

**STUDI ETNOMEDISINE DI SUKU TENGGER
PROBOLINGGO – JAWA TIMUR DENGAN UJI STABILITAS
MEMBRAN DAN AKTIVITAS ANTIINFLAMASI
PADA TANAMAN TERPILIH**

TESIS



Oleh:

Rony Setianto

SBF131710175

**PROGRAM STUDI S2 ILMU FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2020**

**STUDI ETNOMEDISINE DI SUKU TENGGER PROBOLINGGO – JAWA
TIMUR DENGAN UJI STABILITAS MEMBRAN DAN AKTIVITAS
ANTIINFLAMASI PADA TANAMAN TERPILIH**

TESIS

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Strata-2 Program Studi S-2 Farmasi*

Universitas Setia Budi Minat Farmasi Sains

Oleh:

Rony Setianto

SBF131710175

PROGRAM STUDI S-2 ILMU FARMASI

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS SETIA BUDI

SURAKARTA

2020

PENGESAHAN TESIS

Berjudul :

STUDI ETNOMEDISINE DI SUKU TENGGER PROBOLINGGO – JAWA TIMUR DENGAN UJI STABILITAS MEMBRAN DAN AKTIVITAS ANTIINFLAMASI PADA TANAMAN TERPILIH

Oleh

Rony Setianto

SBF131710175

Dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Tesis
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada Tanggal : 30 Januari 2020

Mengetahui,
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Dekan,



Prof. Dr. RA. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt.

Pembimbing Utama

Dr. Jason Merari P., MM., M.Si., Apt.

Pembimbing Pendamping

Dr. Titik Sunarni, S.Si., M.Si., Apt.

Penguji

1. Dr. Gunawan Pamudji W., M.Si., Apt.
2. Dr. Ana Indrayati, M.Si.
3. Dr. Titik Sunarni, S.Si., M.Si., Apt.
4. Dr. Jason Merari P., MM., M.Si., Apt.

PERSEMBAHAN

Tesis ini kupersembahkan :

1. Orang tua tercinta yang selalu mendoakan
2. Anakku tercinta Rizxan Auria Maharani dan Rama Armaghan Filbert Iddo Pramadya
3. Saudaraku tercinta yang selalu support
4. Teman teman Yaya, Tatiana, Nurul dan Eko yang jadi tim persahabatan

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila tesis ini merupakan jiplakan dari penelitian atau karya ilmiah atau tesis orang lain, maka saya siap menerima sanksi baik secara akademis maupun hukum.

Bojonegoro, Januari 2020

Yang menyatakan,



Rony Setianto

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul studi etnomedisine di suku tengger probolinggo – jawa timur dan uji aktivitas antiinflamasi pada tanaman terpilih. Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata dua (S2) pada Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.

Tesis ini tidak mungkin terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih terutama kepada:

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi.
2. Prof. Dr. R.A., Oetari, SU., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
3. Dr. Jason Merari P., MM., M.Si., Apt selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan petunjuk dan bimbingannya kepada penulis.
4. Dr. Titik Sunarni, M.Si., Apt selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan nasehat dan bimbingan kepada penulis.
5. Kepala Desa Ngadas, Desa Jetak, Desa Wonoto, Desa Ngadirejo, dan Desa Ngadisari;
6. Warga Masyarakat Suku Tengger atas kerjasamanya selama penulis melakukan studi lapangan terutama; pak Win dan ibu, mas Is dan mbak, Bagus dan Mbah Win, saya ucapkan.
7. Teman teman angkatan S2 USB, Yaya Sulthoni, Tatiana Siska, Nurul, dan Eko Pranoto.

Penulis tetap menerima masukan dari semua pihak demi peningkatan mutu karya ilmiah selanjutnya. Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat.

