

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH GEL KOMBINASI EKSTRAK DAUN YODIUM
(*Jatropha multifida*) DAN DAUN PEPAYA (*Carica papaya*)
TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA EKSISI PADA KULIT
TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) MELALUI PENGAMATAN
KETEBALAN EPITEL**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana
Kedokteran pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh

NORA EKA NUGRAHA

20090310150

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2013

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH GEL KOMBINASI EKSTRAK DAUN YODIUM
(*Jatropha multifida*) DAN DAUN PEPAYA (*Carica papaya*) TERHADAP
PENYEMBUHAN LUKA EKSISI PADA KULIT TIKUS PUTIH (*Rattus
norvegicus*) MELALUI PENGAMATAN
KETEBALAN EPITEL**

Disusun Oleh:

NORA EKA NUGRAHA
20090310150

Telah disetujui dan diseminarkan pada tanggal 18 Januari 2013

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

S.N. Nurul Makiyah, S.Si., M.Kes.

Yuningtyaswari, S.Si., M.Kes.

NIK: 173 005

NIK: 173 011

Mengetahui,

Kaprodi Pendidikan Dokter FKIK
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

dr. Alfaina Wahyuni, Sp.OG., M.Kes.

NIK: 173 027

dr. H. Ardi Pramono, Sp.An., M.Kes.

NIK: 173 031

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Nora Eka Nugraha
NIM : 20090310150
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Program Studi : Pendidikan Dokter

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun karya yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini mengandung unsur ketidakeaslian, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 18 Januari 2013

Yang membuat pernyataan,

Nora Eka Nugraha

HALAMAN MOTTO

“Ing ngarsa sung tulada, ing madya mangun karsa, tut wuri handayani.”

Di Depan, harus memberi teladan atau contoh tindakan yang baik. Di tengah, harus menciptakan prakarsa dan ide. Dari belakang, harus Memberikan dorongan dan arahan.

(Ki Hajar Dewantara)

“Apabila anda berbuat kebaikan kepada orang lain, maka anda telah berbuat baik terhadap diri sendiri.”

(Benyamin Franklin)

“Sesali masa lalu karena ada kekecewaan dan kesalahan–kesalahan, tetapi jadikan penyesalan itu sebagai senjata untuk masa depan agar tidak terjadi kesalahan lagi.”

(Sugiyana S.E.)

Rasulullah SAW bersabda, “Sebaik-baik manusia diantaramu adalah yang paling banyak manfaatnya bagi orang lain, berakhlak mulia, mempelajari Al Quran dan mengajarkannya, serta orang yang umurnya panjang dan banyak amal kebajikannya.”

“Allah tidak membebani seseorang itu melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

(Q.S. Al-Baqarah: 286)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini dipersembahkan untuk:

Allah SWT sebagai Tuhanku, Islam sebagai Agamaku, dan Muhammad SAW sebagai Nabi dan Rasulku.

Orang tua tercinta, Bapak Sugiyana S.E. dan Ibu Ragiye Amd.Keb., yang membesarkan penulis dengan penuh kasih sayang, mengajari mana yang pantas dan mana yang tidak pantas, dan selalu memberikan dukungan setiap waktu.

Adik tersayang Prihandika Isrori Subakti, yang selalu memberi dukungan dan menghibur penulis setiap waktu dengan candaan dan guyonan yang tak ada duanya.

Ucapan terima kasih secara khusus penulis ucapkan kepada Febtian Khusnanti yang telah mendukung, memberi semangat, dan motivasi.

Seluruh angkatan 2009 dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, dari kalian penulis belajar segalanya, dari hal yang terkecil sampai yang terbesar.

KATA PENGANTAR

Assalamu 'laikum wr. wb.

Puji dan syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT, atas berkat dan rahmatNya penulis dapat menyelesaikan proposal Karya Tulis Ilmiah ini. Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Pengaruh Gel Kombinasi Ekstrak Daun Yodium (*Jatropha multifida*) dan Daun Pepaya (*Carica papaya*) terhadap Penyembuhan Luka Eksisi Kulit Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) melalui Pengamatan Ketebalan Epitel”, disusun untuk memenuhi derajat Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan berkat dukungan, motivasi, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu peneliti mengucapkan terimakasih atas segala bantuan dan dukungannya kepada:

