

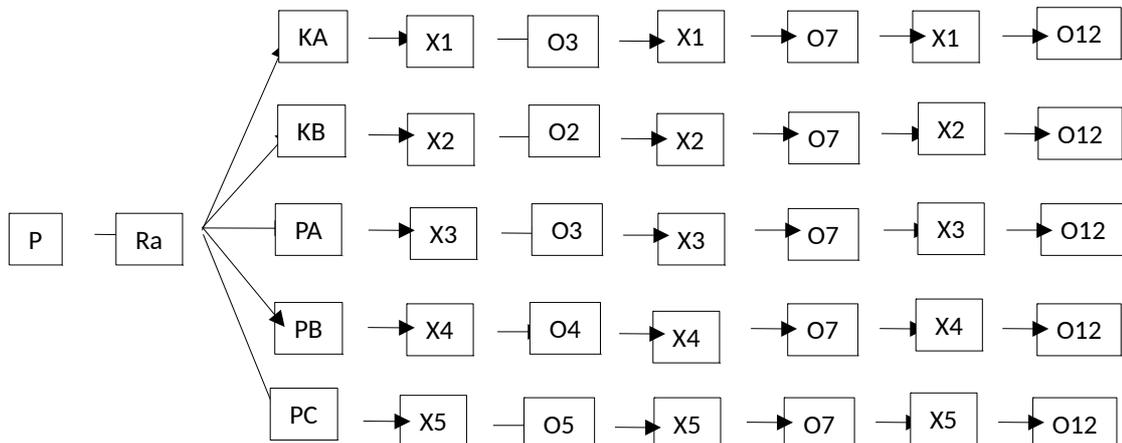
**BAB 3**  
**METODE PENELITIAN**

**3.1 Desain penelitian**

Desain penelitian merupakan rencana penelitian yang disusun sedemikian rupa sehingga peneliti dapat memperoleh jawaban terhadap pertanyaan penelitian. Pada penelitian ini menggunakan desain penelitian *true experimental*. Desain penelitian *true experimental* adalah menyelidiki kemungkinan saling hubungan sebab akibat (*possible cause and effect relationship*) yaitu dengan cara mengenakan satu atau lebih kondisi perlakuan dan membandingkan hasilnya dengan satu atau lebih kontrol yang tidak dikenai kondisi perlakuan (Setiadi, 2013).

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *true experimental* dengan rancangan *randomized post-test only control design*, yaitu untuk mengetahui kadar leukosit pada fase akut pada perawatan luka sayat menggunakan gel lidah buaya konsentrasi 10%, 20% dan 40% sebagai kelompok eksperimen kemudian dibandingkan dengan kelompok kontrol yang menggunakan *tulle-framycetin sulphate* 1% dan NaCl 0,9%.

Gambar 3.1 Skema *randomized post-test only control design*



## Keterangan :

1. P : Populasi
2. Ra : Random Alokasi
3. KA : Kelompok kontrol 1 menggunakan NaCl 0,9%
4. KB : Kelompok kontrol 2 menggunakan *tulle-framycetin sulphate* 1%
5. PA : Kelompok perlakuan 1 menggunakan gel lidah buaya konsentrasi 10%
6. PB : Kelompok perlakuan 2 menggunakan gel lidah buaya konsentrasi 20%.
7. PC : Kelompok perlakuan 3 menggunakan gel lidah buaya konsentrasi 40%.
8. X1 : Perawatan luka sayat pada kelompok kontrol 1 menggunakan NaCl 0,9%
9. X2 : Perawatan luka sayat pada kelompok kontrol 2 menggunakan NaCl 0,9% dan *tulle-framycetin sulphate* 1%
10. X3 : Perawatan luka sayat pada kelompok perlakuan 1 menggunakan NaCl 0,9% dan gel lidah buaya 10%
11. X4 : Perawatan luka sayat pada kelompok perlakuan 2 menggunakan NaCl 0,9% dan gel lidah buaya 20%
12. X5 : Perawatan luka sayat pada kelompok perlakuan 3 menggunakan NaCl 0,9% dan gel lidah buaya 40%
13. O3 : Hasil observasi pemeriksaan kadar neutrofil, basofil, dan eosinofil pada hari ke-3

