



**EFEK PEMBERIAN JINTEN HITAM (*Nigella Sativa*) SECARA
TOPIKAL TERHADAP PERTUMBUHAN JARINGAN
GRANULASI PADA LUKA SAYAT
TIKUS WISTAR JANTAN**

SKRIPSI

diajukan sebagai salah satu syarat untuk melaksanakan penelitian dalam rangka penyelesaian tugas akhir program strata satu (S1)
Fakultas Kedokteran Universitas Jember

Oleh
Wida Sekarani Paramita
062010101004

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JEMBER
2010



**EFEK PEMBERIAN JINTEN HITAM (*Nigella Sativa*) SECARA
TOPIKAL TERHADAP PERTUMBUHAN JARINGAN
GRANULASI PADA LUKA SAYAT
TIKUS WISTAR JANTAN**

SKRIPSI

Oleh
Wida Sekarani Paramita
NIM 062010101004

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JEMBER
2010**

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Almamater Fakultas Kedokteran Universitas Jember;
2. Ayahanda Sri Sudarmono dan Ibunda Wihartati tercinta, yang telah mendoakan, memberi semangat dan mencurahkan kasih sayang serta segala pengorbanan selama ini;
3. Guru-guruku sejak TK sampai Perguruan Tinggi yang kuhormati, yang telah memberikan ilmu dan memberikan bimbingan dengan penuh kasih sayang;
4. Adikku tersayang Hendy, Cinthya, dan Dewi yang telah mendoakan, memberi kasih sayang, dan memberikan segenap dukungan dalam segala hal.

MOTTO

“ Gunakanlah Al Habbatussauda (*nigella sativa*), karena didalamnya terdapat obat untuk segala macam penyakit kecuali as Sam (maut).”

(Shahih Bukhori dan Muslim: sabda Rasulullah Shalallahu Alaihi Wassalam)

Manusia yang paling beruntung adalah yang dikaruniai hikmah, kepahaman tentang Allah, kebenaran Al-quran dan hadist serta makna di setiap kejadian
(*Terjemahan Surat Al Baqarah 269 Ayat 191*)

Let us off on the right

By making some wrong decision

(whatever you think, think the opposite)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Wida Sekarani Paramita

NIM : 062010101004

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul: *Potensi Pemberian Jinten Hitam (Nigella Sativa) Secara Topikal Terhadap Pertumbuhan Jaringan Granulasi Pada Luka Sayat Tikus Wistar Jantan* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya tulis jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Juni 2010

Yang menyatakan,

Wida Sekarani Paramita

NIM 062010101004

SKRIPSI

EFEK PEMBERIAN JINTEN HITAM (*Nigella Sativa*) SECARA TOPIKAL TERHADAP PERTUMBUHAN JARINGAN GRANULASI PADA LUKA SAYAT TIKUS WISTAR JANTAN

Oleh

Wida Sekarani Paramita

NIM 062010101004

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama

: dr. Hairrudin, M.Kes

Dosen Pembimbing Anggota

: dr. Dina Helianti, M.Kes

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Potensi Pemberian Jinten Hitam (Nigella Sativa) Secara Topikal Terhadap Pertumbuhan Jaringan Granulasi Pada Luka Sayat Tikus Wistar* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Universitas Jember pada:

hari : Rabu

tanggal : 30 Juni 2010

tempat : Ruang Sidang, Fakultas Kedokteran Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

dr. Hairrudin, M.Kes.

NIP 197610112003121001

Anggota I,

Anggota II,

dr. Dina Helianti, M.Kes.

NIP 197411042000122001

dr. Edy Junaedi, M.Sc

NIP 197508012003121003

Mengesahkan

Dekan,

Prof. dr. Bambang Suhariyanto, Sp.KK (K)

