

**EFEKTIVITAS GEL JINTAN HITAM (*Nigella sativa* L.) TERHADAP  
PENYEMBUHAN LUKA BAKAR PADA TIKUS PUTIH  
(*Rattus norvegicus*)**

**Karya Tulis Ilmiah**

*Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Derajat Sarjana Keperawatan pada  
Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*



**WISNU DAMARSASI RAGIL PUTRA  
20080320029**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

## Halaman Persembahan

Papi dan Mami tercinta, terima kasih atas segala limpahan kasih sayangmu kepada anakmu ini.

Tiap saat selalu memberikan dukungan dan do'a agar anakmu bisa selalu lancar dalam pendidikannya. Anakmu belum bisa membalas apa yang sudah kalian berikan, semoga saja dengan kelulusan anakmu ini bisa sedikit memberikan kebahagiaan dan kebanggaan.

Kedua kakakku tersayang, maafkan adikmu yang selalu melakukan hal-hal yang selalu diakhiri dengan merepotkan kalian. Maaf kalau adikmu ini tidak pernah menyadari bahwa apa yang dimiliki tidak lah sama seperti apa yang diinginkan, namun suatu saat adikmu ini berjanji akan menjadikan semua itu jadi nyata. Kalian memang kakak terbaik yang pernah aku miliki.

Dede yang pernah mengisi kehidupanku selama menempuh pendidikan di kota jogja ini, terima kasih buat kasih sayang yang sudah diberikan selama ini. Kehidupan ini hanyalah bagai sebuah cerita, Tuhan yang menulis cerita itu dan kita pelaku yang ada dicerita itu. Pelaku itu tidak tahu bagaimana jalan cerita kedepannya nanti, hanya Tuhan yang tahu jalan ceritanya hingga akhir nanti apakah berakhir dengan kebahagiaan atau kesedihan, dan itu akan terus menjadi sebuah rahasia.

Terima kasih untuk mas Iqbal yang selalu memberikan cerita-cerita tentang kehidupan orang-orang di luar sana, hal itu sungguh sangat memberikan inspirasi dan dorongan bagi aku. Mas Apip, Adam, Mas Pino terima kasih atas dukungannya selama ini.

Cecep, Erlinda, Nop, Amir yang selalu mengisi waktu di saat aku lagi suntuk, kalian selalu memberikan keceriaan di hari-hariku. Laila, Peppy, Eka, Fitriana, Sigit yang selalu menemani selama di jogja. Domo, Idoy, Viar terima kasih buat tumpangan rumahnya. Teman-teman seangkatan yang tidak bisa disebut satu per satu, terima kasih untuk bantuannya selama ini.

## Halaman Persembahan

... dan semoga terdapat, semoga kasih selalu menyempurnakan kepada anak-anak ini.  
... yang sudah selalu memberikan dukungan dan doa agar anak-anak ini selalu lancar dalam  
... pendidikan. Anak-anak ini akan belajar dan tumbuh dengan kasih sayang, semoga selalu dengan  
... kelulusan dan kasih sayang ini bisa sedikit memberikan kebahagiaan dan ketenangan.

Kebun kakakku tersayang, semoga selalu tumbuh dan berkembang. Semoga selalu dengan kasih sayang  
... dengan perkembangan kalian. Semoga kalian selalu tumbuh dengan kasih sayang dan dengan  
... tidak ada yang menghalangi, namun selalu ada yang menghalangi. Semoga selalu dengan kasih sayang ini  
... menjadikan semua ini jadi indah. Kalian semua kakak terlewat dengan kasih sayang ini.

... dan semoga terdapat, semoga kasih selalu menyempurnakan kepada anak-anak ini. Semoga  
... kasih sayang selalu diberikan. Semoga selalu dengan kasih sayang ini. Semoga dengan kasih sayang  
... cerita. Semoga dengan kasih sayang ini dan kisah-kisah yang ada di cerita ini. Semoga selalu dengan kasih sayang  
... beginilah jalan cerita kehidupanmu nanti. Semoga kalian dengan kasih sayang ini dengan kasih sayang  
... nanti dengan kasih sayang ini dengan kehidupan dan itu akan terus menjadi sebuah  
... ini.

... dan semoga terdapat, semoga kasih selalu menyempurnakan kepada anak-anak ini. Semoga  
... orang di luar sana, jadi itu dengan kasih sayang ini. Semoga dengan kasih sayang ini. Semoga  
... Alqur'annya. Semoga kasih sayang ini dengan kasih sayang ini.

... dan semoga terdapat, semoga kasih selalu menyempurnakan kepada anak-anak ini. Semoga  
... memberikan keceriaan di hati-hati. Semoga selalu dengan kasih sayang ini. Semoga dengan kasih sayang  
... ini. Semoga dengan kasih sayang ini dengan kasih sayang ini. Semoga dengan kasih sayang ini dengan kasih sayang  
... tidak bisa diabaikan oleh siapa pun. Semoga kasih sayang ini dengan kasih sayang ini.