14. O7 : Hasil observasi pemeriksaan kadar neutrofil, basofil, dan eosinofil pada hari ke-7
15. O12 : Hasil observasi pemeriksaan kadar neutrofil, basofil, dan eosinofil pada hari ke-12

### 3.2 Teknik Sampling

#### 3.2.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan kerakterisasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Setiadi, 2013). Populasi dalam penelitian ini adalah hewan coba yaitu tikus wistar (*Rattus novvegicus*) yang diberi luka sayat di Laboratorium Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang.

#### 3.2.2 Sampel

Sampel penelitian adalah sebagian dari keseluruhan obyek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Setiadi, 2013). Sampel terdiri dari bagian populasi terjangkau yang dapat dipergunakan sebagai subjek penelitian melalui sampling (Nursalam, 2008). Penghitungan jumlah tikus yang akan digunakan sebagai hewan coba, dapat menggunakan rumus Federer sebagai berikut :

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

r = Banyak sampel tiap perlakuan

t = Banyak intervensi pada tiap kelompok

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

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

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

$$4r - 4 \geq 15$$

$$4r \geq 15 + 4$$

$$r \geq 5$$

Jadi jumlah sampel untuk setiap kelompok minimal 5 ekor. Pada setiap hari observasi dibutuhkan tikus sebanyak 25 ekor, observasi dilakukan tiga kali yaitu hari ke 3, hari ke 7 dan hari ke 12 jadi total sampel yang diperlukan sebanyak 75 ekor tikus.

### 3.2.3 Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi merupakan kriteria dimana subjek penelitian mewakili sampel peneliti yang memenuhi syarat sebagai sampel. Pertimbangan ilmiah harus menjadi pedoman dalam menentukan kriteria inklusi (Nursalam, 2008). Adapun kriteria inklusi pada penelitian ini adalah:

1. Jenis tikus adalah tikus putih *Rattus novergicus* galur wistar.
2. Berjenis kelamin jantan.
3. Berat badan antara 200-250 gram.
4. Kondisi sehat ditandai dengan pergerakan aktif, bulunya licin, mengkilat dan bersih, bulunya tebal dan tidak ada kerontokan bulu yang berarti, badannya tegap tidak kerempeng, tidak keluar lendir, nanah atau darah dari mata atau telinga, tidak terlalu banyak ludah, tidak mencret dan pernapasan tenang.
5. Tidak mendapat pengobatan sebelumnya.
6. Tidak ada kecacatan pada bagian punggung tikus.
7. Aklimatisasi selama 7 hari.
8. Adanya luka sayat dengan panjang  $\leq 2,5$  cm dan lebar  $\leq 0,5$  dengan kedalaman sampai sub kutis setelah dilakukan pembuatan luka sayat pada punggung tikus

### 3.2.4 Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi (kriteria yang tidak layak diteliti) adalah menghilangkan/mengeluarkan subyek yang memenuhi kriteria inklusi dan studi karena berbagai sebab (Setiadi, 2013). Adapun kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah :

1. Tikus mengalami luka infeksi yang ditandai dengan adanya pus (nanah), eksudat yang berlebihan sebelum di aklimatisasi.
2. Tikus mengalami luka bisa karena gigitan, atau benda tajam lainnya sebelum di aklimatisasi.

### 3.2.5 Teknik Sampling

Sampling adalah proses dalam menyeleksi porsi untuk menjadi sampel dari populasi untuk dapat mewakili populasi. Teknik sampling merupakan cara-cara yang ditempuh dalam pengambilan sampel agar memperoleh sampel yang benar-benar sesuai dengan keseluruhan subjek penelitian (Nursalam, 2008). Metode pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *purposive sampling*, sampel diambil dari 2 kelompok kontrol dan 3 kelompok perlakuan yang sesuai dari kriteria inklusi dan eksklusi yang ditentukan oleh peneliti.