NIP 194701211983031001

RINGKASAN

Efek Pemberian Jinten Hitam (*Nigella Sativa*) Secara Topikal Terhadap Pertumbuhan Jaringan Granulasi Pada Tikus Wistar Jantan; Wida Sekarani Paramita, 062010101004; 2006; 50 halaman; Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Jinten Hitam merupakan salah satu tanaman obat dengan berbagai macam kelebihan yang telah banyak dikenal dan digunakan di berbagai penjuru dunia. Jinten hitam mengandung asam lemak jenuh dan asam lemak tak jenuh yang dapat digunakan sebagai berbagai macam obat alternatif. Jinten hitam mengandung asam lemak esensial dan non-esensial yang sangat berguna untuk kesehatan. Komponen utamanya yaitu thymoquinone yang memiliki efek antiinflamasi dengan menghambat pelepasan asam arakhidonat dengan jalan memblok jalur *cyclooxygenase* dan lipoksigenase. Asam arakhidonat dibutuhkan dalam pembentukan prostaglandin dan leukotrien yang bertindak sebagai mediator selama proses radang yang akan menimbulkan reaksi dan tanda inflamasi. Terjadinya proses inflamasi akan terjadi proses penyembuhan, diawali dengan pembentukan jaringan granulasi agar dapat mengembalikan struktur dan fungsi jaringan yang telah mengalami inflamasi. Hambatan pembentukan prostaglandin dan leukotrien dapat mempercepat pertumbuhan jaringan granulasi pada peradangan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi pemberian ekstrak jinten hitam pada proses penyembuhan luka terutama efek anti inflamasinya karena kandungan senyawa penting yaitu thymoquinone yang terdapat di dalamnya. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental laboratoris yang dilakukan di laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Jember. Pada penelitian ini, digunakan 6 (enam) kelompok perlakuan dengan jumlah sampel tiap kelompok sebanyak 5 (lima) ekor. Tiap kelompok hewan coba adalah tikus putih galur wistar jantan dengan kriteria yang telah ditentukan. Semua kelompok diberi luka sayat pada paha kanan sedalam 5 mm dan sepanjang 2 cm. Enam kelompok tersebut dibagi menjadi dua yaitu tiga kelompok kontrol yang

diberi luka sayat tanpa diberi jinten hitam secara topikal sedangkan tiga kelompok lainnya adalah kelompok perlakuan yang diberi luka sayat dan diberi jinten hitam secara topikal sebanyak 2 kali sehari. Masing-masing kelompok kontrol dan perlakuan dikorbankan pada hari ke-1, ke-3 dan ke-7 setelah perlukaan hari ke 0. Hasil penelitian dianalisis dengan uji *One Way ANOVA* dengan tingkat kemaknaan 95% dan bila terdapat signifikasi yang bermakna diantara kelompok perlakuan dilanjutkan dengan uji *beda nyata terkecil (LSD)* untuk mengetahui perbedaan pada tiap kelompok perlakuan.

Berdasarkan hasil analisa data yang diperoleh, terdapat perbedaan yang bermakna antara KH1 dan PH1 ($p=0,000$) menunjukkan bahwa jinten hitam (*Nigella Sativa*) mampu mempengaruhi pertumbuhan jaringan granulasi pada jaringan tikus yang telah disayat. Begitu pula dengan KH3 dan PH3 ($p=0,000$) serta KH7 dan PH7 ($p=0,038$). Pengaruh pertumbuhan jaringan granulasi ini dipengaruhi oleh thymoquinone, yang merupakan bahan aktif dalam jinten hitam, yaitu dengan cara penekanan pertumbuhan jaringan granulasi yang akan mempermudah remodeling jaringan sehingga pertumbuhan jaringan baru juga dipermudah.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian ekstrak jinten hitam secara topikal dapat mempercepat pertumbuhan jaringan granulasi pada luka sayat tikus wistar. Penekanan pertumbuhan jaringan granulasi ini akan mempercepat pembentukan jaringan kolagen yang akan membentuk struktur jaringan kulit yang baru.

PRAKATA

Alhamdulillah robbil ‘alamin, penulis panjatkan ke hadirat Allah, Tuhan semesta alam, Yang Maha Esa, Maha Rahman dan Rahim, yang atas berkat rahmat dan karunia-Nya lah penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul “Potensi Pemberian Jintan Hitam (*Nigella Sativa*) Secara Topikal Terhadap Pertumbuhan Jaringan Granulasi Pada Luka Sayat Tikus Wistar”. Karya tulis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Jember
2. Prof. dr. Bambang Suhariyanto, Sp.KK(K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Jember;
3. dr. Hairrudin, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini. Serta tidak lupa terima kasih atas semua kesabaran yang tidak pernah habisnya;
4. dr. Dina Helianti, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah memberikan ilmu, bimbingan, motivasi, dan pertanyaan-pertanyaan yang dapat memacu penulis untuk terus belajar;
5. dr. Edy Junaidi, M.Sc., selaku Dosen Penguji Anggota yang telah meluangkan waktu dan memberikan saran serta masukan untuk perbaikan skripsi ini;
6. dr. Cholis Abrori, M.Kes. MPd. Ked selaku dosen Pembimbing Akademik atas nasehat yang diberikan kepada penulis;
7. dr. Jimmy Rachmat Gunawan H, SpPA yang telah membantu membuat sediaan jaringan dan memberi nasehat serta saran;

