

## ABSTRAK

### **PENGARUH EKSTRAK ETANOL KULIT PISANG AMBON (*Musa paradisaca*, L. *forma sapientum*, L.) DALAM MEMPERCEPAT DURASI PENYEMBUHAN LUKA INSISI PADA MENCIT SWISS WEBSTER BETINA**

Jesica Supriadi, 2012.

Pembimbing I: FenTih, dr., M.Kes

Pembimbing II : Dr. Sugiarto Puradisastra, dr., M.Kes

Luka yang luas sering mengakibatkan disabilitas bahkan kematian. Penanganan luka menggunakan *povidone iodine* dapat memperlambat penyembuhan luka. Sebagai alternatif digunakan tanaman obat seperti kulit pisang.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh Ekstrak Etanol Kulit Pisang Ambon (EEKPA) dalam mempercepat durasi penyembuhan luka insisi.

Penelitian ini bersifat eksperimental sungguhan. Hewan coba yang digunakan adalah 25 ekor mencit Swiss Webster betina yang dibagi secara acak ( $n=5$ ) menjadi 5 kelompok perlakuan. Setelah dilakukan insisi luka sepanjang 8 mm pada kulit paha belakang, masing-masing kelompok diberi EEKPA 5%, EEKPA 10%, EEKPA 20%, *Carboxymethyl Cellulose* (CMC) 1% sebagai kontrol, dan kloramfenikol sebagai pembanding secara topikal setiap hari selama 7 hari. Data yang diukur adalah durasi penyembuhan luka insisi dalam hari. Analisis data menggunakan ANAVA satu arah dilanjutkan dengan uji *LSD* (*Least Significant Difference*) dengan  $\alpha = 0,05$ , kemaknaan berdasarkan nilai  $p < 0,05$  menggunakan program komputer.

Hasil penelitian menunjukkan durasi penyembuhan luka insisi dalam hari pada EEKPA 10% (5,6) dibandingkan dengan kelompok CMC 1% (6,8) menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna dengan  $p = 0,022$ . EEKPA 5% (5,8) dan 20% (6,2) tidak bermakna dengan  $p = 0,051$  dan  $p = 0,227$ .

Simpulan adalah Ekstrak Etanol Kulit Pisang Ambon berpengaruh dalam mempercepat durasi penyembuhan luka insisi terutama konsentrasi 10%.

Kata kunci : ekstrak etanol kulit pisang Ambon, penyembuhan luka

## **ABSTRACT**

### ***THE EFFECT OF AMBON BANANA PEEL ETHANOL EXTRACT (*Musa paradisaca*, L. forma *sapientum*, L.) IN ACCELERATING INCISION WOUND HEALING ON FEMALE SWISS WEBSTER MICE***

Jesica Supriadi, 2012.

1<sup>st</sup> Tutor : Fen Tih, dr., M.Kes

2<sup>nd</sup> Tutor : Dr. Sugiarto Puradisastra, dr., M.Kes

*Wounds often cause disability even death. Studies showed that treating wounds using povidone iodine could inhibit wound healing process. Medical plants, such as banana peel, can be used as an alternative treatment.*

*The purpose of this experiment was to evaluate the effect of ambon banana peel ethanol extract in accelerating incision wound healing.*

*This study was purely experimental and used 25 female Swiss Webster mice which were divided randomly into 5 groups. An 8mm incision wound was made on back thigh skin then group was treated topically with the extract (5%, 10%, and 20%) for 7 days. CMC 1% was used for control and chloramphenicol for comparison. Duration of incision wound healing was measured and analyzed using one way ANAVA continued with LSD (Least Significant Difference) with  $\alpha = 0,05$  using computer program.*

*The results showed that 10% concentration indicated significance difference compared with CMC 1% ( $p = 0,022$ ). While 5% and 20% concentration weren't significantly different with  $p = 0,051$  and  $p = 0,227$ .*

*The conclusion was ambon banana peel ethanol extract had effect in accelerating incision wound healing especially with 10% concentration.*

*Key words : ambon banana peel ethanol extract, wound healing*

## DAFTAR ISI

|                                         | HALAMAN |
|-----------------------------------------|---------|
| <b>ABSTRAK</b> .....                    | iv      |
| <b>ABSTRACT</b> .....                   | v       |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....             | vi      |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                 | viii    |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....               | xi      |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....              | xii     |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....            | xiii    |
| <br><b>BAB I. PENDAHULUAN</b>           |         |
| 1.1 Latar belakang.....                 | 1       |
| 1.2 Identifikasi Masalah.....           | 3       |
| 1.3 Maksud dan Tujuan.....              | 3       |
| 1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah.....     | 4       |
| 1.5 Kerangka Pemikiran.....             | 4       |
| 1.6 Hipotesis Penelitian.....           | 5       |
| 1.7 Metodologi Penelitian.....          | 5       |
| 1.8 Lokasi dan Waktu Penelitian.....    | 5       |
| <br><b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>     |         |
| 2.1 Sistem Integumentum.....            | 6       |
| 2.1.1 Komponen Integumentum.....        | 6       |
| 2.1.2 Fisiologi Kulit.....              | 8       |
| 2.2 Kulit.....                          | 11      |
| 2.2.1 Lapisan Epidermis.....            | 11      |
| 2.2.2 Lapisan Dermis.....               | 13      |
| 2.3 Luka.....                           | 14      |
| 2.3.1 Definisi.....                     | 14      |
| 2.3.2 Klasifikasi Luka.....             | 14      |
| 2.3.3 Proses Penyembuhan Luka Akut..... | 15      |

