

## DAFTAR ISI

|                                      | Halaman |
|--------------------------------------|---------|
| Sampul Dalam.....                    | i       |
| Lembar Pengesahan .....              | iii     |
| Lembar Keputusan Tim Penguji .....   | iv      |
| Surat Pernyataan Orisinalitas .....  | v       |
| Ucapan Terima Kasih .....            | vi      |
| Abstrak .....                        | ix      |
| <i>Abstract</i> .....                | x       |
| DAFTAR ISI .....                     | xi      |
| DAFTAR GAMBAR .....                  | xiv     |
| DAFTAR TABEL .....                   | xv      |
| DAFTAR SINGKATAN .....               | xvi     |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                | xvii    |
| BAB I PENDAHULUAN .....              | 1       |
| 1.1 Latar Belakang .....             | 1       |
| 1.2 Rumusan Masalah .....            | 3       |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....          | 3       |
| 1.4 Manfaat Penelitian .....         | 4       |
| 1.4.1 Manfaat Teoritis .....         | 4       |
| 1.4.2 Manfaat Praktis .....          | 4       |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....        | 5       |
| 2.1 Kulit .....                      | 5       |
| 2.1.1 Struktur Kulit .....           | 5       |
| 2.1.2 Lapisan Kulit .....            | 6       |
| 2.2 <i>Wound Healing</i> .....       | 9       |
| 2.2.1 Luka pada Jaringan Kulit ..... | 9       |

|                                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.2.2 Fase – Fase Penyembuhan Luka.....                         | 10        |
| 2.3 Gangguan Proses Penyembuhan Luka .....                      | 12        |
| 2.4 <i>Carboxymethyl Chitosan</i> .....                         | 13        |
| 2.5 Ekstrak Kunyit .....                                        | 14        |
| 2.6 Hidrogel .....                                              | 16        |
| <b>BAB III KERANGKA KONSEPTUAL .....</b>                        | <b>18</b> |
| 3.1 Kerangka Konsep .....                                       | 18        |
| 3.2 Hipotesis Penelitian .....                                  | 20        |
| <b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>                           | <b>21</b> |
| 4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian .....                        | 21        |
| 4.2 Populasi, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel ..... | 22        |
| 4.2.1 Populasi Penelitian .....                                 | 22        |
| 4.2.2 Sampel Penelitian .....                                   | 23        |
| 4.2.2.1 Kriteria Inklusi .....                                  | 23        |
| 4.2.2.2 Kriteria Eksklusi .....                                 | 23        |
| 4.2.3 Besar Sampel .....                                        | 23        |
| 4.2.4 Teknik Pengambilan Sampel .....                           | 24        |
| 4.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel ..... | 24        |
| 4.3.1 Variabel Penelitian .....                                 | 24        |
| 4.3.2 Definisi Operasional .....                                | 24        |
| 4.4 Bahan Penelitian .....                                      | 25        |
| 4.5 Instrumen Penelitian .....                                  | 26        |
| 4.6 Lokasi dan Waktu Penelitian .....                           | 26        |
| 4.7 Prosedur Pengambilan Data .....                             | 26        |
| 4.7.1 Pengumpulan Sampel .....                                  | 26        |
| 4.7.2 Identifikasi Sampel .....                                 | 27        |
| 4.7.3 Persiapan Hewan Percobaan .....                           | 27        |

|                                                    |              |
|----------------------------------------------------|--------------|
| 4.7.4 Ekstraksi Kunyit .....                       | 27           |
| 4.7.5 Pembuatan Hidrogel .....                     | 27           |
| 4.7.6 Perlakuan pada Hewan Percobaan .....         | 28           |
| 4.7.7 Biopsi Kulit Mencit .....                    | 29           |
| 4.7.8 Pembuatan Sediaan Histologis .....           | 29           |
| 4.8 Pengolahan dan Analisis Data .....             | 31           |
| 4.9 Kerangka Operasional .....                     | 32           |
| <b>BAB V HASIL DAN ANALISIS.....</b>               | <b>33</b>    |
| 5.1 Deskriptif Data Penelitian .....               | 33           |
| 5.2 Berat Badan Sampel .....                       | 33           |
| 5.3 Deskripsi Luka Secara Makroskopis.....         | 34           |
| 5.4 Uji Perbedaan Panjang Penyembuhan Luka .....   | 36           |
| 5.5 Uji Perbedaan Jumlah Fibroblas .....           | 42           |
| 5.6 Uji Perbedaan Jumlah Pembuluh Darah Baru ..... | 46           |
| 5.7 Uji Perbedaan Ketebalan Epidermis .....        | 52           |
| <b>BAB VI PEMBAHASAN.....</b>                      | <b>58</b>    |
| <b>BAB VII PENUTUP.....</b>                        | <b>65</b>    |
| 7.1 Kesimpulan .....                               | 65           |
| 7.2 Saran .....                                    | 66           |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                        | <b>67</b>    |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                               | <b>.....</b> |