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN TESIS	ii
PERSEMBAHAN.....	iii
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT	xv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Keaslian Penelitian.....	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 7
A. Etnofarmakologi	7
B. Pengobatan Tradisional	7
C. Suku Tengger.....	9
1. Keadaan geografis	9
2. Sejarah suku Tengger	10
3. Kehidupan suku Tengger	11
4. Flora dan fauna di Taman Nasional Bromo Tengger Semeru	12
4.1. Flora.....	12
4.2. Fauna	12
5. Pengetahuan suku Tengger tentang flora-fauna dan manfaatnya.....	13

5.1. Pengetahuan flora	13
5.2. Pengetahuan fauna.....	13
D. Antiinflamasi	14
1. Inflamasi	14
2. Obat antiinflamasi	15
2.1. Golongan steroid.	15
3. Tanda-tanda inflamasi	17
3.1. Tumor (membengkak).	17
3.2. Kalor (menghangat).....	17
3.3. Dolor (nyeri).	18
3.4. <i>Rubor</i> (memerah).	18
3.5. <i>Functio laesa</i>	18
4. Penggolongan obat AINS	18
4.1. Turunan para aminofenol (paracetamol).	18
4.2. Turunan salisilat (aspirin).	18
4.3. Turunan pirazolon (fenilbutazon).	19
4.4. Turunan asam fenil propionat (ibuprofen).....	19
4.5. Turunan indol (indometasin).	19
4.6. Turunan asam antralinat (asam mefenamat, diklofenak).	19
4.7. Turunan oksikam (piroksikam).	20
5. Pengujian antiinflamasi	20
5.1. Metode <i>human red blood cell (HRBC)</i>	20
5.2. Model inflamasi akut.....	21
5.3. Metode inflamasi kronik.....	22
5.4. Metode penghambatan enzim <i>COX</i>	22
E. Skrining Fitokimia	23
F. Landasan Teori.....	24
 BAB III METODE PENELITIAN	 26
A. Rancangan Penelitian	26
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	27
1. Waktu penelitian	27
2. Tempat penelitian.....	27
C. Populasi dan Sampel	27
1. Populasi	27
1.1. Populasi etnomedisin.....	27
1.2. Populasi penelitian untuk uji aktivitas.....	27
2. Sampel	27
2.1. Subyek penelitian untuk etnomedisin.....	27
2.2. Sampel penelitian untuk uji aktivitas.	27
3. Metode pengumpulan data.....	27
D. Variabel Penelitian.....	28
1. Identifikasi variabel utama	28
2. Klasifikasi variabel utama	29
3. Definisi operasional variabel utama	29

E.	Alat dan Bahan.....	30
1.	Alat	30
1.1.	Alat pengumpulan data.....	30
1.2.	Alat-alat laboratorium.	30
2.	Bahan.....	30
2.1.	Bahan sampel.	30
2.2.	Bahan kimia.	30
F.	Jalannya Penelitian.....	30
1.	Sampling data etnomedisine	30
2.	Teknik sampling data antiinflamasi	31
3.	Uji aktivitas stabilitas membran sel	33
3.1	Pembuatan larutan alsever steril.	33
3.2	Pembuatan dapur fosfat pH 7,4 (0,15 M).	33
3.3	Pembuatan isosalin.....	34
3.4	Pembuatan Hiposalin.....	34
3.5	Pembuatan suspensi sel darah merah.	34
3.6	Pengujian aktivitas ekstrak terhadap stabilisasi membran eritrosit.	34
3.6.1	Pembuatan larutan uji.	34
3.6.2	Pembuatan larutan kontrol positif.	35
3.6.3	Pembuatan larutan kontrol larutan uji.	35
3.6.4	Pembutan larutan kontrol negatif.	35
4.	Uji antiinflamasi pada tikus putih jantan secara <i>invivo</i>	36
4.1	Pembuatan Kontrol negatif.	36
4.2	Pembuatan Kontrol positif.	36
4.3	Pembuatan larutan karagenin 1%.....	36
4.4	Pembuatan Larutan uji.....	36
4.5	Penyiapan hewan uji.....	36
4.6	Analisis data uji antiinflamasi secara <i>invivo</i>	37
G.	Alur Penelitian	38
H.	Analisis data.....	43
1.	Analisis <i>Use Value</i>	43
2.	Analisis <i>Informant Concensus Factor</i>	43
3.	Analisis data uji antiinflamasi secara <i>invivo</i>	44
4.	Analisis hasil uji stabilitas membran sel.....	45
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	46
A.	Tumbuhan obat yang digunakan oleh suku Tengger	46
B.	Nilai <i>UV</i> dan <i>ICF</i> dari Tanaman Obat dari Suku Tengger yang Berpotensi Sebagai Antiinflamasi	49
1.	Daun Asam Tengger.....	50
2.	Ganjan.....	51
3.	Tepung Otot	52
4.	Pangotan	53
C.	Uji aktivitas antiinflamasi tanaman terpilih.....	53
1.	Determinasi tanaman	53