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.3.3.1 Fase Inflamasi.....                                                          | 15 |
| 2.3.3.2 Fase Proliferasi.....                                                        | 20 |
| 2.3.3.3 <i>Remodeling Phase &amp; Wound Contraction</i> .....                        | 23 |
| 2.3.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Proses<br>Penyembuhan Luka.....                | 25 |
| 2.4 Kloramfenikol.....                                                               | 30 |
| 2.4.1 Efek Antimikroba.....                                                          | 30 |
| 2.4.2 Efek Samping Kloramfenikol.....                                                | 30 |
| 2.5 Pisang Ambon<br>( <i>Musa paradisiaca</i> , L. <i>forma sapientum</i> , L.)..... | 31 |
| 2.5.1 Sejarah dan Distribusi Pisang.....                                             | 31 |
| 2.5.2 Taksonomi Pisang.....                                                          | 32 |
| 2.5.3 Deskripsi Tanaman Pisang.....                                                  | 32 |
| 2.5.4 Jenis-jenis Pisang.....                                                        | 34 |
| 2.5.5 Manfaat Pisang.....                                                            | 34 |
| 2.5.6 Kandungan Kimia Kulit Pisang.....                                              | 35 |
| 2.5.7 Pengaruh Kulit Pisang terhadap Proses<br>Penyembuhan Luka.....                 | 37 |

### **BAB III. BAHAN DAN METODOLOGI PENELITIAN**

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| 3.1 Bahan/Subjek Penelitian.....            | 39 |
| 3.1.1 Bahan dan Alat Penelitian.....        | 39 |
| 3.1.2 Subjek Penelitian.....                | 39 |
| 3.1.3 Tempat dan Waktu Penelitian.....      | 40 |
| 3.2 Metode Penelitian.....                  | 40 |
| 3.2.1 Desain Penelitian.....                | 40 |
| 3.2.2 Variabel Penelitian.....              | 40 |
| 3.2.2.1 Definisi Konsepsional Variabel..... | 40 |
| 3.2.2.2 Definisi Operasional Variabel.....  | 40 |
| 3.2.3 Besar Sampel Penelitian.....          | 41 |
| 3.2.4 Prosedur Kerja.....                   | 42 |

|                                                  |           |
|--------------------------------------------------|-----------|
| 3.2.4.1 Pengumpulan dan Persiapan Bahan Uji..... | 42        |
| 3.2.4.2 Persiapan Hewan Coba.....                | 42        |
| 3.2.4.3 Prosedur Penelitian.....                 | 42        |
| 3.2.5 Cara Pemeriksaan.....                      | 43        |
| 3.2.6 Metode Analisis.....                       | 43        |
| 3.2.7 Aspek Etik Penelitian.....                 | 44        |
| 3.3 Tahap Rencana Kegiatan.....                  | 45        |
| <br><b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>          |           |
| 4.1 Hasil Penelitian.....                        | 46        |
| 4.2 Pembahasan.....                              | 49        |
| 4.3 Uji Hipotesis.....                           | 51        |
| <br><b>BAB V. SIMPULAN DAN SARAN</b>             |           |
| 5.1 Simpulan Utama.....                          | 52        |
| 5.2 Simpulan Tambahan.....                       | 52        |
| 5.3 Saran.....                                   | 52        |
| <br><b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                   | <b>53</b> |
| <br><b>LAMPIRAN.....</b>                         | <b>57</b> |
| <br><b>RIWAYAT HIDUP.....</b>                    | <b>65</b> |

## DAFTAR TABEL

|           |                                                                                |    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 | Klasifikasi Luka.....                                                          | 14 |
| Tabel 2.2 | Mediator-mediator Inflamasi Akut.....                                          | 19 |
| Tabel 2.3 | Kriteria Kematangan Pisang.....                                                | 33 |
| Tabel 4.1 | Rerata Penyembuhan Luka pada Kelima Kelompok<br>Perlakuan.....                 | 46 |
| Tabel 4.2 | Perbedaan Rerata Lama Penyembuhan Luka Insisi Antar<br>Kelompok Perlakuan..... | 47 |
| Tabel 4.3 | Uji LSD Terhadap Durasi Penyembuhan Luka Insisi (hari)...                      | 48 |

## DAFTAR GAMBAR

|            |                                                                      |    |
|------------|----------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 | Sistem Integumen.....                                                | 8  |
| Gambar 2.2 | Epidermis pada Kulit Tipis.....                                      | 12 |
| Gambar 2.3 | Epidermis pada Kulit Tebal.....                                      | 13 |
| Gambar 2.4 | Proses Penyembuhan Luka Normal.....                                  | 25 |
| Gambar 2.5 | Pisang.....                                                          | 32 |
| Gambar 2.6 | Bagan Pengaruh Kulit Pisang terhadap Proses<br>Penyembuhan Luka..... | 37 |

## **LAMPIRAN**

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1 Data Hasil Penelitian.....                       | 57 |
| Lampiran 2 Hasil Uji Statistik.....                         | 59 |
| Lampiran 3 Pembuatan Ekstrak Etanol Kulit Pisang Ambon..... | 61 |
| Lampiran 4 Gambar.....                                      | 63 |
| Lampiran 5 Surat Komisi Etik.....                           | 64 |