

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Desain penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah *True Eksperimental Design* dengan *Posttest-Only Control Design*. Dalam *design* ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random. Kelompok pertama diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol (Sugiyono, 2013).

Gambaran Rancangan penelitian *True-Experimental Designs* dengan *Posttest-Only Control Design*:

Tabel 3.1
Rancangan Penelitian

Subjek	Perlakuan	Posttest
Kelompok Kontrol Negatif	X1	L1
Kelompok Kontrol Positif	X2	L2
Kelompok Eksperimen	X3	L3

Keterangan :

X1 : Diberikan NaCl 0,9% b/v .

X2 : Diberikan Povidone Iodine.

X3 : Diberikan getah jarak cina.

L1 : Observasi kelompok kontrol negatif setelah dilakukan perawatan luka menggunakan NaCl.

L2 : Observasi kelompok kontrol positif setelah dilakukan perawatan luka menggunakan Povidone Iodine

L3 : Observasi kelompok eksperimen setelah dilakukan perawatan luka

menggunakan getah jarak cina.

Dalam penelitian ini akan dilakukan tindakan pada satu kelompok besar yang kelompok tersebut dibagi menjadi tiga kelompok kecil yaitu kelompok kontrol positif, kelompok kontrol negatif dan kelompok eksperimen. Di mana ketiga kelompok tersebut dilakukan Perlakuan dan Posttest, kelompok kontrol negatif diberi perlakuan pemberian NaCl, kelompok kontrol positif diberikan perlakuan pemberian Povidone Iodine dan kelompok eksperimen diberi perlakuan pemberian getah jarak cina.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di dua tempat, yaitu Laboratorium Biologi Farmasi Program Studi Farmasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Sahid Surakarta yang terletak di Jl. Adi Sucipto NO.154 Jajar, Solo sebagai tempat perlakuan dan Laboraturium Penelitian dan Pengujian Terpadu.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada bulan Desember 2018 sampai Januari 2019. Perlakuan terhadap tikus percobaan pada tanggal 23 Desember 2018 sampai dengan 8 Januari 2019.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas:obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang

ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013). Populasi dalam penelitian ini adalah sebanyak 21 ekor tikus jantan sehat, di mana dibagi menjadi 3 kelompok yaitu kelompok kontrol negatif, kelompok positif, dan kelompok eksperimen masing-masing terdiri dari 5 ekor tikus.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian ini terdapat 5 ekor tikus jantan sehat sebagai sampel utama dan 2 ekor tikus jantan sehat sebagai sampel alternatif (cadangan) apabila ada sampel utama yang *drop out* karena mati.

3. Teknik sampling

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian ini menggunakan *random sampling* karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi (Sugiyono, 2013).

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013).

Menurut hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain maka macam-macam variabel dalam penelitian dapat dibedakan menjadi :

1. Variabel *Independent*

Variabel ini sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (penyembuhan luka) (Sugiyono, 2013). Dalam Penelitian ini yang menjadi variabel Independen adalah getah daun jarak cina.

2. Variabel *Dependent*

Variabel ini sering disebut variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel dependen adalah masa proliferasi pada tikus.

E. Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Alat	Skala
Proliferasi luka	Proliferasi luka adalah fase dimana sel radang, fibroblas, dan kolagen, membentuk jaringan kemerahan dengan permukaan berbenjol halus yang di kenal dengan istilah jaringan granulasi.	Checklist skala proliferasi luka	Nominal
Getah jarak cina	Getah jarak cina ialah cairan yang dihasilkan oleh zak aktif berupa alkaloid, aponin, tanin dan flavanoid yang bisa mempercepat proses penyembuhan luka	—	—

F. Instrumen Penelitian

1. Lembar cek list (lembar observasi)
2. Hewan yang diuji coba ialah tikus putih jenis wistarusia 2-3 bulan dengan berat 150-200 gram.
3. Getah jarak cina
4. Povidone Iodine
5. NaCl 0,9% b\ v
6. Alat dan bahan

Alat	Bahan
1) Alat debridement	1) NaCl 0, 9% b\ v
2) Kassa	2) Alcohol 70%
3) Spuit 3cc	3) Povidone Iodine
4) Alat cukur	4) Getah jarak cina yang sudah di dapatkan
5) Timbangan dan gelas ukur	
6) Pippet	
7) <i>Handscoon</i> dan Sarung tangan kain	
8) Stik pengaduk dan pengoles	
9) Skapel	
10) Kandang untuk hewan uji	
11) tempur makan dan minum hewan uji	
12) kaca pembesar	
13) Lembar observasi	
14) Kamera	

G. Prosuder kerja

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini peneliti melakukan kegiatan penyusunan proposal, menurus perijinan penelitian, penjajagan, persiapan alat, persiapan tikus putih yang akan diteliti dan memulai proses adaptasi lingkungan.

2. Tahap Pelaksanaan

a. Persiapan Hewan Uji

- 1) Sebanyak 21 ekor tikus jantan semua jenis *sprague dawley* dikelompokkan secara acak menjadi 3 kelompok yang masing-masing terdiri dari 15 ekor. Sebagai cadangan yaitu 6 ekor untuk setiap perlakuan.
- 2) Kandang dipisahkan antara satu ekor kelompok hewan uji dengan kelompok lain dengan kata lain satu kandang hanya berisi satu ekor tikus penelitian.
- 3) Tikus sebelum dilakukan penelitian diadaptasi dahulu dengan suasana laboratorium selama minimal 3 hari pada suhu ruangan 21°-24° C.
- 4) Kandang dibersihkan dengan mencuci kandangnya dan mengganti gerabahnya 2 kali sehari.
- 5) Tikus diberi makan pellet pokphan 10gr/100gr BB/hari dan diberi minum air mineral sebanyak 8 ml/100gr BB/hari.
- 6) Sebelum dilakukan tindakan pembuatan luka iris, bulu pada punggung tikus putih bagian kanan dicukur bersih dengan pisau cukur.

b. Persiapan getah jarak cina

- 1) Tanaman jarak jenis jarak cina dicuci bersih.
- 2) Jarak cina diambil getah yang berada pada batang pohonnya.
- 3) Getah jarak cina dikumpulkan lalu disimpan di dalam wadah steril

pada suhu 20-25°C.

