

ADLN-PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

**SKRIPSI**

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK RIMPANG TEMULAWAK  
(*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) TERHADAP PENINGKATAN NILAI  
PROVOKASI NYERI PADA PENDERITA *LOW BACK PAIN* DI  
PUSKESMAS NGUJUNG, KECAMATAN MAOSPATI, KABUPATEN**

**MAGETAN**



**UTARI SANTIKA**

**NIM. 151410483004**

**PROGRAM STUDI D IV-PENGOBAT TRADISIONAL  
FAKULTAS VOKASI  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2016**

ADLN-PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK RIMPANG TEMULAWAK  
(*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) TERHADAP PENINGKATAN NILAI  
PROVOKASI NYERI PADA PENDERITA *LOW BACK PAIN* DI  
PUSKESMAS NGUJUNG, KECAMATAN MAOSPATI, KABUPATEN**

MAGETAN

**Karya Ilmiah Tugas Akhir sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
gelar Sarjana Sains Terapan**

**UTARI SANTIKA  
NIM. 151410483004**

**PROGRAM STUDI D IV-PENGOBAT TRADISIONAL  
FAKULTAS VOKASI  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2016**

ii



**SKRIPSI ini telah diujikan dan dinilai**  
**Oleh panitia penguji pada**  
**Program Studi D-IV Pengobat Tradisional**  
**Fakultas Vokasi**  
**Universitas Airlangga**  
**Pada Tanggal 22 Februari 2016**



**PANITIA PENGUJI SKRIPSI**

**Ketua : Dr. Bambang Poernomo S., drh., MS**

**Anggota : 1. Ario Imandiri, dr., Sp.Ak**

**2. Prof. Sri Agus Sudjarwo, drh., Ph.D**

**3. Widayat Sastrowardoyo., dr., Sp. FK**

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal yang berjudul **“PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK RIMPANG TEMULAWAK (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) TERHADAP PENINGKATAN NILAI PROVOKASI NYERI PADA PENDERITA *LOW BACK PAIN* DI PUSKESMAS NGUJUNG, KECAMATAN MAOSPATI, KABUPATEN MAGETAN”**

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis mendapat banyak bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada yang terhormat:

1. Prof. Sri Agus Sudjarwo, drh., Ph.D selaku dosen pembimbing I dan Widayat Sastrowardoyo, dr., Sp.FK selaku dosen pembimbing II yang dengan ketabahanannya membimbing dan memberikan saran serta kritik kepada penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.
2. Prof. Dr. Moh. Nasih, SE., MT., Ak., CMA selaku Rektor Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan yang besar untuk mendapatkan pendidikan Program Studi D4 Pengobat Tradisional Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.
3. Dr. H. Widi Hidayat, M.Si., Ak. selaku Dekan Fakultas Vokasi Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan yang besar untuk mendapatkan pendidikan Program Studi D4 Pengobat Tradisional Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.

4. Ariyanto Jonosewojo, dr., Sp. PD, FINASIM selaku Ketua Program Studi D4 Pengobat Tradisional Fakultas Vokasi Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi D4 Pengobat Tradisional Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.
5. Ayahanda tercinta Didik Suwarsono dan Ibunda tercinta Rina Susanti, yang telah mengasuh mendidik penulis dengan tulus dan kasih sayang disertai kesabaran yang sungguh mengagumkan, serta adinda tercinta Utami Sulistyani yang telah memberikan doa yang terus menerus sehingga penulis bisa mengikuti pendidikan D4 Pengobatan Tradisional.
6. Seluruh tim pengajar Program Studi D4 Pengobat Tradisional Fakultas Vokasi yang telah memberikan berbagai ilmu yang beragam dan bermanfaat bagi penulis.
7. Seluruh teman di Program Studi D4 Pengobat Tradisional Universitas Airlangga angkatan tahun 2014, yang selalu membantu dan saling memberi motivasi untuk selesainya pendidikan ini.

Akhir kata penulis mohon maaf atas segala kekurangan yang terdapat dalam karya ini serta penulis sampaikan terima kasih atas segenap perhatian dan apresiasi dari pembaca. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat dan informasi bagi kita semua.

