil analisis komponen fitokimia diperoleh ekstrak kombinasi ekstrak kombinasi rimpang kunyit (*curcuma domestica*) dan rimpang temulawak (*curcuma xanthorriza*) mengandung kelompok senyawa flavonoid, tannin, saponin, triterpenoid dan steroid. Hasil analisis komponen senyawa kimia ekstrak kombinasi rimpang kunyit (*curcuma domestica*) dan rimpang temulawak (*curcuma xanthorriza*) menggunakan FT-IR diperoleh gugus fungsi -OH aromatik, -CH alifatik, -CH aromatik, -C=O (keton), -C=C aromatik, -C=C alifatik, Ulur -CH, ulur -C-O dan Ulur -CH aromatik. Hasil analisis GC-MS diperoleh ekstrak kombinasi kombinasi rimpang kunyit (*curcuma domestica*) dan rimpang temulawak (*curcuma xanthorriza*) mengandung senyawa 2-metoksi fenol (*phenol, 2-methoxy*), 6-metil-3,5dihidroksi-2,3-dihidro-4-on-4h-piran (*6-Methyl,- 3,5-Dihydroxy -2,3-Dihydro- 4-On, 4h-Phyran*), 4-vinilfenol (*4-vinylphenol*), 2-metoksi-4-vinil-fenol (*4- Vinyl- 2- Methoxy-Phenol*) 4-hidroksi-3-metoksi bensaldehida, (*Benzaldehyde, 4- Hydroxyl- 3- Methoxy*), asam 2-butena-3-metil-metil ester (*2- Butenoic Acid-3-methyl, -methyl, ester*), etil (2E)-3,4-hidroksi-3-metoksifenil-2-propenoat (*Ethyl (2E)- 3-4-Hydroxy-3-Methoxyphenil -2-Propenoate*), 3-(1,1-dimetilallil) comarin (*3- (1,1-Dimethylallyl) Coumarin*). Hasil uji aktivitas ekstrak kombinasi rimpang kunyit dan rimpang temulawak menunjukkan ekstrak kombinasi rimpang kunyit (*curcuma domestica*) dan rimpang temulawak (*curcuma xanthorriza*) memiliki aktivitas menurunkan kadar asam urat (gout).

Kata Kunci: Ekstrak kombinasi rimpang kunyit dan rimpang temulawak penyakit asam urat (gout).