2. Organoleptis tanaman.....	54
3. Karakterisai ekstrak tumbuhan terpilih	54
Susut Pengeringan Ekstrak	55
4. Uji kandungan kimia ekstrak	56
5. Hasil pengujian aktivitas eksrak tanaman terhadap stabilisasi membran eritrosit	57
6. Hasil Pengujian Aktivitas Ekstrak Tanaman secara in vivo	65
6.1. Dosis sediaan uji.	65
6.2. Dosis karagenin 1% lambda (λ).	65
6.3. Dosis metil prednisolon.	65
6.4. Pengujian efek anti inflamasi ekstrak tanaman dan metil prednisolon.....	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	69
A. Kesimpulan.....	69
B. Saran.....	69
BAB VI RINGKASAN.....	70
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	78

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Biosintesis Prostaglandin (Wilmana dan Gans, 2007)	16
Gambar 2. Rancangan Penelitian	26
Gambar 3. Rancangan penelitian untuk pengambilan data di masyarakat suku tengger.	40
Gambar 4. Rancang penelitian uji aktivitas antiinflamasi.	41
Gambar 5. Rancang penelitian uji aktivitas antiinflamasi <i>in vivo</i>	42
Gambar 6. Nilai UV tumbuhan sebagai antiinflamasi.	49
Gambar 7. Asam tengger (<i>Radicula armoracia</i> Robinson.)	50
Gambar 8. Ganjan (<i>Artemisia vulgaris</i> L.)	51
Gambar 9. Tepung otot (<i>Borreria laevis</i>)	52
Gambar 10. (<i>Microsorium buergerianum</i> (Miq.) Ching)	53
Gambar 11. Hiatogram persen stabilitas membran pada tanaman terpilih	59

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil inventarisasi tumbuhan yang digunakan oleh Suku Tengger	47
Tabel 2. Nilai <i>Informant Concensus Factor</i> dari jenis penyakit inflamasi pada suku Tengger	49
Tabel 3. Hasil pemeriksaan organoleptik serbuk tanaman terpilih	54
Tabel 4. Karakterisasi ekstrak tanaman terpilih berdasarkan nilai <i>ICF</i> dan <i>UV</i>	55
Tabel 5. Kandungan kimia ekstrak menggunakan pereaksi warna	57
Tabel 6. Stabilisasi membran eritrosit terhadap ekstrak tanaman.	58
Tabel 7. Regresi linier stabilitas membran sel darah merah.	59
Tabel 8. Hasil penetapan dosis sediaan pada hewan uji	65
Tabel 9. Hasil AUC dan persen daya antiinflamasi larutan kontrol dan tanaman terpilih	66