## 3.3 Variabel Penelitian

Variabel adalah karakteristik yang diamati yang mempunyai variansi nilai dan merupakan operasionalisasi dari suatu konsep agar dapat diteliti secara empiris atau ditentukan tingkatannya ( Setiadi, 2013).

### 3.3.1 Variabel Bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah perawatan luka menggunakan NaCl 0,9%, tulle-*framycetin sulphate* 1%, gel lidah buaya dengan konsentrasi 10%, 20% dan 40%.

### 3.3.2 Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah kadar leukosit pada fase akut yaitu neutrofil, basofil, dan eosinofil dalam penyembuhan luka sayat pada tikus putih galur wistar (*Rattus norvegicus*).

## 3.4 Definisi Operasional Variabel

Tabel 3.1 Definisi Operasional Pengaruh Gel Lidah Buaya (*Aloe vera*) terhadap Kadar Leukosit pada Fase Akut Luka Sayat Hewan Coba Tikus Galur Wistar (*Rattus norvegicus*)

| Variabel                                       | Definisi Operasional  | Parameter   | Alat Ukur                             | Skala | Skoring |
|--|---|---|---------------------------------------|-------|---------|
| Pemberian gel lidah buaya ( <i>Aloe vera</i> ) | Suatu tindakan perawatan luka sayat secara topikal dengan menggunakan gel lidah buaya konsentrasi 10% yang sudah diekstrak dengan etanol selama 3 hari, 7 hari, dan 12 hari | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempersiapkan alat dan bahan untuk merawat luka</li> <li>2. Melakukan cuci tangan 6 langkah dan memasang APD</li> <li>3. Melakukan pembersihan luka/ pencucian luka dengan NaCl 0,9%</li> <li>4. Mengobservasi keadaan luka</li> <li>5. Merawat luka dengan diberikan gel lidah buaya konsentrasi 10% secara topikal pada luka sayat dengan ketebalan pemberian gel <math>\pm</math> 2- 4 mm dari permukaan kulit</li> <li>6. Membalut luka menggunakan <i>transparent film</i></li> <li>7. Merapikan tikus dan rapikan alat dan bahan</li> </ol> | <i>Checklist</i> perawatan luka sayat | -     | -       |

| Variabel                                       | Definisi Operasional  | Parameter   | Alat Ukur                             | Skala | Skoring |
|--|---|---|---------------------------------------|-------|---------|
| Pemberian gel lidah buaya ( <i>Aloe vera</i> ) | Suatu tindakan perawatan luka sayat secara topikal dengan menggunakan gel lidah buaya konsentrasi 20% yang sudah diekstrak dengan etanol selama 3 hari, 7 hari, dan 12 hari | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempersiapkan alat dan bahan untuk merawat luka</li> <li>2. Melakukan cuci tangan 6 langkah dan memasang APD</li> <li>3. Melakukan pembersihan luka/ pencucian luka dengan NaCl 0,9%</li> <li>4. Mengobservasi keadaan luka</li> <li>5. Merawat luka dengan diberikan gel lidah buaya konsentrasi 20% secara topikal pada luka sayat dengan ketebalan pemberian gel <math>\pm</math> 2- 4 mm dari permukaan kulit</li> <li>6. Membalut luka menggunakan <i>transparant film</i></li> <li>7. Merapikan tikus dan rapikan alat dan bahan</li> </ol> | <i>Checklist</i> perawatan luka sayat | -     | -       |
| Pemberian gel lidah buaya ( <i>Aloe vera</i> ) | Suatu tindakan perawatan luka sayat secara topikal dengan menggunakan gel lidah buaya konsentrasi 40% yang sudah diekstrak dengan etanol selama 3 hari, 7 hari, dan 12 hari | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempersiapkan alat dan bahan untuk merawat luka</li> <li>2. Melakukan cuci tangan 6 langkah dan memasang APD</li> <li>3. Melakukan pembersihan luka/ pencucian luka dengan NaCl 0,9%</li> <li>4. Mengobservasi keadaan luka</li> <li>5. Merawat luka dengan diberikan gel lidah buaya konsentrasi 40% secara topikal pada luka sayat dengan ketebalan pemberian gel <math>\pm</math> 2- 4 mm dari permukaan kulit</li> <li>6. Membalut luka menggunakan <i>transparant film</i></li> <li>7. Merapikan tikus dan rapikan alat dan bahan</li> </ol> | <i>Checklist</i> perawatan luka sayat | -     | -       |