Surabaya, 4 Maret 2016

Penulis

ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang peningkatan nilai provokasi nyeri terhadap penderita *low back pain* di Puskesmas Ngujung, kecamatan Maospati, kabupaten Magetan. *Low back pain* adalah sindroma klinik yang ditandai dengan gejala utama nyeri atau perasaan lain yang tidak enak di daerah tulang punggung bagian bawah. Rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) merupakan tanaman yang digunakan untuk mengurangi nyeri dan radang sendi. Tujuan Penelitian ini adalah membuktikan pemberian ekstrak rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) dapat memberikan peningkatan nilai provokasi nyeri pada penderita LBP. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental design one group (pretest-posttest)*. Dengan sampel penelitian sebanyak 11 orang berdasarkan kriteria inklusi menggunakan *purposive sampling*. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji *Paired Sample T-Test* dan uji *Wilcoxon*. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan nilai provokasi nyeri dan perbaikan kesegaran punggung terhadap penderita *low back pain* di Puskesmas Ngujung, kecamatan Maospati, kabupaten Magetan dengan dosis 550mg per kapsul, diminum 2 kali sehari 2 kapsul selama 14 hari dengan *p value* < 0.005. Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan ekstrak rimpang temulawak dapat menjadi obat alternatif dalam keluhan nyeri *low back pain*.

Kata kunci: temulawak, *low back pain*, nyeri, *Curcuma xanthorrhiza* Roxb.

**DAFTAR ISI**

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN DALAM .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
DAFTAR SINGKATAN ATAU ISTILAH .....	xiv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan .....	4
1.4. Manfaat .....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Definisi <i>Low Back Pain</i> Secara Konvensional .....	5
2.2. Definisi <i>Low Back Pain</i> Secara TCM .....	5
2.3. Klasifikasi <i>Low Back Pain</i> .....	7
2.2.1 <i>Acute Low Back Pain</i> .....	7
2.2.2 <i>Chronic Low Back Pain</i> .....	8
2.4. Penyebab <i>Low Back Pain</i> .....	8
2.4.1. Faktor Ergonomi .....	8
2.4.2. Faktor Individu .....	11



2.4.3. Kelainan tulang punggung ( <i>Spine</i> ) sejak lahir .....	13
2.4.4. <i>Low Back Pain</i> karena Trauma .....	14
2.4.5. <i>Low Back Pain</i> karena perubahan jaringan .....	15
2.5. Patofisiologi <i>Low Back Pain</i> .....	16
2.6. Gambaran Klinis <i>Low Back Pain</i> .....	16
2.7. Faktor Risiko <i>Low Back Pain</i> .....	17
2.8. Penatalaksanaan <i>Low Back Pain</i> .....	17
2.8.1. Secara Farmakologis .....	17
2.8.2. Secara Non Farmakologis .....	18
2.9. Definisi Nyeri .....	19
2.10. Fisiologi Nyeri .....	19
2.11. Klasifikasi Nyeri .....	20
2.12. Intensitas Nyeri .....	21
2.13. <i>Straight Leg Test</i> .....	22
2.14. Tes Kesegaran Punggung .....	23
2.14.1. Tes A duduk .....	23
2.14.2. Tes B mengangkat Kaki .....	25
2.14.3. Tes C mengangkat tubuh menyamping .....	27
2.14.4. Tes D fleksor pinggul .....	29
2.14.5. Skor nilai nyeri .....	30
2.15. Terapi Herbal .....	31
2.15.1. Klasifikasi Tanaman .....	31
2.15.2. Deskripsi tanaman .....	31
2.15.3. Bagian yang digunakan .....	32
2.15.4. Kandungan tanaman .....	32
2.15.5. Efek Samping .....	33
2.15.6. Perhatian .....	33
2.15.7. Komposisi pati temulawak .....	33
2.15.8. Keamanan .....	34
2.15.9. Penelitian .....	34

2.15.10. Dosis .....	36
2.15.11. Ekstraksi .....	36
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS</b>	
3.1. Kerangka Konsep .....	39
3.2. Penjelasan Kerangka Konsep .....	40
3.3. Hipotesis .....	40
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN</b>	
4.1. Desain Penelitian .....	41
4.2. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	42
4.3. Sampel Penelitian .....	42
4.4. Metode Pengambilan Sampel .....	43
4.5. Definisi Operasional Variabel .....	43
4.6. Variabel Penelitian .....	43
4.7. Alat dan Bahan .....	44
4.7.1. Alat .....	44
4.7.2. Bahan .....	44
4.8. Prosedur Penelitian .....	44
4.9. Pengolahan Data dan Analisis Data .....	46
4.9.1. Pengolahan Data .....	46
4.9.2. Analisis Data .....	46
4.10. Alur Penelitian .....	47
<b>BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1. Gambaran Umum Sampel .....	48
5.2. Hasil Penelitian .....	49
5.3. Pembahasan .....	52
<b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN</b>	

