

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *true experimental* dengan metode *Randomized Posttest Only Controlled Group Design*. Rancangan penelitian yang dipakai adalah rancangan acak kelompok (RAK). Penelitian ini menggunakan tiga kelompok perlakuan dan dua kelompok kontrol (kelompok kontrol positif dan kelompok kontrol negatif). Induksi luka bakar pada tikus diberikan menggunakan balok styrofoam berukuran 2x2 cm mengikuti penelitian yang dilakukan Ramanda (2012). Pemberian dosis ekstrak mengacu pada studi eksplorasi yang telah peneliti lakukan sebelumnya dengan hasil bahwa konsentrasi 30% mempunyai kemampuan penyembuhan luka yang optimal pada luka bakar. Sedangkan konsentrasi 15% dan 45% diberikan secara eksplorasi konsentrasi (Nagara, 2009). Kelompok kontrol pertama diberikan perlakuan *Normal Saline* (NaCl 0,9%) dan kelompok kontrol kedua diberikan *Silver Sulfadiazine* (SSD 1%). *Normal Saline* digunakan sebagai kontrol karena umumnya digunakan sebagai terapi perawatan luka dan bersifat tidak melukai, melembabkan (Mohajeri *et al.*, 2012).

4.2 Sampel

Penelitian ini menggunakan 3 kelompok perlakuan dengan ekstrak etanol daun melati 15%, 30%, 45% dan 1 kelompok kontrol positif dengan pemberian Silversulfadiazin 1% serta kelompok kontrol negatif dengan pemberian *Normal Saline* 0,9%.

4.2.1 Kriteria Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut :

- Inklusi
 - Tikus jantan
 - Umur tikus 2-3 bulan
 - Berat badan tikus 150-200 gr
 - Tikus sehat
 - Tikus aktif
 - Tikus tidak pernah mendapat perlakuan sebelumnya
- Eksklusi
 - Tikus yang tidak mau makan selama penelitian
 - Tikus yang mengalami penurunan kesehatan fisik atau mati.
- Cara perlakuan sampel
 - Semua tikus diberikan makan comfeed dan air minum yang sama
 - Kandang tikus dibuat dengan ukuran yang sama dan dilapisi sekam yang diganti 2 hari sekali agar tetap kering dan tidak lembab.

4.2.2 Cara Penghitungan Jumlah Sampel

Sampel diambil secara acak (*simple random sampling*) yang selanjutnya dikelompokkan dalam masing-masing kelompok kontrol atau kelompok perlakuan. Besar sampel dalam penelitian ini ditetapkan berdasarkan prosedur baku dalam penetapan jumlah

sampel yang menggunakan hewan coba (tikus putih) sebagai sampel percobaan. Selanjutnya untuk menentukan jumlah pengulangan digunakan rumus menurut Hidayat (2009):

$$(t-1)(r-1) \geq 15$$

Keterangan:

t = banyak perlakuan r = banyak sampel pada tiap kelompok
jadi, untuk mengetahui besar sampel pada kelompok:

$$(t-1)(r-1) \geq 15$$

$$(5-1)(r-1) \geq 15$$

$$4(r-1) \geq 15$$

$$r-1 \geq \frac{15}{4}$$

$$r-1 \geq 4$$

$$r \geq 5$$

4.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di Laboratorium Farmakologi Universitas Brawijaya selama 15 hari.

4.4 Variabel Penelitian

4.4.1 Variabel Bebas

Ekstrak daun melati (*Jasminum sambac* L. ait) dengan dosis 15%, 30% dan 45%, dan perawatan dengan SSD 1%, serta normal saline (NaCl 0,9%).

4.4.2 Variabel Terikat

Ketebalan jaringan granulasi luka bakar derajat IIA pada fase proliferasi pada tikus putih (*Rattus Norvegicus*).