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar Kuisioner.	79
Lampiran 2. Jenis penyakit dan cara pengobatan oleh Suku Tengger.	80
Lampiran 3. Daftar tumbuhan yang diketahui atau digunakan oleh Suku Tengger sebagai obat.	84
Lampiran 4. Daftar hewan yang diketahui atau digunakan oleh Suku Tengger sebagai Obat.	86
Lampiran 5. Daftar bahan mineral alam yang diketahui atau digunakan oleh Suku Tengger sebagai Obat.	86
Lampiran 6. Perhitungan Persentase Pengetahuan atau Penggunaan Tumbuhan yang Digunakan sebagai Obat oleh Suku Tengger.	87
Lampiran 7. Biodata Narasumber.	92
Lampiran 8. Nilai <i>Informant Concensus Factor</i> dari Jenis Penyakit dengan gejala inflamasi pada Suku Tengger.	93
Lampiran 9. Karakterisasi ekstrak tanaman terpilih.	94
Lampiran 10. Alat Dan Bahan.	96
Lampiran 11. Kurva Baku Ekstrak Tanaman.	97
Lampiran 12. Penentuan Stabilisasi Membran Eritrosit terhadap Ekstrak Etanol 96% Daun pangotan.	99
Lampiran 13. Foto Praktikum Antiinflamasi invitro.	101
Lampiran 14. Hasil dan perhitungan udema rata-rata, AUC, dan persen daya anti inflamasi.	102
Lampiran 15. Hasil Uji Statistik SPSS One Way Anova in vivo.	108
Lampiran 16. Foto KLT Fraksi Tepung otot.	124
Lampiran 17. Lampiran uji statistik stabilitas membran.	126
Lampiran 18. Surat <i>Ethical Clearance</i>	127
Lampiran 19. Surat Determinasi Tanaman.	128

DAFTAR SINGKATAN

AINS	: antiinflamasi non steroid
AUC	: area under curve
COX	: cyclooxygenase
DMSO	: dimetil sulfosida
HRBC	: human red blood cell
IC ₅₀	: inhibition concentration
ICF	: informant concensus factor
TNBTS	: taman nasional bromo tengger semeru
UVS	: use value

INTISARI

SETIANTO, R., 2020. STUDI ETNOMEDISINE DI SUKU TENGGER PROBOLINGGO – JAWA TIMUR DENGAN UJI STABILITAS MEMBRAN DAN AKTIVITAS ANTIINFLAMASI PADA TANAMAN TERPILIH. TESIS, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Potensi penggunaan tanaman obat masyarakat Suku Tengger dalam penyembuhan berbagai penyakit secara tradisional sudah dilakukan secara empiris. Salah satunya adalah simtomatis pada penyakit tertentu yang disertai gejala pembengkakan atau inflamasi. Berdasarkan tanaman obat yang digunakan masyarakat Suku Tengger dan banyaknya kasus inflamasi, maka diperlukan pengembangan obat baru antiinflamasi yang bersumber dari bahan alam. Tujuan penelitian untuk menggali potensi aktivitas tanaman dan mengetahui penggunaan tanaman sebagai obat tradisional pada Suku Tengger yang berpotensi sebagai antiinflamasi.

Dalam menentukan informan pada Suku Tengger dengan *snowball sampling* selanjutnya dilakukan wawancara *semi-structured* dengan tipe pertanyaan *open-ended*. Pemilihan tanaman terpilih dengan aktivitas antiinflamasi yang mempunyai nilai *UV* dan *ICF* mendekati 1 dimaserasi dengan etanol 96%. Ekstrak etanol tanaman terpilih dibuat konsentrasi 250 ppm, 500 ppm, 1000 ppm dan 2000 ppm dengan uji antiinflamasi *in vitro* dengan metode *human red blood cell (HRBC)* atau stabilitas membran sel. Selanjutnya diuji *in vivo* dengan metode induksi karagenin 0,1 mg/kg BB tikus, kontrol positif metil prednisolon 0,072 mg/kg BB tikus, pada dosis ekstrak tanaman terpilih 105 mg/kg BB tikus, 210 mg/kg BB tikus dan 560 mg/kg BB tikus.