## KATA PENGANTAR



*Assalamu 'alaikum wr. wb.*

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Efektivitas Gel Jintan Hitam (*Nigella sativa* L.) terhadap Penyembuhan Luka Bakar pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*)“.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang Maha Pengasih, atas pertolongan, rahmat, ridho dan hidayahNya sehingga penulis dapat mewujudkan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. dr. Ardi Pramono. Sp.An., M.Kes. selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Ibu Sri Sumaryani, Ns.,M.Kep.,Sp.Mat., selaku Kepala Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Ibu Azizah Khoiriyati, S.Kep., Ns., M.Kep. selaku dosen pembimbing pertama yang telah bersabar dan banyak memberikan bimbingan serta dukungan kepada penulis dalam pelaksanaan penelitian dan penusunan Karya

## KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum wr.wb.

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "Efektivitas Gel Jintan Hitam (*Vigna rotunda L.*) terhadap Penyembuhan Luka Bakar pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*)".

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang Maha Pengasih, atas pertolongan, rahmat, ridho dan bidadiahNya sehingga penulis dapat mewujudkan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. dr. Ardi Pramono, Sp.An., M.Kes. selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Ibu Sri Sumaryani, Ns.,M.Kep.,Sp.Mar., selaku Kepala Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Ibu Axiyah Khoiriyati, S.Kep., Ns., M.Kep. selaku dosen pembimbing pertama yang telah bersedia dan banyak memberikan bimbingan serta dukungan kepada penulis dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

5. Bapak Al Afik, S.Kep.,Ns.selaku dosen pembimbing kedua yang telah banyak memberikan bimbingan dan masukan yang bermanfaat dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Ayahanda Roem Basuki dan Ibunda Ismi Rahayu selaku orang tua peneliti beserta kedua kakak Henry Agung Wahyu Husodo dan Zuariska Vindhi Irawan yang telah memberikan dukungan dan doa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
7. Rekan-rekan mahasiswa Ilmu Keperawatan angkatan 2008 atas dukungan dan motivasi dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Staf Laboratorium atas informasi dan saran-saran dalam melakukan penelitian ini.

Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak kekurangan dan ketidaksempurnaan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan segala kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata penulis mengharapkan agar karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat menambah ilmu pengetahuan terutama ilmu keperawatan.

*Wasalamualaikum wr.wb.*

Yogyakarta, 04 Juni 2012

**Wisnu Damarsasi Ragil Putra**

5. Bapak Al Afik, S.Kep., Ns selaku dosen pembimbing kedua yang telah banyak memberikan bimbingan dan masukan yang bermanfaat dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

6. Ayahanda Roem Basuki dan Ibuanda Ismi Rahayu selaku orang tua peneliti beserta kakak-kakak Henry Agung Wahyu Husodo dan Zaniska Vindhi Irawan yang telah memberikan dukungan dan doa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

7. Rekan-rekan mahasiswa Ilmu Keperawatan angkatan 2008 atas dukungan dan motivasi dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.

8. Staf Laboratorium atas informasi dan saran-saran dalam melakukan penelitian ini.

Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak kekurangan dan ketidaksempurnaan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan segala kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata penulis mengharapkan agar karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat menambah ilmu pengetahuan terutama ilmu keperawatan.

Wassalamualaikum wr.wb.

Yogyakarta, 04 Juni 2012

Wina Damarsasi Ragi Putra

## QUOTE

"Yesterday is gone. Tomorrow has not yet come. We have only today. Let us begin." - Mother Teresa

"Parents are like God because you wanna know they're out there, and you want them to think well of you, but you really only call when you need something." - Chuck Palahniuk, *Invisible Monsters*

"A guy and a girl can be just friends, but at one point or another, they will fall for each other... Maybe temporarily, maybe at the wrong time, maybe too late, or maybe forever" - Dave Matthews Band

"It is better to be hated for what you are than to be loved for what you are not." - André Gide, *Autumn Leaves*

"Success does not consist in never making blunders, but in never making the same one a second time." - Josh Billings



## QUESTIONS

"Yesterday is gone. Tomorrow has not yet come. We have only today. Let us begin." - Mother Teresa

"Parents are like God because you never know they're out there, and you want them to think well of you, but you really only call when you need something." - Chuck Palahniuk, *Invisible Monsters*

"A guy and a girl can be just friends, but at one point or another, they will fall for each other... Maybe temporarily. Maybe at the wrong time, maybe too late, or maybe forever." - *One Thousand Years*

"It is better to be hated for what you are than to be loved for what you are not." - Anne Sola, *Queen Bees*

"Success does not consist in never making blunders, but in never making the same one a second time." - Josh Williams

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
<i>QUOTE</i> .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR SINGKATAN .....	xi
INTISARI.....	xii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Penelitian Terkait .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Vulnera (luka) .....	7
B. Jintan Hitam ( <i>Nigella sativa</i> ) .....	19
C. Hidrogel.....	23