4.5 Definisi Operasional

Dalam penelitian ini yang dimaksud dijelaskan dalam tabel 4.1

Tabel 4.1 Definisi Operasional

Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Parameter	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel Bebas:				
1. Luka Bakar Derajat II A	Lepuhan yang dibuat dengan cara menginduksi bagian punggung kanan menggunakan balok sterofoam berukuran 2 x 2 cm yang bersuhu 98°C selama 30 detik berdasarkan penelitian yang dilakukan Ardilanawati 2009 tentang induksi luka bakar derajat II A.	Luas area	cm ²	Rasio
2. Perawatan Luka Bakar Derajat II A dengan Ekstrak Daun Melati.	Proses membersihkan area cedera karena termal terlebih dahulu dengan normal saline lalu diberi ekstrak daun melati dosis 15%, 30% dan 45% pada masing-masing perlakuan dan ditutup dengan menggunakan balutan kasa steril setelah itu diplester. Balutan dibuka pada hari berikutnya (24 jam) untuk dilakukan perawatan luka kembali.	Jumlah	Miligram (mg)	Rasio
3. Perawatan Luka Bakar Derajat II A dengan normal saline (NaCl 0,9%)	Perlakuan pada kelompok kontrol, dengan cara dibersihkan dan dikompres menggunakan normal saline kemudian lepuhan ditutup kasa steril.	-	-	-
4. Perawatan Luka Bakar Derajat II A dengan <i>Silver Sulfadiazin</i> (SSD 1%)	Perlakuan pada kelompok kontrol dengan menggunakan SSD 1% dengan cara luka dibersihkan terlebih dahulu dengan <i>Normal Saline</i> kemudian di oles SSD 1% dan ditutup dengan kasa steril.	-	-	-

<p>5. Ekstrak Daun Melati</p>	<p>Bahan perawatan luka bakar derajat II A dari daun melati yang dibuat melalui prosedur ekstraksi maserasi dengan pelarut etanol 95% dan dibuat dosis 15%, 30% dan 45% di Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Selanjutnya diberikan pada area luka masing-masing sesuai dengan perhitungan dosis.</p>	<p>Dosis</p>	<p>%</p>	<p>Rasio</p>
<p>Variabel Terikat: 1. Peningkatan Ketebalan Jaringan Granulasi</p>	<p>Ketebalan jaringan granulasi diukur mulai dari ujung permukaan luka turun ke bagian dermis yang lebih rendah di mana proliferasi fibroblast berakhir dan terlihat fibroblast pertama serta tercatat ungu pucat pada pewarnaan <i>Hematoxyllin Eosin</i> (HE) saat dilakukan pengamatan menggunakan mikroskop OLYMPUS seri XC10 yang hasilnya dimasukkan ke dalam software <i>OlyVIA</i> (<i>viewer for histology examination</i>) dan memakai software <i>AutoCAD</i> 2009 dengan perbesaran 40 kali. (Panglinawan, <i>et al</i>, 2008).</p>	<p>Semakin panjang garis pengukuran menunjukkan bahwa jaringan granulasi yang terbentuk semakin tebal</p>	<p>µm</p>	<p>Rasio</p>



4.6 Instrumen Penelitian

4.6.1 Bahan dan Alat untuk Pembuatan Ekstraksi

Pembuatan ekstraksi daun sirih dibutuhkan beberapa alat dan bahan, yaitu:

1. Daun sirih
2. Etanol 96%
3. Aquades
4. Vaseline
5. Botol hasil ekstrak
6. Oven
7. Timbangan (1)
8. Pisau *stainlesssteel*
9. Gelas *Erlenmeyer* (2)
10. Corong gelas (1)
11. Kertas saring (1)
12. Labu evaporator (1)
13. Labu penampung etanol (1)
14. Evaporator (1)
15. Pendingin spiral atau *rotary evaporator* (1)
16. Selang *water pump* (1)
17. *Water pump*
18. *Water bath*
19. *Vacum pump* (1)

(Patmawati, 2010)

4.6.2 Bahan dan Alat untuk Pembuatan Luka Bakar Derajat II A

Pembuatan luka bakar derajat II A diperlukan alat dan bahan yaitu:

1. Tikus *Rattus norvegicus* Galur Wistar
2. Air mendidih suhu 98°C
3. Air dingin steril
4. Pisau cukur dan gangangnya
5. Penggaris
6. Akuades
7. Kom steril
8. Pinset anatomis
9. Obat anastesi (lidocain)
10. Spuit 5 cc dan jarum steril
11. Alkohol 70%
12. Kasa steril
13. Sarung tangan steril
14. Bengkok
15. Perlak dan alasnya
16. Arloji
17. Jas lab

(Kristianto, 2005).

