

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimental dengan menggunakan teknik sampling, teknik RAL (Rancangan Acak Lengkap). Yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian salep getah pepaya (*Cacica papaya L*) terhadap kesembuhan luka sayat pada mencit (*Mus Musculus*) dengan konsentrasi tertentu. Rancangan dalam penelitian ini menggunakan *Post Test Control Group Design* (Sugiono, 2015)

Rancangan penelitian dapat dilihat melalui skema berikut :

R	K	OK
	X ₁	OX ₁
	X ₂	OX ₂
	X ₃	OX ₃

Gambar 3.1 Design penelitian (*Pots Test Control Group Design*)(Sugiono, 2015)

Keterangan :

R :Randomisasi

X :Perlakuan pemberian gatah pepaya

K :kelompok kontrol negatif

X1 :Kelompok perlakuan 1 (dengan pemberian salep getah pepaya 100%)

X2 :Kelompok perlakuan 2 (dengan pemberiansalepgetah pepaya 75%)

X3 :Kelompok perlakuan 3 (dengan pemberian salep getah pepaya 50%)

OK : Observasi kelompok kontrol negatif tidak diberi salep

OX1 :Observasi kelompok perlakuan 1 setelah pemberian salep getah pepaya 100%

OX2 :Observasi kelompok perlakuan 2 setelah pemberian salep getah pepaya 75%

OX3 :Observasi kelompok perlakuan 3 setelah pemberian salep getah pepaya 50%

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di Laboratorium Biologi Universitas Muhammadiyah Surabaya Jalan Sutorejo No. 59. Proses pengambilan getah pepaya dilakukan di Universitas Pembangunan Nasional (UPN) Surabaya. Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2018.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi penelitian adalah sekelompok Mencit (*Mus musculus*) yang dipilih berjenis kelamin jantan dan memiliki aktifitas normal yang diperoleh dari Bintang Jaya, Sipplier Tikus Putih, Jl. Jambangan 7E/10 Surabaya, Jawa Timur.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah Mencit dari spesies (*Mus musculus*). (*Mus musculus*) yang dipilih berjenis kelamin jantan dengan berat badan ± 20 gram dengan umur ± 3 bulan. Dari perhitungan dengan menggunakan rumus (Kusningrum, 2008) dengan perhitungan sebagai berikut:

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

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

$$(r-1)(3) \geq 15$$

$$3r - 3 \geq 15$$

$$3r \geq 15 + 3$$

$$3r \geq 18$$

$$r \geq 18/3$$

$$r \geq 6$$

Keterangan :

r = pengulangan (sampel)

k = perlakuan

Dalam penelitian ini diambil 6 kali pengulangan dalam setiap kelompok mencit (*Mus musculus*). Sehingga secara keseluruhan digunakan adalah $6 \times 4 = 24$ ekor. Pengacakan dilakukan pada penempatan perlakuan dan pengulangan dengan cara di undi, hasilnya sebagai berikut:

Tabel 3.1 Desain Rancangan Acak Lengkap Pengaruh Salep Getah Pepaya (*Carica papaya L*) pada Penyembuhan Luka Sayat Mencit(*Mus musculus*) menurut (Hanifah, 2018)

P1.2	K1	P3.6	P1.3
P3.1	P1.5	P2.1	K4
P1.5	K5	P3.5	P2.2
P1.6	P2.6	K2	P3.4
K3	P3.4	P2.3	P1.1
P2.4	P1.4	P3.3	K6

Keterangan :

- K1 =Tanda perlakuan pada K1 ulangan ke-1 dan seterusnya.
- P1.1 =Tanda perlakuan P1 pada pengulangan ke-1 dengan pemberian getah pepaya 100% dan seterusnya.
- P2.1 =Tanda perlakuan P2 pada pengulangan ke-1 dengan pemberian getah pepaya 75% dan seterusnya.
- P3.1 =Tanda perlakuan P1 pada pengulangan ke-1 dengan pemberian getah pepaya 50% dan seterusnya