| Variabel        | Definisi Operasional  | Parameter  | Alat Ukur | Skala | Skoring                  |
|-----------------|---|--|-----------|-------|--------------------------|
| Kadar Neutrofil | Penilaian jumlah/kadar neutrofil yaitu differensiasi dari leukosit (sel darah putih) melalui pemeriksaan darah lengkap pada hari ke 3, 7, dan 12. | Jumlah/kadar eosinofil pada differential count dalam hasil pemeriksaan darah lengkap (dalam .... x10 <sup>9</sup> /L)<br>(Nilai normal : 5,3-38,1%)  | Fotometer | Rasio | Sesuai hasil pemeriksaan |
| Kadar Basofil   | Penilaian jumlah/kadar basofil yaitu differensiasi dari leukosit (sel darah putih) melalui pemeriksaan darah lengkap pada hari ke 3, 7, dan 12.   | Jumlah/kadar eosinofil pada differential count dalam hasil pemeriksaan darah lengkap (dalam .... x10 <sup>9</sup> /L)<br>(Nilai normal : 0,0 – 0,4%) | Fotometer | Rasio |                          |
| Kadar Eosinofil | Penilaian jumlah/kadar eosinofil yaitu differensiasi dari leukosit (sel darah putih) melalui pemeriksaan darah lengkap pada hari ke 3, 7, dan 12. | Jumlah/kadar eosinofil pada differential count dalam hasil pemeriksaan darah lengkap (dalam .... x10 <sup>9</sup> /L)<br>(Nilai normal : 0,0-3,4%)   | Fotometer | Rasio |                          |

### 3.5 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium hewan coba Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Malang yang akan dilaksanakan bulan 17 Desember 2018 – 6 Januari 2019.

### 3.6 Alat, Bahan, dan Instrumen Penelitian

#### a) Pembuatan Gel Lidah Buaya (Kusumawati, 2012)

| Alat :                     | Bahan :        |
|----------------------------|----------------|
| 1. Timbangan ukur          | 1. Lidah buaya |
| 2. Gelas ukur              | 2. Aquades     |
| 3. Alat pembuatan ekstrak  | 3. Handscon    |
| 4. Alat uji daya lekat gel | 4. Etanol 70%  |
| 5. Alat uji daya sebar gel |                |
| 6. Alat uji viskositas gel |                |
| 7. Alat formulasi gel      |                |

Prosedur pembuatan gel lidah buaya (Terlampir pada lampiran 12,13,1 )

#### b) Pembuatan Luka Sayat

| Alat :                   | Bahan :                    |
|--------------------------|----------------------------|
| 1. Pisau cukur / gunting | 1. Kassa steril            |
| 2. Pinset                | 2. Alkohol 70%             |
| 3. Handvat mess          | 3. Sarung tangan           |
| 4. Bengkok               | 4. Obat anestesi (ketamin) |
|                          | 5. Kapas                   |

Prosedur pembuatan luka sayat (Terlampir pada lampiran 7)

#### c) Pengukuran kadar neutrofil, basofil, dan eosinofil

| Alat :                                     | Bahan :      |
|--|--------------|
| 1. Spuit 3 cc                              | Alkohol swap |
| 2. Alat ukur darah lengkap di laboratorium |              |
| 3. Vacutainer Ungu                         |              |