4.6.3 Teknik Sterilisasi Alat & Bahan Perawatan Luka Bakar Derajat II A

Bahan dan alat untuk perawatan luka bakar derajat II A menggunakan alat perawatan luka pada umumnya. Untuk teknik

sterilisasi alat menggunakan alat sterilisator peralatan medis *Corona ZTP80A*. Berikut tahapan proses sterilisasi :

1. Cuci tangan
2. Pakai sarung tangan sekali pakai
3. Rendam peralatan medis dengan menggunakan larutan odex 1 : 200 selama 30 menit
4. Keringkan peralatan medis
5. Masukkan alat medis ke dalam sterilisator kering (*Corona ZTP80A*)
6. Tancapkan kabel kedalam stop kontak dan nyalakan tombol power
7. Tekan tombol desinfektan
8. Tunggu proses sterilisasi sekitar 15 menit (otomatis)
9. Buka pintu sterilisator tunggu hingga udara panas keluar sekitar 5 menit
10. Keluarkan alat dan masukkan ke dalam minor set
11. Bungkus minor set dengan kain bersih.

Bahan untuk merawat luka bakar derajat IIA adalah :

1. Sarung tangan
2. Jas laboratorium
3. Bak instrumen
4. Pinset anatomis
5. Kom
6. Korentang dan tempatnya
7. Kasa

8. Lidi wotten
9. Kapas
10. Bengkok
11. Perlak
12. Plester
13. Gunting plester
14. Gunting kasa
15. Gunting jaringan nekrotik
16. Spuit 3 cc (4 buah)
17. Normal saline (NaCl 0,9%)
18. Ekstrak daun melati dosis 15%
19. Ekstrak daun melati dosis 30%
20. Ekstrak daun melati dosis 45%

4.7 Prosedur Penelitian

4.7.1 Persiapan Hewan Coba

4.7.1.1 Sebelum Penelitian

- Hewan coba diseleksi sesuai dengan kriteria sampel
- Hewan coba dilakukan aklimatisasi (penyesuaian lingkungan) selama tujuh hari di Laboratorium Farmakologi FKUB. Persiapan pemeliharaan hewan coba mulai dari kandang pemeliharaan hewan coba, anyaman kawat, sekam, botol minum, alat semprot, tempat makan, alkohol 70%.
- Tikus diberi makan dan minum standart laboratorium dan dilakukan penimbangan berat badan di akhir aklimatisasi.

4.7.1.2 Selama Penelitian

➤ Pembuatan Luka Bakar Derajat II A

- Tentukan terlebih dahulu daerah yang akan dibuat luka bakar yaitu punggung kanan atas.
- Bersihkan bulu dan cukur area yang akan dibuat induksi luka bakar seluas 5x5 cm².
- Pasang perlak/ alas di bawah tubuh tikus yang akan dibuat luka bakar.
- Buka bak instrumen steril, cuci tangan, dan pakai sarung tangan steril.
- Desinfeksi area kulit yang akan dibuat luka bakar, tunggu sampai alkohol kering.
- Lakukan anestesi dengan cara disuntikkan pada area kulit yang akan di buat luka bakar yaitu punggung kanan atas dengan lidocain non adrenalin dosis 0,5 cc.
- Siapkan *sterofoam* berukuran 2x2 cm² kemudian balut dengan kasa sebanyak 2 lapis.
- Celupkan *sterofoam* yang bungkus kasa ke dalam air panas (suhu 98⁰ C) selama 3 menit.
- Tempelkan *sterofoam* yang bungkus kasa pada hewan coba selama 30 detik.
- Setelah diinduksi, kompres area yang diberi luka bakar menggunakan normal salin selama 1 menit untuk mencegah luka bakar menyebar ke daerah yang lain.
- Tunggu sampai terbentuk bula.