6.1. Kesimpulan .....	57
6.2. Saran .....	57
DAFTAR PUSTAKA .....	58
LAMPIRAN .....	63



## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.1.	<i>Yin-Yang</i>	6
2.2.	<i>Wu-xing</i>	7
2.3.	<i>Straight Leg Test</i>	22
2.4.	Metode <i>Straight Leg Test</i>	22
2.5.	Tanaman Temulawak dan Rimpang Temulawak	31
3.1.	Kerangka Konsep Pengaruh Ekstrak Rimpang Temulawak Terhadap Peningkatan Nilai Provokasi Nyeri <i>Low Back Pain</i>	39
4.1.	<i>Diagnostic and Measuring Instrument</i>	44
4.2.	Kapsul ekstrak rimpang temulawak ( <i>Curcuma xanthorrhiza</i> Roxb.)	44
4.3.	Alur Penelitian	47

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1.	Perbandingan Nyeri Akut dan Nyeri Kronik	20
2.2.	Tes A Duduk	23
2.3.	Tes B Mengangkat Kaki	25
2.4.	Tes C Mengangkat Tubuh Menyamping	27
2.5.	Tes D Fleksor Pinggul	29
2.6.	Skor Nilai Nyeri Kesegaran Punggung	30
2.7.	Komposisi Pati Temulawak	33
4.1.	Rancangan Penelitian	41
4.2.	Definisi Operasional Variabel	43
5.1.	Karakteristik Sample Penelitian	46
5.2.	Analisis Uji Normalitas Data Nilai Provokasi Nyeri	47
5.3.	Analisis Nilai Provokasi Nyeri Sebelum dan Sesudah Terapi	48
5.4.	<i>Paired sample Test</i> Data Nilai Provokasi Nyeri	48
5.5.	Analisis Nilai Kesegaran Punggung Sebelum dan Sesudah Terapi	49
5.6.	<i>Wilcoxon Signed Ranks Test</i> Data Skor Nilai Kesegaran Punggung	50

## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul Lampiran	Halaman
1.	Statistik Analisis Nilai Provokasi Nyeri Sebelum dan Sesudah Terapi	63
2.	Analisis Uji Normalitas Data Nilai Provokasi Nyeri dan Statistik Analisis Nilai Kesegaran Punggung Sebelum dan Sesudah Terapi	64
3.	Lembar Penjelasan Kepada Calon Sampel	65
4.	Lembar Persetujuan Tindakan	67
5.	Tabel Induk	68
6.	Status Pasien	70
7.	Lembar Laik Etik Penelitian	72

**DAFTAR SINGKATAN/ISTILAH**

- ° : derajat
- ALT : *Alanine aminotransferase*, nama lain *serum glutamic pyruvic transaminase* (SGPT).
- AST : *Aspartate aminotransferase*, nama lain *serum glutamic oxaloacetic transaminase* (SGOT)
- BB : Berat Badan
- BPJ : Konsentrasi dimana ada 1 partikel di dalam setiap juta partikel
- cm : centi meter
- COX-2 : *Cyclooxygenase-2*, merupakan protein yang bertindak sebagai enzim dan khusus mengkatalisis (mempercepat) produksi prostaglandin. Ketika aktivitas COX-2 diblokir, maka peradangan akan berkurang
- g : gram
- IKB : *Inhibitor Kappa Beta*
- kg : kilogram
- LBP : *Low Back Pain*
- LOX : *Lipooksiginase*, merupakan enzim yang mengkatalis oksidasi asam lemak tak jenuh
- LD<sub>50</sub> : *Lethal Dose 50*, yaitu dosis yang menimbulkan kematian pada 50% hewan percobaan
- mg : mili gram
- ml : mili

- NF $\kappa$ B : *Nuclear Factor Kappa B*, faktor transkripsi yang mempunyai peran penting terhadap terjadinya peradangan
- NPB : Nyeri Punggung Bawah
- REBA : *Rapid Entire Body Assessment*, merupakan metode pengukuran digunakan sebagai alat analisis postur yang cukup sensitif untuk postur kerja yang sulit diprediksi dalam bidang perawatan kesehatan dan industri lainnya
- TCM : Tradisional Chinese Medicine
- TNF $\alpha$  : *Tumor Necrosis Factor alpha*, sitokin pleiotropic yang berperan dalam sistem inflamasi
- PGE2 : *Prostaglandin E2*, merupakan salah satu prostaglandin yang dirilis oleh dinding pembuluh darah sebagai respon terhadap infeksi atau peradangan yang bekerja pada otak untuk menimbulkan demam
- VAS : *Visual Analog Scale*
- Wu-xing* : Pergerakan dan perubahan dari lima unsur yang berupa kayu, api, tanah, logam, air.
- Yin-Yang* : Konsep dalam filosofi Cina yang biasanya digunakan untuk mendiskripsikan sifat kekuatan yang saling berhubungan dan berlawanan di dunia ini dan bagaimana mereka saling membangun satu sama lain