#### d) Perawatan Luka

| Alat :                    | Bahan :                                 |
|---------------------------|---|
| 1. Bak instrumen          | 1. Kassa steril                         |
| 2. Bengkok                | 2. Kassa bersih                         |
| 3. Pinset Anatomis 2 buah | 3. Gel lidah buaya 10%                  |
| 4. Kom                    | 4. Gel lidah buaya 20%                  |
| 5. Gunting                | 5. Gel lidah buaya 0%                   |
|                           | 6. Tulle- <i>framycetin sulphate</i> 1% |
|                           | 7. NaCl 0,9%                            |
|                           | 8. <i>Cotton bud</i>                    |

Prosedur perawatan luka (Terlampir pada lampiran 8,9 dan 10)

#### e) Pemeliharaan Tikus Galur Wistar

1. Kandang/bak tikus dan sekam
2. Penutup kandang dari anyaman kawat
3. Botol air
4. Makanan tikus
5. Sekam/jerami

Prosedur pemeliharaan Tikus Galur Wistar (Terlampir pada lampiran 11)

- f) Teknik Pencegahan Infeksi
  1. Tempat cuci tangan/wastafel
  2. Sabun cuci tangan
  3. *Hand Sanitizer*
  4. Kain handuk kecil
  5. Sarung tangan bersih/steril
  6. Jas lab

g) Instrument Penelitian

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan *check list* perawatan luka. Lembar observasi dibuat menggunakan tabel yang terdiri dari hari observasi, kode tikus, berat badan tikus dan kadar neutrofil, basofil, dan eosinofil pada hari ke-3, ke-7, dan ke-12. *Check list* perawatan luka merupakan lembaran yang terdiri dari tabel yang berisi hari, tanggal dan kolom *check list* yang dibuat selama 12 hari untuk masing-masing kelompok.

### 3.7 Metode Pengumpulan Data

#### 1. Perijinan Penelitian

Hal – hal yang dilakukan peneliti untuk mengurus izin penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Peneliti mengurus surat untuk perijinan penelitian menggunakan hewan coba yang ditujukan kepada Komisi Etik Poltekkes Kemenkes Malang.
- b. Peneliti mengurus surat perijinan menggunakan Laboratorium untuk penelitian yang ditujukan kepada kepala Laboratorium Poltekkes Kemenkes Malang.
- c. Peneliti mengurus surat untuk perijinan melakukan pemeriksaan darah yang ditujukan kepada Laboratorium Universitas Brawijaya Malang.

## 2. Pembuatan gel lidah buaya sekaligus analisa fitokimia

Peneliti menyiapkan lidah buaya yang akan dijadikan gel, pembuatan gel lidah buaya dan analisa fitokimia dilakukan di Laboratorium Materia Medika Batu.

## 3. Menentukan Sampel Penelitian

Sampel penelitian ditentukan sesuai dengan kriteria inklusi masing-masing 7 tikus pada tiap kelompok penelitian.

## 4. Pembuatan Luka Sayat pada Tikus

Luka sayat dibuat oleh peneliti dibantu dengan tenaga laboratorium Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang dengan prosedur rambut tikus bagian punggung dicukur sampai permukaan kulit dan desinfeksi dengan Alkohol 70%. Kemudian dilakukan pembuatan luka sayat dengan menggunakan handvat mess pada bagian kanan punggung tikus. Panjang luka dibuat  $\leq 2,5$  cm dengan kedalaman sampai subkutis.

## 5. Perawatan luka sayat

### a) Menggunakan ekstrak lidah buaya 2 hari sekali

1. Mempersiapkan alat dan bahan untuk merawat luka
2. Melakukan cuci tangan 6 langkah dan memasang APD
3. Melakukan pembersihan luka/pencucian luka dengan NaCl 0,9%
4. Mengobservasi keadaan luka
5. Merawat luka dengan diberikan gel lidah buaya konsentrasi 10% (kelompok perlakuan1), gel lidah buaya konsentrasi 20% (kelompok perlakuan 2) dan gel lidah buaya konsentrasi 10% (kelompok perlakuan 3) secara topical pada luka sayat dengan ketebalan  $\pm 2-4$