- 4) Sebanyak 500 gram getah jarak cina untuk perlakuan terhadap luka.

c. *Povidone Iodine*

- 1) Siapkan *povidone iodine* 10%
- 2) Pembuatan luka sayat
 - a) Hewan uji yang akan dilakukan tindakan pembuatan luka sayat dipastikan telah siap.
 - b) Tindakan aseptik dilakukan dengan mengoleskan alkohol 70% pada bagian punggung tikus putih yang telah di cukur.
 - c) Setelah itu di buat luka sayat berbentuk lurus dengan panjang 1 cm dengan mata pisau (*scalpel*) dan kedalaman 0,5 cm pada kulit hewan uji.
- 3) Perawatan luka
 - a) Dilakukan penanganan berbeda pada tiap kelompok. Satu kelompok kontrol negatif mendapat perawatan luka menggunakan NaCl 2x/hari pagi dan sore, satu kelompok positif mendapat perawatan luka menggunakan *povidone Iodine* 2x/hari pagi dan sore dan kelompok eksperimen mendapat perawatan luka menggunakan getah jarak cina 2x/hari pagi dan sore.
 - b) Getah jarak cina masing masing dioleskan menggunakan pengoles sebanyak 2 kali bolak balik pada luka sayat sesuai perlakuan.

- c) Luka ditutup menggunakan *kassa* kering.
- d) Luka ditutup menggunakan *hyphafix* dengan cara memutar melalui punggung dan perut kemudian difiksasi.
- e) Prosedur perawatan luka diulang setiap hari sampai luka hilang atau luka tertutup oleh jaringan baru (sembuh).

H. Analisa Data

1. Analisa univariat

Dilakukan analisis *univariat* dengan menghitung nilai *mean* dan *median* terhadap penggunaan getah jarak cina, serta disajikan dalam bentuk grafik.

2. Analisis bivariat

Uji untuk mengetahui efektivitas penggunaan getah jarak cina menggunakan *ANOVA Test* pada derajat kemaknaan 95% (0,05), dengan terlebih dahulu diuji prasyarat penelitian uji normalitas dan uji homogenitas.

$$H = \frac{12}{n(n+1)} \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{n} - 3(n+1)$$

I. Jalannya Penelitian

Pengumpulan data merupakan langkah awal dalam mendapatkan data peneliti. Pengumpulan data peneliti ini dilakukan dengan tahapan prosedur sebagai berikut:

- a. Tahap persiapan

Yang harus dilakukan dalam tahap ini ialah:

- 1) Penyusunan proposal
- 2) Mengurus perijinan penelitian
- 3) Penjajakan
- 4) Persiapan alat dan bahan
- 5) Melakukan proses adaptasi tikus terhadap lingkungan baru sebelum di teliti

b. Pelaksanaan

Sesudah melakukan persiapan, akan dilanjutkan pada tahapan pelaksanaan penelitian dengan kegiatan sebagai berikut:

- 1) Membuat luka insisi atau sayat pada tikus
- 2) Melakukan perawatan menggunakan getah jarak cina, Povidone Iodine dan NaCl sesuai prosedur kerja atau SOP.
- 3) Mendokumentasikan tindakan setiap hari menggunakan lembar observasi dan menggunakan kamera untuk pengambilan gambar untuk mengetahui perkembangan luka sayat dari hari kehari dan setelah itu dilakukan implementasi.

c. Dokumentasi

Hasil pengamatan dicatat pada lembar observasi dan didokumentasikan menggunakan kamera digital setiap harinya. Parameter yang diamati adalah hilangnya luka atau hilangnya luka sayat yang menandakan bahwa fase inflamasi proliferasi telah selesai dan masuk ke fase proliferasi.

d. Tahap Pelaporan

Pengolahan data yang terkumpul dengan cara:

- a. *Editing*, yaitu memeriksa data yang telah dikumpulkan agar tidak terjadi kesalahan.
- b. *Coding*, yaitu memberikan kode pada atribut variabel untuk mempermudah analisa data.
- c. *Tabulasi*, adalah melakukan pengelompokan data ke dalam tabel sehingga memudahkan untuk dianalisis.
- d. *Entrydata*, adalah memasukan data yang telah diperoleh dengan menggunakan komputer.
- e. *Processing*, yaitu data yang dapat digunakan diprogram komputer. Salah satu paket program yang digunakan adalah SPSS *for windows*. Analisa data menggunakan perangkat lunak.
- f. *Cleaning*, merupakan kegiatan pengecekan kembali data yang sudah di *entry* apakah terdapat kesalahan atau tidak.

e. Penulisan Laporan

Laporan disusun setelah diselesaikan proses pengolahan data dan selanjutnya diajukan ke Pembimbing I maupun II.

J. Etika Penelitian

Etika adalah Penelitian ini memperhatikan beberapa hal yang menyangkut etika pengelola hewan percobaan sesuai *animal ethic*. Hal tersebut antara lain mengenai perawatan dalam kandang, pemberian makan dan minum, aliran udara dalam ruang kandang, perlakuan saat penelitian, menghilangkan rasa sakit ketika dilakukan tindakan, pengambilan unit analisis peneliti, dan pemusnahannya (*sacrifice*).