- Balut luka.
- Lepas sarung tangan.
- Rapikan alat dan cuci tangan (Khorasani, 2008).
- Selanjutnya tikus dipisahkan satu dengan yang lainnya dan dikelompokkan menurut terapi yang diberikan (Purnama *et al.*, 2013).

➤ Prosedur Perawatan Luka Bakar Derajat II A

- Persiapan alat :
 - a. Semua peralatan yang diperlukan disiapkan
 - b. Cuci tangan
- Perawatan luka (prinsip steril)
- Pakai sarung tangan
- Buka balutan
- Perawatan
 - ❖ Kelompok 1 (Kelompok P1 dengan perlakuan perawatan luka tertutup menggunakan ekstrak daun melati dosis 15%).
 - Bersihkan luka dengan normal saline 0,9%.
 - Berikan ekstrak daun melati dosis 15% yang dilarutkan dalam 50 mg vaselin pada area luka menggunakan *cotton bud* sebanyak 100 mg (perawatan dilakukan 1x/hari yaitu jam 09.00-10.00 WIB).
 - ❖ Kelompok 2 (Kelompok P2 dengan perlakuan perawatan luka tertutup menggunakan ekstrak daun melati dosis 30%).
 - Bersihkan luka dengan normal saline 0,9%.

- Berikan ekstrak daun melati dosis 30% yang dilarutkan dalam 50 mg vaselin pada area luka menggunakan *cotton bud* sebanyak 100 mg (perawatan dilakukan 1x/hari yaitu jam 09.00-10.00 WIB).
- ❖ Kelompok 3 (Kelompok P3 dengan perlakuan perawatan luka tertutup menggunakan ekstrak daun melati dosis 45%).
 - Bersihkan luka dengan normal saline 0,9%.
 - Berikan ekstrak daun melati dosis 45% yang dilarutkan dalam 50 mg vaselin pada area luka menggunakan *cotton bud* sebanyak 100 mg (perawatan dilakukan 1x/hari yaitu jam 09.00-10.00 WIB).
- ❖ Kelompok 4 (Kelompok kontrol negatif dengan perawatan luka tertutup menggunakan normal saline 0,9% saja)
 - Bersihkan luka dengan normal saline 0,9 %.
 - Berikan 0,5 cc normal salin pada area luka (perawatan dilakukan 1x/hari jam 09.00-10.00 WIB).
- ❖ Kelompok 5 (Kelompok kontrol positif dengan perawatan luka tertutup menggunakan normal saline 0,9% dan SSD 1%)
 - Bersihkan luka dengan normal saline 0,9 %.
 - Berikan SSD 1% pada area luka (perawatan dilakukan 1x/hari jam 09.00-10.00 WIB).
 - Tutup luka dengan kassa steril dan plester

4.7.1.3 Sesudah Penelitian

- Pembedahan dilakukan pada hari ke 15 dengan mematikan tikus

- Pengambilan jaringan kulit melalui prosedur pembedahan
- Tikus dikubur
- Pembuatan preparat histopatologi jaringan kulit luka bakar derajat II A pada tikus
- Pewarnaan *Hematoksilin Eosin* (HE) untuk melihat ketebalan jaringan granulasi.

4.7.2 Pembuatan Ekstrak Etanol dari Daun Melati

- Proses Pengeringan

Daun melati (*Jasminum sambac* L. ait) yang diambil dari Balai Materia Medika Batu dicuci dengan air mengalir sampai bersih, lalu dikeringkan dengan diangin-anginkan di dalam ruangan dengan suhu kamar selama 120 jam.