mm dari permukaan kulit

6. Membalut luka menggunakan *transparant film*
  7. Merapikan tikus serta alat dan bahan
  8. Mendokumentasikan hasil perawatan luka
- b) Menggunakan *tulle-framesin sulfat* 1% 2 hari sekali
1. Mempersiapkan alat dan bahan untuk merawat luka
  2. Melakukan cuci tangan 6 langkah dan memasang APD
  3. Melakukan pembersihan luka/pencucian luka dengan NaCl 0,9%
  4. Mengobservasi keadaan luka
  5. Merawat luka dengan diberikan *tulle-framesin sulfat* 1% sesuai dengan ukuran luka
  6. Membalut luka menggunakan *transparant film*
  7. Merapikan tikus serta alat dan bahan
  8. Mendokumentasikan hasil perawatan luka
- c) Menggunakan NaCl 0,9% 1 x sehari
1. Mempersiapkan alat dan bahan untuk merawat luka
  2. Melakukan cuci tangan 6 langkah dan memasang APD
  3. Melakukan pembersihan luka/pencucian dengan NaCl 0,9%
  4. Mengobservasi keadaan luka
  5. Membalut luka menggunakan *transparant film*
  6. Merapikan tikus serta alat dan bahan
  7. Mendokumentasikan hasil perawatan luka
  8. Menempelkan kassa steril untuk mempertahankan balutan primer

#### 6. Pemeriksaan kadar neutrofil, basofil, dan eosinofil

Pemeriksaan kadar neutrofil, basofil, dan eosinofil dilakukan pada hari ke-4, ke-8 dan ke-12 dengan pemeriksaan darah lengkap. Pengambilan sampel darah hewan coba akan dilakukan oleh peneliti dibantu dengan tenaga laboratorium Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang. Sampel darah diambil langsung dari jantung tikus kemudian dilakukan pemeriksaan di laboratorium Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang.

### 3.8 Pengolahan Data

#### 1. *Editting*

*Editting* adalah proses memeriksa kembali data yang telah dikumpulkan untuk dilihat kebenaran data yang diperoleh (Setiadi, 2013).

#### 2. *Coding*

Mengklasifikasikan jawaban – jawaban dari para responden ke dalam bentuk angka/bilangan. Biasanya klasifikasi dilakukan dengan cara memberi tanda/kode berbentuk angka pada masing – masing jawaban/hasil (Setiadi, 2013).

Kode kelompok tikus

PA : Kelompok perlakuan gel lidah buaya konsentrasi 10%

PB : Kelompok perlakuan gel lidah buaya konsentrasi 20%

KA : Kelompok kontrol 1 NaCl 0,9%

KB : Kelompok kontrol 2 tulle

#### 3. *Tabulating*

Tabulating yaitu pengelompokan jawaban-jawaban serupa dengan cara yang

diteliti dan teratur, kemudian dihitung dan dijumlahkan berapa banyak peristiwa yang termasuk dalam kategori kemudian diwujudkan dalam bentuk tabel-tabel.

#### 4. Entri Data

Data entri adalah kegiatan memasukan data yang telah dikumpulkan ke dalam master tabel atau database komputer, kemudian membuat distribusi frekuensi sederhana atau bisa juga dengan membuat tabel kontinjensi (Setiadi, 2013).

#### 5. Analisa Data

Analisa dan pengolahan data akan dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS 22. Data yang diperoleh diuji menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-wilk* untuk mengetahui distribusi data normal atau tidak. Setelah itu data diuji dengan uji komparasi bivariat *Independent T-test* dan *Paired T-test*.

#### 6. Penyajian Data

Data disajikan dalam bentuk diagram batang dan tabel.

### 3.9 Etika Penelitian

Dalam penelitian ini mengikuti prinsip 3R (*Replecement, Reduction, Refinement*) sesuai dengan etika penelitian hewan coba yaitu:

1. *Replacement*, dalam penelitian ini menggunakan hewan coba tikus putih galur wistar (*Rattus novegicus*) yang sehat dan memiliki berat badan sekitar 150-250gram (berat badan ideal tikus) yang dipilih sesuai dengan criteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan.