## DAFTAR TABEL

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 5.1 Rerata $\pm$ SD (standar deviasi) berat badan mencit (gram) ..... | 33 |
| Tabel 5.2 Rerata, standar deviasi dan jumlah sampel panjang luka .....      | 36 |
| Tabel 5.3 Uji normalitas .....                                              | 37 |
| Tabel 5.4 <i>Lavene's test</i> .....                                        | 38 |
| Tabel 5.5 Hasil uji <i>two-way anova</i> .....                              | 38 |
| Tabel 5.6 Hasil uji LSD pada hari ke-1 .....                                | 39 |
| Tabel 5.7 Hasil uji LSD pada hari ke-3 .....                                | 40 |
| Tabel 5.8 Hasil uji LSD pada hari ke-5 .....                                | 41 |
| Tabel 5.9 Rerata dan standar deviasi jumlah fibroblas .....                 | 42 |
| Tabel 5.10 Uji normalitas .....                                             | 44 |
| Tabel 5.11 <i>Lavene's test</i> .....                                       | 44 |
| Tabel 5.12 Hasil uji <i>one-way anova</i> .....                             | 45 |
| Tabel 5.13 Uji post hoc .....                                               | 45 |
| Tabel 5.14 Rerata dan standar deviasi pembuluh darah baru .....             | 47 |
| Tabel 5.15 Uji normalitas .....                                             | 49 |
| Tabel 5.16 <i>Lavene's test</i> .....                                       | 49 |
| Tabel 5.17 Hasil uji <i>one-way anova</i> .....                             | 50 |
| Tabel 5.18 Uji post hoc .....                                               | 51 |
| Tabel 5.19 Rerata dan standar deviasi ketebalan epidermis .....             | 52 |
| Tabel 5.20 Uji normalitas .....                                             | 55 |
| Tabel 5.21 <i>Lavene test</i> .....                                         | 55 |
| Tabel 5.22 Hasil uji <i>one-way anova</i> .....                             | 56 |
| Tabel 5.23 Uji post hoc .....                                               | 57 |

**DAFTAR GAMBAR**

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 Histologi kulit manusia .....                                              | 6  |
| Gambar 2.2 Mekanisme anti-inflamasi kurkumin .....                                    | 16 |
| Gambar 3.1 Kerangka konsep .....                                                      | 18 |
| Gambar 4.1 Rancangan penelitian .....                                                 | 21 |
| Gambar 4.2 Kerangka operasional .....                                                 | 32 |
| Gambar 5.1 Perbandingan luka insisi mencit hari ke-3 antar kelompok.....              | 34 |
| Gambar 5.1 Perbandingan luka insisi mencit hari ke-5 antar kelompok.....              | 35 |
| Gambar 5.3 Grafik rerata panjang luka .....                                           | 37 |
| Gambar 5.4 Grafik jumlah fibroblas .....                                              | 42 |
| Gambar 5.5 Perbandingan fibroblas mencit antar kelompok.....                          | 43 |
| Gambar 5.6 Grafik jumlah pembuluh darah.....                                          | 48 |
| Gambar 5.7 Perbandingan pembuluh darah mencit antar kelompok.....                     | 48 |
| Gambar 5.8 Grafik ketebalan epidermis.....                                            | 53 |
| Gambar 5.9 Perbandingan ketebalan epidermis ( $\mu\text{m}$ ) mencit antar kelompok.. | 54 |

**DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 : Sertifikat etik penelitian
- Lampiran 2 : Surat determinasi kunyit
- Lampiran 3 : Metode ekstraksi kunyit
- Lampiran 4 : Data berat badan, jumlah fibroblas, pembuluh darah baru, dan ketebalan epidermis
- Lampiran 5 : Data penurunan panjang luka (mm)
- Lampiran 6 : Hasil uji statistik berat badan sampel
- Lampiran 7 : Hasil uji statistik jumlah fibroblas
- Lampiran 8 : Hasil uji statistik pembuluh darah
- Lampiran 9 : Hasil uji statistik ketebalan epidermis
- Lampiran 10 : Hasil uji statistik panjang luka
- Lampiran 11 : Langkah pembuatan preparat
- Lampiran 12 : Dokumentasi penelitian

**DAFTAR SINGKATAN**

|               |                                              |
|---------------|----------------------------------------------|
| bFGF          | : <i>Basic Fibroblast Growth factors</i>     |
| CMC           | : <i>Carboxymethyl Chitosan</i>              |
| EGF           | : <i>Epidermal Growth Factors</i>            |
| FGF           | : <i>Fibroblast Growth Factors</i>           |
| FGF-2         | : <i>Last Fibroblast Growth Factors</i>      |
| HAI           | : <i>Hospital acquired infections</i>        |
| IL-1          | : <i>Interleukin-1</i>                       |
| IL-6          | : <i>Interleukin-6</i>                       |
| IL-8          | : <i>Interleukin-8</i>                       |
| IPNs          | : <i>Interpenetrating Polymer Networks</i>   |
| PDGF          | : <i>Platelet-Derived Growth Factors</i>     |
| PMN           | : <i>Polimorfonuclear</i>                    |
| ROS           | : <i>Reactive Oxygen Species</i>             |
| TNF- $\alpha$ | : <i>Tumor Necrosis Factor Alpha</i>         |
| TGF- $\beta$  | : <i>Tumor Necrosis Factor Beta</i>          |
| TGF- $\alpha$ | : <i>Tumor Growth Factor Alpha</i>           |
| KGF           | : <i>Keratinocyte Growth Factors</i>         |
| NF-B          | : <i>Nuclear Factors</i>                     |
| PhK           | : <i>Poten Fosforilase Kinase</i>            |
| VEGF          | : <i>Vascular Endothelial Growth Factors</i> |
| WHO           | : <i>World Health Organization</i>           |