- Proses Ekstraksi

Proses ekstraksi mengikuti standard pembuatan ekstrak di Laboratorium Farmakologi Universitas Brawijaya Malang. Setelah daun melati kering dihaluskan menggunakan blender sehingga menjadi bentuk serbuk. Serbuk daun melati ditimbang sebanyak 100 gram menggunakan timbangan analitik. Selanjutnya dimasukkan ke dalam gelas Erlenmeyer ukuran 1 liter dan direndam (maserasi) dengan etanol 95% selama 3 hari. Kocok sampai benar-benar tercampur (\pm 30 menit). Diamkan 1 malam sampai mengendap.

- Proses Evaporasi

Pasang evaporator pada tiang permanen agar dapat digantung dengan kemiringan 30° - 40° terhadap meja. Kemudian

hasil maserasi etanol dengan serbuk daun melati dimasukkan ke dalam labu evaporasi. Satu set alas evaporasi diletakkan sedemikian rupa sehingga sebagian labu ekstraksi terendam aquades pada *water bath*. *Water bath* dihubungkan dengan sumber listrik dan dinaikkan suhunya sampai 78°C (sesuai dengan titik didih etanol). Kemudian ditunggu proses berjalan (pengembunan dan pemisahan di pendingin) sampai hasil evaporasi tersisa dalam labu ekstraksi. Biarkan larutan etanol memisah dengan zat aktif yang sudah ada dalam labu. Tunggu sampai larutan etanol berhenti menetes pada labu penampung. Hasil yang diperoleh kira-kira sepertiga dari bahan alam kering. Hasil evaporasi berupa cairan kental. Masukkan hasil ekstraksi dalam botol plastik dan simpan dalam freezer.

Stok ekstrak daun melati yang ada kemudian akan dibuat beberapa dosis yang berbeda dengan cara menambahkan pelarut vaselin (kadar vaselin yang digunakan sebanyak 100 mg berdasarkan ukuran luas luka yang akan diberikan yaitu 2x2 cm²) menggunakan rumus:

$$L = \frac{a}{b} \times 100\%$$

Keterangan :

L : Konsentrasi larutan (%)

a : Massa zat terlarut (mg)

b : Massa zat pelarut (mg)

Berdasarkan studi eksplorasi dosis yang telah dilakukan peneliti selama 16 hari pada tanggal 5 Juni 2013 di Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya, diketahui dosis ekstrak

daun melati yang efektif adalah ekstrak daun melati dengan konsentrasi 30%. Untuk penelitian selanjutnya, peneliti menggunakan dosis ekstrak daun melati setengah atas dosis efektif dan setengah bawah dosis efektif, yaitu 15% dan 45% (Nagara, 2009). Bila dimasukkan rumus penambahan vaselin seperti di atas, maka didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Konsentrasi 15%

$$L = \frac{a}{b} \times 100\%$$

$$a = \frac{15 \times 100 \text{ mg}}{100}$$

$$a = 15 \text{ mg}$$

2. Konsentrasi 30%

$$L = \frac{a}{b} \times 100\%$$

$$a = \frac{30 \times 100 \text{ mg}}{100}$$

$$a = 30 \text{ mg}$$

3. Konsentrasi 45%

$$L = \frac{a}{b} \times 100\%$$

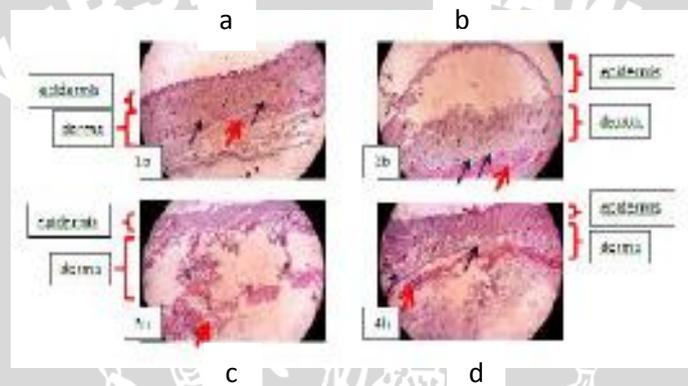
$$a = \frac{45 \times 100 \text{ mg}}{100}$$