D. Kerangka Konsep .....	24
E. Hipotesis.....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>26</b>
A. Desain Penelitian.....	26
B. Subyek Penelitian.....	26
C. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	26
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional .....	27
E. Instrumen Penelitian.....	28
F. Prosedur Penelitian.....	29
G. Uji Validitas dan Reliabilitas .....	33
H. Pengolahan dan Metode Analisa Data .....	34
I. Kesulitan Penelitian .....	34
J. Etika Penelitian .....	34
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>35</b>
A. Hasil Penelitian .....	35
B. Pembahasan.....	41
C. Kekuatan Penelitian .....	47
D. Kelemahan Penelitian.....	47
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>48</b>
A. Kesimpulan .....	48
B. Saran.....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>50</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>54</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar 1.</b> A. Biji <i>Nigella sativa</i> , B. Tumbuhan <i>Nigella sativa</i> .....	20
<b>Gambar 2.</b> Skema Kerangka Konsep Penelitian .....	24
<b>Gambar 3.</b> A. Ekstrak Etanol 96% Jintan Hitam, B. Gel Jintan Hitam 5%, 10%, 20% .....	28
<b>Gambar 4.</b> <i>Intrasite Gel</i> .....	31
<b>Gambar 5.</b> Cara Mengukur Diameter Luka (Suratman, 1996) .....	33
<b>Gambar 6.</b> A. Tikus penelitian setelah diberikan induksi luka bakar, B. Tikus penelitian setelah sembuh .....	36
<b>Gambar 7.</b> Rerata Waktu Sembuh Luka Bakar Tikus Putih Setelah Diberikan Intervensi Hidrogel dan Gel Jintan Hitam .....	38
<b>Gambar 8.</b> Grafik Perbandingan Rerata Prosentase Penyembuhan Luka Bakar Tikus Putih setelah Diberikan Intervensi Hidrogel dan Gel Jintan Hitam .....	40

## DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. A. Biji <i>Nigella arvensis</i> , B. Tumbuhan <i>Nigella arvensis</i> .....	20
Gambar 2. Skema Kerangka Konsep Penelitian.....	24
Gambar 3. A. Ekstrak Etanol 90% jintan Hitam, B. Gel Jintan Hitam 5%, 10%, 20%.....	28
Gambar 4. Injeksi Gel.....	31
Gambar 5. Cara Mengukur Diameter Luka (Sutarnan, 1996).....	33
Gambar 6. A. Tikus penelitian setelah diberikan induksi luka bakar, B. Tikus penelitian setelah sembuh.....	36
Gambar 7. Rata Rata Waktu Sembuh Luka Bakar Tikus Putih Setelah Diberikan Intervensi Hidrogel dan Gel Jintan Hitam.....	38
Gambar 8. Grafik Perbandingan Rata Rata Persentase Penyembuhan Luka Bakar Tikus Putih setelah Diberikan Intervensi Hidrogel dan Gel Jintan Hitam.....	40

## DAFTAR TABEL

	Halaman
<b>Tabel 1.</b> Komposisi Asam Amino Biji Jintan Hitam (Babayán <i>et al.</i> , 1978) ..	22
<b>Tabel 2.</b> Rerata Waktu Sembuh Luka Bakar Tikus Uji Setelah Diberikan Intervensi Hidrogel dan Gel Jintan Hitam.....	38
<b>Tabel 3.</b> Prosentase Kesembuhan Luka Bakar Tikus Putih setelah Diberikan Intervensi Hidrogel dan Gel Jintan Hitam selama 25 Hari.....	39

## DAFTAR SINGKATAN

<b>CMC</b>	Carboxymethyl Cellulose
<b>EGF</b>	Epidermal Growth Factors
<b>FGF</b>	Fibroblast Growth Factors
<b>IGF-1</b>	Insulinlike Growth Factor-1
<b>LP3HP</b>	Layanan Pengembangan Penelitian Praliniik dan Pengembangan Hewan Percobaan
<b>LPPT</b>	Laboratorium Penelitian dan Pengujian Terpadu
<b>PAF</b>	Platelet-Activating Factor
<b>PDGF</b>	Platelet Derived Growth Factor
<b>TGFB</b>	Transforming Growth Factor Beta
<b>UGM</b>	Universitas Gajah Mada
<b>VEGF</b>	Vascular Endothelial Growth Factor

## DAFTAR SINGKATAN

CMC	Carboxymethyl Cellulose
EGF	Epidermal Growth Factors
FGF	Fibroblast Growth Factors
IGF-1	Insulinlike Growth Factor-1
LP3HP	Layanan Pengembangan Penelitian Praktis dan Pengembangan Hewan Percobaan
LPPT	Laboratorium Penelitian dan Pengujian Terpadu
PAF	Platelet-Activating Factor
PDGF	Platelet Derived Growth Factor
TGF $\beta$	Transforming Growth Factor Beta
UGM	Universitas Gajah Mada
VEGF	Vascular Endothelial Growth Factor