Hasil studi etnomedisine di suku Tengger terdapat 31 jenis penyakit, 47 tanaman obat dan 60 ramuan tradisional. Terdapat 3 jenis penyakit antiinflamasi dan 4 tumbuhan obat terpilih yang kemudian dilakukan uji antiinflamasi. Penelitian mengevaluasi aktivitas antiinflamasi dari beberapa tanaman etnomedisin yang digunakan dalam pengobatan Suku Tengger. Aktivitas antiinflamasi yang paling baik ditunjukkan pada ekstrak tanaman tepung otot (*Borreria laevis*), pangotan (*Microsorium buergerianum* Miq.), asem tengger (*Radicula armoracia* Robinson), ganjan (*Artemisia vulgaris* L.), dapat menjadi sumber potensial pengembangan obat antiinflamasi baru.

Kata kunci : etnomedisin, antiinflamasi, suku Tengger, obat tradisional

ABSTRACT

SETIANTO, R., 2020. STUDY OF ETHNOMEDICINE IN THE PROBOLINGGO TENGGER - EAST JAVA USING A MEMBRANE STABILITY TEST AND ANTIINFLAMINATION ACTIVITIES IN SELECTED PLANTS. TESIS, FACULTY OF PHARMACEUTICALS, UNIVERSITY SETIA BUDI, SURAKARTA.

The potential use of the Tengger Tribe medicinal plants in healing various diseases traditionally has been done empirically. One of them is symptomatic in certain diseases that are accompanied by symptoms of swelling or inflammation. Based on the medicinal plants used by the Tengger tribe and the many cases of inflammation, it is necessary to develop a new anti-inflammatory drug sourced from natural ingredients. The purpose of this research is to explore the potential of plant activities and determine the use of plants as traditional medicine in the Tengger Tribe which has the potential as an anti-inflammatory.

In determining the informant in the Tengger Tribe with snowball sampling, a semi-structured interview with the type of open-ended question is then conducted. The selection of selected plants with anti-inflammatory activity that has UV and ICF values close to 1 macerated with 96% ethanol. Selected plant ethanol extracts were made at concentrations of 250 ppm, 500 ppm, 1000 ppm and 2000 ppm with in vitro anti-inflammatory tests using the human red blood cell (HRBC) method or cell membrane stability. Subsequently tested in vivo by caragenin induction method 0.1 mg kg / BW rats, positive control of methyl prednisolone 0.072 mg / kg BW rats, at selected plant extract doses 105 mg kg / BW rats, 210 mg kg / BW rats and 560 mg kg / BB rat.

The results of etnomedisine study in the Tengger tribe contained 31 types of diseases, 47 medicinal plants and 60 traditional herbs. There are 3 types of anti-inflammatory diseases and 4 selected medicinal plants which are then subjected to anti-inflammatory testing. The study evaluated the anti-inflammatory activity of several etnomedicin plants used in the treatment of the Tengger tribe. The best anti-inflammatory activity shown in muscle extract plant extracts (*Borreria laevis*), pangotan (*Microsorium buergerianum* Miq.), Tamarind tengger (*Radicula armoracia* Robinson), spooky (*Artemisia vulgaris* L.), can be a potential source of development of new anti-inflammatory drugs.

Keywords: etnomedicin, anti-inflammatory, Tengger tribe, traditional medicine

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia yang beriklim tropis merupakan negara dengan keanekaragaman hayati terbesar kedua di dunia setelah Brazil. Di Indonesia dikenal lebih dari 20.000 jenis tumbuhan obat. Namun, baru 1.000 jenis tanaman telah terdata dan baru sekitar 300 jenis yang sudah dimanfaatkan untuk pengobatan tradisional (Hariana, 2008). Seluruh wilayah nusantara, berbagai suku asli yang hidup di dalam sekitar hutan telah memanfaatkan berbagai spesies tumbuhan untuk memelihara kesehatan dan pengobatan berbagai macam penyakit (Zuhud, 2008). Setiap suku memiliki pengetahuan lokal serta tradisional dalam memanfaatkan tumbuhan obat, yaitu mulai dari spesies tumbuhan, bagian yang digunakan, cara pengobatan, sampai penyakit yang dapat disembuhkan dan pengetahuan lokal ini spesifik bagi setiap suku, sesuai dengan kondisi lingkungan tempat tinggal masing-masing suku (Muktiningsih, 2001). Namun proses pewarisan pengetahuan lokal obat tradisional banyak dilakukan secara lisan dan masuknya budaya modern ke masyarakat tradisional dikhawatirkan akan menyebabkan pengetahuan lokal akan mengalami erosi dan hilang (Rosita *et al.*, 2007). Hal ini mendorong upaya pelestarian pengetahuan lokal obat tradisional sedini mungkin.