$$a = 45 \text{ mg}$$

4.7.3 Pembuatan Luka Bakar Derajat II A

Dasar pembuatan luka bakar derajat II A berdasarkan penelitian Ardilanawati 2009. Hasil penelitian menunjukkan induksi

luka bakar dengan menggunakan sterofoam berukuran 2x2 yang dibalut kasa kemudian dicelupkan kedalam air panas selama 30 detik menunjukkan kriteria luka bakar derajat II A dilihat dari pengamatan histologi dengan pewarnaan Hematoksilin Eosin (HE). Pada metode tersebut terlihat lapisan otot dan adipose jaringan kulit masih utuh, serta hanya sekitar sepertiga bagian dermis saja yang mengalami kerusakan (Ardilanawati, 2009).



Gambar 4.1 Penampakan Jaringan Kulit dengan Menggunakan 4 Metode Induksi Luka Bakar Menggunakan Pewarnaan HE(Ardilanawati, 2009)

Pada penelitian tersebut menggunakan 4 metode induksi yang berbeda yaitu :

- a. Menggunakan kayu berukuran 3x3 cm, dibalut kasa, dicelupkan pada air panas 98°C selama 40 detik, terlihat hasil pengelihatian mikroskopis dari hasil pewarnaan HE pada gambar 4.1 a.
- b. Menggunakan sterofoam berukuran 2x2 cm, dibalut kasa, dicelupkan pada air panas 98°C selama 30 detik, terlihat pengelihatian mikroskopis dari hasil pewarnaan HE pada gambar 4.1 b.

- c. Menggunakan sterofom berukuran 2x2 cm, dibalut kasa, dicelupkan pada air panas 98°C selama 40 detik, terlihat pengelihatian mikroskopis dari hasil pewarnaan HE pada gambar 4.1 c.
- d. Menggunakan sterofom berukuran 2x2 cm, dibalut kasa, dicelupkan pada air panas 98°C selama 50 detik, terlihat pengelihatian mikroskopis dari hasil pewarnaan HE pada gambar 4.1 d.

Hasil menunjukkan bahwa metode yang tepat dalam induksi luka bakar derajat II A adalah dengan metode induksi dengan sterofom 2x2 cm dengan suhu 98°C selama 30 detik karena terlihat lapisan emidermis terlepas dari bagian dermis, sehingga terbentuk luka bakar yang sesuai dengan kriteria luka bakar derajat II A.

4.7.4 Prosedur Pembuatan Sediaan Histologi Kulit Luka Bakar pada Tikus

Jaringan kulit diambil melalui pembedahan kemudian difiksasi dengan merendam jaringan kulit tikus dalam formalin 10% selama 2 x 24 jam (48 jam) pada suhu kamar (Prasetyo, 2008), kemudian dilanjutkan dengan tahap pencucian menggunakan aquadest 1 jam (Triyono, 2005). Jaringan dimasukkan dalam cairan alkohol 70% selama 1 jam, alkohol 80% selama 1 jam, alkohol 99% selama 1 jam dan alkohol absolut = 1 : 1 selama 0,5 jam dan xylol PA selama 2 x 30 menit. Jaringan dipotong setipis mungkin dan dimasukkan ke dalam metled paraffin : xylol = 1 : 1, paraffin (56-58° C) ditunggu sampai

paraffin padat. Jaringan dipotong dengan ketebalan 4 μm dengan mikrotom.

Hasil pemotongan yang berbentuk pita (*ribbon*) tersebut dibentangkan di atas air hangat yang bersuhu 46° C dan langsung diangkat yang berguna untuk meregangkan potongan agar tidak berlipat atau menghilangkan lipatan akibat dari pemotongan (Prasetyo, 2008). Potongan jaringan diletakkan di kaca objek yang telah diolesi polilisin sebagai perekat. Jaringan pada kaca objek dikeringkan dalam inkubator suhu 56-58°C (Triyono, 2005) sehingga dapat dilakukan pewarnaan umum *Hematoxyllin Eosin (HE)* (Prasetyo, 2008). Hasil diamati pada mikroskop untuk mengetahui progresivitas perbaikan jaringan yang mengalami luka bakar.