1. Allah SWT tuhan semesta alam yang maha agung. Muhammad SAW nabi dan suri tauladan kami serta Islam naungan keselamatan yang indah bagi manusia.
2. Ayah dan Ibu tercinta Sugiyana, SE. dan RagiyeM, Amd. Keb. yang telah membesarkan dan memberikan kasih sayang yang tulus serta dukungan moral dan materil kepada penulis.
3. dr. H. Ardi Pramono, M.Kes, Sp.An selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Ibu S.N. Nurul Makiyah M.Kes, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, nasehat serta dorongan dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
5. Adik tercinta Prihandika Isrori Subakti yang selalu mensupport penulis untuk tetap rajin solat dan belajar.
6. Teman seperjuangan Herlambang Pranandaru, Arif Tri, Ragil, Henry, dan Indrawan yang selalu membantu penulis untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

7. Seluruh angkatan 2009 sebagai tempat bernaung. Fahmi, Syahrul, Dodik, Rizky Cobenk, Marwan, Arif Putra dan Mira yang telah membantu berjalanya penelitian.
8. Teman-teman Paserbumi yang selalu menghibur penulis saat sedang gundah, Persiba selalu juara.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, namun telah memberikan tempat dihati penulis sebagai kontributor dalam pengerjaan karya tulis ini.

Tidak ada gading yang tak retak. Begitupun dengan karya tulis ini, masih banyak kesalahan dan kekurangan penulis dalam menyusun karya tulis ini, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan dan peningkatan kualitas penelitian sejenis di masa yang akan datang.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 18 Januari 2013

Penulis

Nora Eka Nugraha

DAFTAR ISI

| | |
|------------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN | iii |
| HALAMAN MOTTO | iv |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| <i>ABSTRACT</i> | xii |
| INTISARI..... | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| B. Perumusan Masalah | 4 |
| C. Tujuan | 4 |
| D. Manfaat Penelitian | 5 |
| E. Keaslian Penelitian..... | 5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 7 |
| A. Anatomi Fisiologi Kulit | 7 |
| B. Jaringan Epitel..... | 9 |
| C. Luka..... | 11 |
| D. Fisiologi Penyembuhan Luka..... | 12 |
| 1. Fase Inflamasi..... | 13 |
| 2. Fase prolifерatif | 14 |

| | |
|--|-----------|
| 3. Fase maturasi | 14 |
| E. Tanaman Yodium (<i>Jatropha multifida</i>)..... | 15 |
| F. Tanaman Pepaya (<i>Carica papaya</i>)..... | 17 |
| G. Gel..... | 20 |
| H. Kerangka Konsep | 21 |
| I. Hipotesis..... | 22 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 23 |
| A. Desain Penelitian..... | 23 |
| B. Waktu Penelitian | 23 |
| C. Tempat Penelitian..... | 23 |
| D. Subyek Penelitian..... | 23 |
| E. Variabel Penelitian | 24 |
| 1. Variabel Bebas | 24 |
| 2. Variabel Terikat..... | 24 |
| 3. Variabel Terkendali | 24 |
| F. Definisi Operasional..... | 24 |
| G. Instrumen Penelitian..... | 26 |
| 1. Alat Penelitian | 26 |
| 2. Bahan Penelitian..... | 26 |
| H. Prosedur Penelitian..... | 27 |
| 1. Pembuatan Gel Kombinasi | 27 |
| 2. Perhitungan Rumus Konsentrasi | 29 |
| 3. Pengelompokan Hewan Uji..... | 30 |
| 4. Induksi Luka Eksisi | 31 |
| 5. Intervensi | 32 |

| | |
|---|----|
| 6. Pembuatan Preparat | 32 |
| 7. Pengamatan Epitel | 36 |
| 8. Analisis Data | 36 |
| I. Etika Penelitian | 36 |
| J. Diagram Prosedur Penelitian..... | 37 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 38 |
| A. Gambaran Umum Pelaksanaan Penelitian | 38 |
| B. Hasil Penelitian | 45 |
| C. Pembahasan..... | 48 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | 51 |
| A. Kesimpulan | 51 |
| B. Saran..... | 51 |
| DAFTAR PUSTAKA | 52 |
| LAMPIRAN..... | 56 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-----------|---|----|
| Gambar 1. | Gambaran Histologi Kulit..... | 9 |
| Gambar 2. | Tanaman Yodium..... | 16 |
| Gambar 3. | Daun pepaya..... | 18 |
| Gambar 4. | Skema Kerangka Konsep Penelitian..... | 22 |
| Gambar 5. | Prosedur Penelitian..... | 37 |
| Gambar 6. | Grafik Peningkatan Presentase Penyembuhan Luka..... | 44 |
| Gambar 7. | Histologi Epitel Kulit (Pewarnaan HE)..... | 45 |
| Gambar 8. | Rata-rata Ketebalan Epitel..... | 46 |

ABSTRACT

Iodine leaf (Jatropha multifida) and papaya leaf (Carica papaya) are the examples of plants that can be used to assist wound healing. This study aims to determine the effect of a combination of plant extracts iodine gel (Jatropha multifida) and papaya (Carica papaya) on wound healing in the skin excision white rats (Rattus norvegicus) by observing the thickness of the epithelium.