Etnofarmasi adalah sebuah ilmu interdisiplin yang mempelajari tentang bahan-bahan obat, cara penggunaan bahan-bahan obat tersebut sebagai penciri budaya dalam suatu kelompok masyarakat. Studi ini meliputi studi tentang: identifikasi, klasifikasi dan kategorisasi pengetahuan bahan alam yang dimanfaatkan sebagai obat (etnobiologi), preparasi sediaan obat (etnofarmasetika), efek yang diklaim berasal dari sediaan obat tersebut (etnofarmakologi) dan aspek sosial pengobatan yang berpengaruh pada penggunaan sediaan obat tersebut (etnomedisin). Salah satu dari sekian banyak suku bangsa di Indonesia yang penduduknya masih memegang teguh ajaran dari para leluhurnya adalah Suku Tengger. Wilayah Suku Tengger yang terdapat di Kabupaten Probolinggo merupakan suatu wilayah minoritas yang ditempati sebagian dari komunitas Suku

Tengger. Wilayah tersebut berada di Desa Ngadas, Jetak, Wonotoro, Ngadirejo, dan Ngadisari Kecamatan Sukapura, Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur. Selain itu, secara geografis Suku Tengger pada Kabupaten Probolinggo terletak jauh dari pusat ritual kebudayaan masyarakat Suku Tengger, yang umumnya berada di sekitar kawah gunung Bromo.

Tingginya harga obat sintetis dan adanya efek samping yang merugikan kesehatan memicu masyarakat untuk menggunakan obat tradisional kembali (Kuntorini, 2005). Obat tradisional juga mudah diperoleh karena tumbuh di sekitar lingkungan di daerah suku Tengger. Penggunaan obat tradisional diwariskan secara turun temurun dan hingga saat ini banyak tumbuhan obat yang terbukti mempunyai efikasi secara ilmiah (Syukur dan Hernani, 2002). Menurut Siswandono dan Soekardjo (2000), obat tradisional dapat digunakan sebagai dasar pengembangan obat baru. Obat baru yang sekarang terus dikembangkan salah satunya obat antiinflamasi.

Dalam studi etnofarmasi penggunaan obat di suku tengger kabupaten Lumajang dan Malang, jenis penyakit yang memiliki harga *ICF* tinggi dihubungkan dengan jenis tumbuhan yang memiliki harga *UVs* tinggi untuk mengetahui tumbuhan yang berpotensi dilakukan penelitian lebih lanjut diantaranya adalah adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) untuk batuk, sempretan (*Bidens pilosa* L.) untuk luka gores, nyeri otot, dan lemah syahwat, ciplukan (*Phisalis minima* L.) untuk luka gores, sri pandak (*Plantago major* L.) untuk luka gores, pulosari (*Alyxia reinwardii* L.) untuk luka gores, jambu wer (*Prunus persica* Zieb.) untuk diare, pisang raja (*Musa sapientum* L.) untuk diare, jahe wono (*Zingiber Officinale* Roxb.) untuk lemah syahwat, dan dringu (*Acorus calamus* L.) untuk demam (Ningsih, 2016).