4.8 Prosedur Pengumpulan Data

4.8.1 Teknik Pengumpulan Data

Data didapatkan dari sampel yang di bagi menjadi 4 kelompok, yaitu 1 kelompok kontrol dengan pemberian NS (Norma Saline), dan 3 kelompok perlakuan menggunakan pemberian ekstrak daun melati (*Jasminum sambac* L. ait) dengan dosis 15%, 30% dan 45%. Pengumpulan data dilakukan selama perawatan luka dari hari pertama setelah diinduksi luka bakar, sampai hari ke – 14. Pengukuran ketebalan jaringan granulasi dilakukan sesudah tikus dimatikan pada hari ke-15 baik pada kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol.

4.8.2 Metode Pengumpulan Data

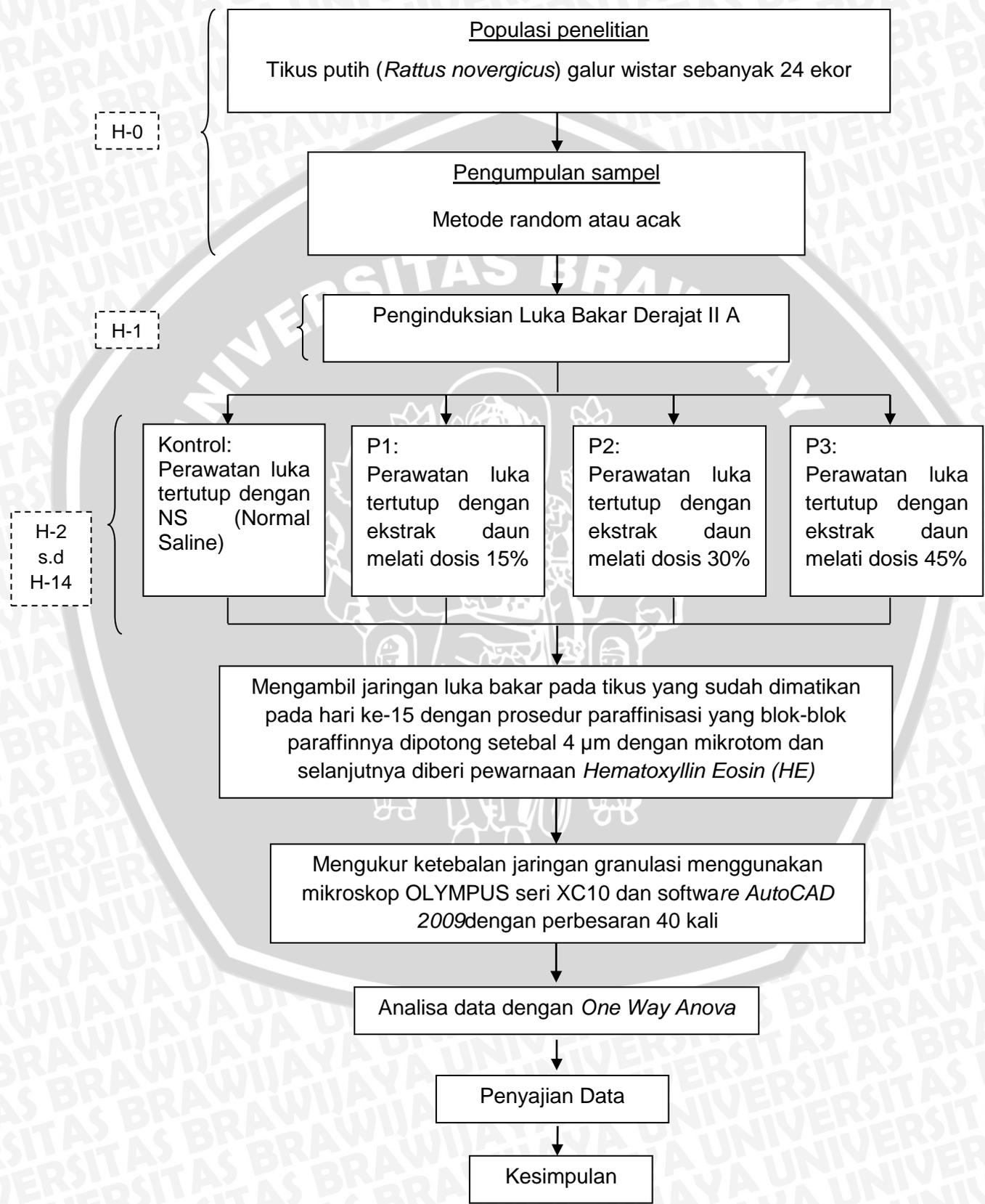
Metode pengumpulan data dengan melakukan pengamatan ketebalan jaringan granulasi dalam preparat HE jaringan kulit tersebut