2. *Reduction*, besar sampel di tentukan dari jumlah sampel tiap perlakuan pada jumlah kelompok perlakuan.

### 3. *Refinement*

Dalam penelitian ini menggunakan prinsip 5F yaitu:

a. *Freedom from hunger from thirst* (bebas dari rasa lapar dan haus)

Tikus diberi makan dengan komposisi :

- Tepung jagung 12,75 gram
- Tepung ikan 850 gram
- Tepung tulang 170 gram
- Tepung kedelai 1,7 kg
- Tepung kacang tanah 850 gram
- Mineral mix 34 gram
- Vit B kompleks 17 butir
- Minyak goreng 170 gram
- Garam 34 gram

Pakan standart diberikan 20 gr/hari pada semua kelompok selama masa penelitian (masa aklimisasi maupun masa perlakuan). Pembuatan makanan tikus dilakukan oleh peneliti di bantu oleh pakar. Minum diletakkan didalam botol khusus dengan kebutuhan per hari 150 ml per ekor.

b. *Freedom from discomfort* (bebas dari rasa tidak nyaman) tikus dengan luka sayat dipelihara di kandang dengan ukuran 35 cm x 25 cm x 10 cm berupa box plastik diberi sekam sebagai alas dan ditutup dengan kawat berjaring, masing-masing kandang diisi 1 ekor tikus.

Dilakukan penggantian alas sekam setiap 2 hari sekali pada pagi hari. Sedangkan temperatur dan kelembapan ruangan dibiarkan berada pada kisaran suhu antara 27-28°C.

- c. *Freedom of pain, injury or disease* (bebas dari rasa nyeri, trauma, dan penyakit) dilakukan pembiusan menggunakan ketamin secara intervena  $\pm 0,5$ cc dengan didampingi oleh tenaga profesional yaitu pembimbing.
- d. *Freedom to fear and distress* (bebas dari ketakutan dan stres jangka panjang) tikus diaklimatisasi selama 7 hari sebelum diberikan perlakuan.
- e. *Freedom to express natural* (bebas untuk mengekspresikan tingkah laku alami, diberikan ruang dan fasilitas yang sesuai)

### 3.10 Kerangka kerja

Penyusunan Proposal

Pengajuan Seminar

Sidang Seminar Proposal

Pengajuan *Etichal Clearence*

### POPULASI

Dalam penelitian ini populasi penelitian adalah hewan coba tikus (*Rattus Norvegicus*) dengan luka sayat

### SAMPLING

*Purposive Sampling*

### SAMPEL

Sesuai kriteria inklusi 25 ekor tiap kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol

Aklimitasi selama 7 hari dipelihara di kandang. makan. minum sesuai standart

Rambut tikus bagian punggung dicukur sampai permukaan kulit. Lalu desinfeksi dengan Alkohol 70%. Lalu luka dibuat dengan cara disayat dengan pisau cukur sampai lapisan subkutis

Kelompok  
Perlakuan I

Kelompok  
Perlakuan II

Kelompok  
Perlakuan III

Kelompok  
Kontrol I

Kelompok  
Kontrol II

Perawatan luka sayat menggunakan NaCl 0,9% dan gel lidah buaya 10%

Perawatan luka sayat menggunakan NaCl 0,9% dan gel lidah buaya 20%

Perawatan luka sayat menggunakan NaCl 0,9% dan gel lidah buaya 40%

Perawatan luka sayat menggunakan NaCl 0,9%

Perawatan luka sayat menggunakan NaCl 0,9% dan tulle-*framycetin sulphate* 1%

Dilakukan Pemeriksaan DL untuk melihat kadar neutrofil, basofil, dan eosinofil pada hari ke-3, 7, dan 12

Metode pengumpulan data dan analisa menggunakan analisis Komparatif bivariat

1. Dilakukan uji *Kolmogorov-Smirnov* untuk mengetahui distribusi data
2. Dilakukan uji komparatif *Independent t-test* dan *Paired T-test*