Dengan kondisi alam dan keragaman hayati yang bervariasi di masyarakat tengger dapat memanfaatkan tumbuhan obat yang sangat tinggi. Menurut Batoro dan Siswanto (2017) ada 118 jenis tumbuhan obat potensial digunakan untuk menyembuhkan 60 gejala penyakit di masyarakat Tengger diantaranya yang berpotensi antiinflamasi seperti aseman (*Achirantes bidentata* Bl.), kuningan (*Widelia Montana* Bl), cubung tingkat (*Brugmansia candida* Pers.), sedangkan

dringu (*Acorus calamus*), poo, daun dadap, adas (*Foeniculum vulgare*), bawang putih (*Allium sativum*) obat panas masuk angin dan perut kembung, jambu wer (*Prunus persica*) untuk obat diare.

Inflamasi atau peradangan merupakan perubahan yang terjadi dalam jaringan hidup ketika mengalami cedera yang menyebabkan terjadinya kerusakan pada struktur dan vitalitas dari jaringan tersebut (Punchard, *et al.*, 2004). Radang atau inflamasi adalah serangkaian perubahan kompleks dalam jaringan akibat cedera dan merupakan mekanisme untuk melindungi tubuh. Reaksi jaringan tubuh terhadap cedera berupa respon vaskuler, neurologik, humoral, dan seluler. Reaksi tersebut menimbulkan perubahan pada tempat cedera yaitu kalor, dolor, rubor, dan tumor.

Pada reaksi inflamasi akan terjadi pelepasan histamin, bradikinin dan prostaglandin. Respon ini terjadi pada beberapa kondisi penyakit yang serius seperti gangguan inflamasi (Kumar *et al.*, 2010 dan Chippada *et al.*, 2011). Stabilisasi membran sel darah merah telah digunakan sebagai metode untuk mengetahui aktivitas antiinflamasi secara *in-vitro*. Penggunaan metode ini dikarenakan membran sel darah merah mirip dengan membran lisosom (Gandhidasan, *et al.*, 1991, Shenoy *et al.*, 2010).

Potensi antiinflamasi secara *in vitro* ditetapkan berdasarkan metode *HRBC* (*Human Red Blood Cell*) menurut Chowdhury (2014). Stabilitas membran eritrosit dilihat dengan seberapa banyak hemolisis sel eritrosit yang bisa dihambat oleh ekstrak. Hemolisis sel eritrosit menyebabkan hemoglobin keluar dari sel eritrosit sehingga larutan berwarna kemerahan. Warna inilah yang akan diukur dengan spektrofotometri uv-vis. Semakin banyak sel eritrosit yang terhemolisis maka semakin tinggi pula intensitas warna yang dihasilkan sehingga semakin besar absorbansi yang terbaca spektrofotometer UV-Vis. Absorbansi ekstrak kemudian dibandingkan dengan absorbansi kontrol negatif untuk menghitung persen inhibisi.

Indriani (2018) melakukan penelitian uji aktivitas antiinflamasi secara *in vitro* dengan metode stabilitas membrane sel terhadap tanaman *Lantanna camara* Linn. uji dengan kontrol positif aspirin 100 ppm menunjukkan persen inhibisi

sebesar 93,88% dan berdasarkan nilai tersebut dapat dikatakan larutan aspirin mampu menghambat hemolisis hampir seluruh membran eritrosit.

Persentase stabilitas membran ditunjukkan oleh ekstrak dan berbagai fraksi tergantung konsentrasi dan dibandingkan dengan obat-obatan standar (Ibuprofen dan Indometasin). Hasilnya fraksi etanol dan etil asetat dapat melindungi membran eritrosit secara efektif. Selain itu, fraksi etil asetat memberikan perlindungan tertinggi terhadap lisis yang diinduksi dan menunjukkan respons monofasik dan bifasik pada semua konsentrasi yang diuji (Oyedapo, *et al.*, 2010).

Hukmiyah (2018) dalam penelitiannya uji aktivitas antiinflamasi secara *in vivo* dengan menggunakan metode induksi karagenan 1 % terhadap tanaman tepung otot (*Stellaria media* L.) di suku Tengger menunjukkan bahwa dosis 400 mg / kg BB tidak berbeda signifikan dengan kontrol positif natrium diklofenak dosis 6,5 mg /kg BB.

Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian etnofarmakologi tanaman maupun bahan obat tradisional yang berpotensi terhadap antiinflamasi di suku Tengger agar kelestarian pengetahuan maupun penggunaan obat tradisional tetap terjaga dan dapat digunakan sebagai referensi dasar pengembangan bahan obat baru pada pengobatan antiinflamasi.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah tumbuhan yang dimanfaatkan oleh Suku Tengger berpotensi sebagai antiinflamasi?
2. Bagaimana cara pembuatan dan penggunaan tumbuhan oleh Suku Tengger yang berpotensi sebagai antiinflamasi?
3. Apakah tumbuhan yang telah digunakan oleh Suku Tengger mempunyai aktivitas antiinflamasi berdasarkan metode *in vitro* stabilitas membran sel?
4. Apakah tumbuhan yang telah digunakan oleh Suku Tengger mempunyai aktivitas antiinflamasi berdasarkan metode *in vivo*?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian di lingkungan Suku Tengger ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui tumbuhan yang dimanfaatkan oleh Suku Tengger berpotensi sebagai antiinflamasi.
2. Mengetahui cara pembuatan dan penggunaan tumbuhan oleh Suku Tengger yang berpotensi sebagai antiinflamasi.
3. Mengetahui jenis tumbuhan yang telah digunakan oleh Suku Tengger mempunyai aktivitas antiinflamasi dengan metode *in vitro* stabilitas membran sel.
4. Mengetahui jenis tumbuhan yang telah digunakan oleh Suku Tengger mempunyai aktivitas antiinflamasi dengan metode *in vivo*.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan membawa manfaat antara lain:

1. Memberi informasi mengenai tumbuhan apa saja yang dimanfaatkan oleh Suku Tengger yang berpotensi sebagai antiinflamasi.
2. Memberi informasi mengenai bagaimana cara pembuatan dan penggunaan tumbuhan oleh Suku Tengger yang berpotensi sebagai antiinflamasi.
3. Memberi informasi apakah tumbuhan yang telah digunakan oleh Suku Tengger mempunyai aktivitas antiinflamasi
4. Sebagai dasar untuk penelitian lebih lanjut mengenai Etnomedisin Suku Tengger dan pengembangan obat tradisional baru di Indonesia terutama pada obat antiinflamasi.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang tanaman etnomedisine yang digunakan oleh suku tengger dan uji aktivitas antiinflamasi belum pernah dilakukan. Penelitian sejenis yang pernah dilakukan sejauh peneliti ketahui adalah:

Mutiah *et al.*, (2016) dengan judul Pemberdayaan Masyarakat suku Tengger Ngadas Poncokusumo Kabupaten Malang dalam Mengembangkan Potensi Tumbuhan Obat dan Hasil Pertanian Berbasis Etnofarmasi Menuju

Terciptanya Desa Mandiri, perbedaannya terletak pada demografi pasien yang menjadi responden penelitian. Selain itu adalah obat-obatan yang digunakan oleh peneliti untuk melakukan peneliti juga berbeda. Pada penelitian ini menggunakan suatu tanaman yang akan diujikan sebagai obat Antiinflamasi sedangkan pada penelitian terdahulu menggunakan tanaman jambu wer untuk obat diare.

Rosita *et al.*, (2007), dengan judul Penggalan IPTEK Etnomedisin di Gunung Gede Pangrango, perbedaannya terletak pada demografi pasien yang menjadi responden penelitian, tanaman yang digunakan dan jenis penyakit. Ada delapan puluh tanaman berkhasiat obat yang digunakan berbagai jenis penyakit menurut masyarakat di sekitar kawasan Gunung Gede Pangrango, sedangkan pada penelitian ini menggunakan semua jenis tanaman obat yang berkhasiat di suku Tengger, kemudian yang mempunyai aktivitas sebagai antiinflamasi diuji secara eksperimental dengan metode *HRBC (Human Red Blood Cell)*.