8. Mbak Lilik selaku analis Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Jember yang telah membantu insisi dan pengambilan jaringan tikus kami;
9. Mas Bagus yang telah membantu menginterpretasikan dan menganalisa data;
10. Keluargaku yang sangat kucintai: bapak Sri Sudarmono, ibu Wihartati, Hendy, Cinthya, dan Dewi, yang tidak pernah berhenti memberi perhatian, dukungan, motivasi, dan do'a dalam setiap langkah dan aktivitasku;
11. Teman-teman penelitian Dinda, Tofan, Dwi, Ketut, Obes, Adi, Tedjo, Mink terima kasih atas kerjasamanya. Tanpa kerjasama kalian penelitian ini tidak dapat terselesaikan.
12. Teman, sahabat, saudaraku yang selalu ada dan memberikan keceriaan, mengerti kesedihan, membangun kedewasaan, dan menghibur : Trias, Dwi, Rahmi P, Bunda, Evelin, Bangun, Pim, kakak-kakakku yang di Jember.
13. Pak Daliyanto dan Mbak Maya yang telah memberikan tempat singgah penulis untuk beristirahat dan berteduh selama berada di Jember.
14. Penghuni mastrip I/57A (Yu'a, Mbak Hesti, Rahmi, PimPim, Ijah, Nina, Riris, Yuka, Mbak Itonk, dan E'en) tetap kompak dan selalu semangat.
15. Seluruh dosen, staf, karyawan, dan teman-teman angkatan 2006, serta semua pihak yang telah membantu dalam proses penukisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih atas perhatian, kritik dan sarannya.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya, penulis berharap, semoga tulisan ini dapat bermanfaat.

Jember, Juni 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Jinten Hitam	4
2.1.1 Taksonomi	4
2.1.2 Morfologi Jinten Hitam	4
2.1.3 Sejarah Jinten Hitam	6
2.1.4 Kandungan Jinten Hitam	6
2.1.5 Khasiat Jinten Hitam	7
2.2 Inflamasi dan Peradangan	8

2.2.1 Definisi Inflamasi	8
2.2.2 Macam-macam Inflamasi atau peradangan	8
2.2.3 Tanda-tanda Inflamasi atau peradangan	12
2.2.4 Luka dan Penyembuhan	12
2.3 Jaringan Granulasi	22
2.3.1 Komponen Jaringan Granulasi	22
2.3.2 Regulasi Jaringan Granulasi	23
2.4 Kerangka Konseptual	25
2.6 Hipotesis	26
BAB 3. METODE PENELITIAN	27
3.1 Jenis, Waktu, Tempat Penelitian	27
3.1.1 Jenis Penelitian	27
3.1.2 Waktu Penelitian	28
3.1.3 Tempat Penelitian	28
3.2 Identifikasi Variabel Penelitian	28
3.2.1 Variabel Bebas	28
3.2.2 Variabel Terikat	28
3.2.3 Variabel Terkendali	28
3.3 Definisi Operasional	28
3.3.1 Jinten Hitam	28
3.3.2 Luka Sayat	29
3.3.3 Inflamasi	29
3.3.4 Ketebalan Jaringan Granulasi	29
3.4 Alat dan Bahan Penelitian	29
3.4.1 Alat Penelitian	29
3.4.2 Bahan Penelitian	30
3.5 Sampel Penelitian	30
3.5.1 Kriteria Sampel	30
3.5.2 Jumlah Sampel	31

3.6 Takaran Pemberian Jinten Hitam	31
3.7 Prosedur Penelitian	32
3.7.1 Tahap Persiapan Hewan Coba	32
3.7.2 Tahap Pengelompokan	32
3.7.3 Tahap Perlakuan	32
3.7.4 Tahap Pembuatan Luka	33
3.7.5 Tahap Pengambilan Jaringan	34
3.7.6 Pengecatan Jaringan	34
3.7.7 Cara Pemeriksaan	35
3.8 Analisis Data	35
3.9 Alur Penelitian	36
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Hasil	37
4.2 Analisa Data	38
4.3 Pembahasan	41
BAB 5. PENUTUP	47
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	51

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.2 Hasil uji homogenitas <i>levene statistic</i> kelompok kontrol dan perlakuan ...	38
4.3 Uji parametrik <i>anova</i>	39
4.4 Uji LSD (Least Significance Difference)	40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Morfologi Jinten Hitam	5
2.2 Biji Jinten Hitam	5
2.3 Fase Penyembuhan Luka Primer dan Sekunder	15
4.1 Grafik Pertumbuhan Jaringan Granulasi	38
4.2 Grafik Pembentukan Jaringan Granulasi pada Penyembuhan Luka Antara Kelompok Kontrol dan Perlakuan	44

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. PEMBUATAN EKSTRAK	51
B. PEMBUATAN SEDIAAN	52
C. PENGECATAN SEDIAAN	54
D. HASIL PENELITIAN	55
E. ANALISIS DATA	56
F. HASIL FOTO PENELITIAN.....	59
G. HASIL FOTO PREPARAT	61