dianalisa menggunakan software *OlyVIA* (*viewer for histology examination*) dan *AutoCAD 2009* dengan perbesaran 400 kali.

4.8.3 Identifikasi Granulasi

Proses identifikasi ketebalan jaringan granulasi berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Panglinawan et al. (2008), yaitu jaringan granulasi diukur mulai dari dermis permukaan luka turun ke dermis yang lebih rendah dimana proliferasi sel fibroblast berakhir. Pengukuran dilakukan pada tiga area yang berbeda, yakni di sisi kiri dasar luka, pertengahan dari dasar luka, sisi kanan dari dasar luka, kemudian ditarik garis perhitungan sejumlah Sembilan garis, lalu diambil nilai rata-rata dari semua garis perhitungan. Slide preparat vertical hasil pewarnaan HE di-scan dan dimasukkan ke dalam software *OlyVIA* (*viewer for histology examination*), kemudian ditentukan perbesaran 400x, *di-print screen* dan dimasukkan ke dalam software *AutoCAD 2009*

4.8.4 Alur Penelitian



4.9 Analisis Data

4.9.1 Uji Normalitas dan Homogenitas

Hasil analisa terhadap ketebalan jaringan granulasi luka bakar derajat II A pada masing-masing sampel pada setiap perlakuan dilakukan uji statistik *SPSS version 21* dengan cara uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas menggunakan uji *Shapiro Wilk* dengan $\alpha=0,1$. Jika didapatkan data menunjukkan p value $> 0,1$, maka data terdistribusi normal. Kemudian pada uji homogenitas / keragaman data menggunakan uji *test of homogeneity of variances*, jika nilai F hasil $<$ nilai F tabel, maka data adalah homogen, sehingga dapat dilakukan uji parametrik lebih lanjut menggunakan *One way ANOVA*.

4.9.2 Uji one way ANOVA

Data hasil penelitian kemudian dianalisa dengan *One way ANOVA SPSS version 21* untuk mengetahui adanya perbedaan antar kelompok uji coba. Jika signifikansi $< \alpha$ (0,05), maka terdapat perbedaan yang signifikan terhadap ketebalan jaringan granulasi pada luka bakar derajat II antar kelompok uji coba.

4.9.3 Uji Perbandingan Berganda (*Post Hoc Test*)

Uji Perbandingan Berganda (*Post Hoc Test*) digunakan untuk mengetahui adanya perbedaan antara kelompok uji coba satu dengan kelompok uji satu yang lain. Kelompok dengan nilai signifikansi paling kecil, mempunyai nilai signifikansi paling bermakna dalam kelompok – kelompok uji coba.

4.9.4 Uji Korelasi Pearson

Uji Korelasi Pearson digunakan untuk mengetahui kekuatan dan arah hubungan linear dari dua variabel. Perhitungan ini mengisyaratkan bahwa populasi asal sampel mempunyai dua varian dan berdistribusi normal. Korelasi Pearson banyak digunakan untuk mengukur korelasi data interval atau rasio. Interpretasi hasil uji Korelasi Pearson menunjukkan data signifikan apabila hasil uji menunjukkan nilai mendekati 0.000 atau 1.000. Hal itu menunjukkan H_0 ditolak atau dengan kata lain hubungan antara 2 variabel adalah sangat erat.