This is an experimental in vivo research with post test only control group design. Research subject are female white Sprague Dawley strain rats were divided into five groups: negative control group without treatment (A), group B which were given treatment with combination gel of Jatropha multifida and Carica papaya with 1 : 1 comparison, group C with 1: 2 comparison and group D with 2: 1, the positive control group which were given povidon iodine (E). All rats induced by excision wound with 2 cm in diameter specific wound tools. Every day the wound diameter was measured, the results are recorded and treated according to classification until the wound is completely healed. Once the wound is healed, the skin of mice was taken, and made preparation using haematoxylin and eosin staining (HE). Preparation microscopic areal ready observed epithelial thickness.

The obtained data is the healing times in days and was analyzed using one way ANOVA test. One-way ANOVA statistical test showed there is no significant difference ($p > 0.05$) in all study groups; negative control group (A) $32,44 \pm 2,25 \mu\text{m}$; group B $24,06 \pm 4,51 \mu\text{m}$; group C $24,28 \pm 7,24 \mu\text{m}$; group D $30,13 \pm 9,11$; positive control group (E) $22,85 \pm 2,08 \mu\text{m}$. In conclusion, iodine plant (Jatropha multifida) and papaya leaf (Carica papaya) extract combination gel has no effect for epithel thickness on excision wound healing in the rat (Rattus norvegicus).

Keyword: Iodine leaf (Jatropha multifida), papaya leaf (Carica papaya), wound excision, Epithelial thickness.

INTISARI

Daun yodium (*Jatropha multifida*) dan daun pepaya (*Carica papaya*) adalah contoh daun yang bisa dimanfaatkan untuk membantu penyembuhan luka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian gel kombinasi ekstrak daun yodium (*Jatropha multifida*) dan daun pepaya (*Carica papaya*) terhadap penyembuhan luka eksisi pada kulit tikus putih (*Rattus norvegicus*) melalui pengamatan ketebalan epitel.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian eksperimental laboratorium secara *invivo* dengan rancangan penelitian *post test only control group design*. Subjek penelitian adalah tikus putih betina galur *Sprague dawley* yang dibagi menjadi lima kelompok yaitu : kelompok kontrol negatif tanpa perlakuan, kelompok perlakuan yang diberi gel kombinasi dengan perbandingan *Jatropha multifida* dan *Carica papaya* 1: 1, kelompok 1: 2, kelompok 2: 1, dan kelompok kontrol positif diberi *povidon iodine*. Luka eksisi dibuat menggunakan pisau silindris, gunting, dan pinset. Luka diukur diameternya menggunakan jangka sorong dan diolesi gel kombinasi ekstrak daun yodium (*Jatropha multifida*) dan daun pepaya (*Carica papaya*) setiap hari sampai dinyatakan sembuh. Setelah luka sembuh, kulit tikus diambil, dan dibuat preparat menggunakan pewarnaan *Hematoksilin dan Eosin* (HE). Preparat yang telah jadi diamati ketebalan epitelnya.

Data yang diperoleh yaitu berupa ketebalan epitel dalam μm dan kemudian data dianalisis menggunakan metode *ANOVA*. Hasil dari uji statistik dengan *one way ANOVA* tidak menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ($p > 0,05$) pada semua kelompok penelitian; kelompok kontrol negatif (A) $32,44 \pm 2,25 \mu\text{m}$; kelompok B $24,06 \pm 4,51 \mu\text{m}$; kelompok C $24,28 \pm 7,24 \mu\text{m}$; kelompok D $30,13 \pm 9,11 \mu\text{m}$; dan kelompok kontrol positif (E) $22,85 \pm 2,08 \mu\text{m}$. Disimpulkan bahwa gel kombinasi ekstrak daun yodium (*Jatropha multifida*) dan daun pepaya (*Carica papaya*) tidak memiliki pengaruh terhadap ketebalan epitel pada tikus putih (*Rattus norvegicus*).

Kata Kunci: daun pepaya, daun yodium, luka eksisi, penyembuhan luka, ketebalan epitel.