D. Variabel penelitian dan Definisi Operasional Variabel

1. Variabel penelitian

Dalam penelitian ini ada 3 variabel yang menyertai, yaitu :

- Variabel Bebas (*independent variable*) adalah pemberian konsentrasi salep getah pepaya dengan variasi serbuk getah pepaya (*Carica papaya L*) pada luka sayat mencit (*Mus musculus*)
- Variabel Terikat (*dependent variable*) meliputi penyembuhan luka sayat pada mencit (*Mus musculus*) setelah diberi perlakuan dengan indikator antara lain: (a) ada tidaknya pembengkakan; (b) pengamatan lama waktu penyembuhan luka sayat hingga sembuh; dan (c) Pengukuran panjang luka pada mencit (*Mus musculus*).
- Variabel kontrol meliputi jenis kelamin, umur, jenis pakan dan ukuran kandang.

2. Definisi Operasional Variabel

a. Salep getah pepaya adalah pemberian serbuk getah pepaya dan vaselin putih yang memiliki konsentrasi yang berbeda. Yang dikategorikan menjadi konsentrasi 50%, 75% dan 100%. Salep getah pepaya muda dalam penelitian ini merupakan sediaan yang digunakan untuk penutupan luka sayat dalam berbagai konsentrasi

- 1) konsentrasi salep getah pepaya 100% diperoleh dari 10 gram (getah pepaya 100%) + 7,5 gram vaselin putih
- 2) konsentrasi salep getah pepaya 75% diperoleh dari 7,5 gram (getah pepaya 100%) + 7,5 gram vaselin putih
- 3) konsentrasi salep getah pepaya 50% diperoleh dari 5 gram (getah pepaya 100%) + 7,5 gram vaselin putih

b. Penyembuhan Luka

Penyembuhan luka sayat dalam penelitian ini ditetapkan berdasarkan :

- 1) Ada tidaknya pembengkakan
Ada tidaknya pembengkakan adalah proses penyembuhan pada pembentukan jaringan kulit
- 2) Pengamatan lama waktu penyembuhan luka sayat hingga sembuh.
Pengamatan lama waktu penyembuhan luka adalah perhitungan hari dalam proses penyembuhan pada luka mencit
- 3) Pengukuran panjang luka sayat
Panjang luka adalah angka yang menunjukkan panjang luka yang sudah tertutup pada sayatan, luka sayat awal di buat sepanjang ± 1 cm. Panjang luka sayat yang diukur mulai dari atas hingga bawah dalam satuan (cm).
Panjang luka sayat diukur hari pertama hingga sembuh menggunakan.

E. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan Sebelum Penelitian

a) Pembuatan Kandang Perlakuan

Alat :Tang potong

Bahan :Box plastic berukuran 38 cm x 31 cm x 13cm, kawat, serbuk kayu

Prosedur:Box kecil yang terbuat dari plastik diberikan serbuk gergaji pada alas dibawahnya. Kemudian di bagian atas ditutup dengan menggunakan kawat dengan kuat.

b) Persiapan Hewan Coba

Alat :Kandang mencit, tempat makan, tempat air minum

Bahan :Mencit jantan, kandang perlakuan,tempat pakan dan tempat minum mencit

Prosedur:Mencit jantan yang berumur kurang lebih 2 bulan, dengan berat badan kurang lebih 20 gram, yang di peroleh dari Pusat Veteriner Farma (PUSVETMA) Surabaya, sebanyak 24 ekor yang di tempatkan di 4 kandang secara acak dan di beri pakan dan minum sebelum perlakuan, mencit di aklimatisasi selama 3 hari dengan pemberian makan, minum dan kondisi kandang yang sama.

c) Pembuatan Bahan Penyadapan Getah Pepaya

Alat :Wadah plastik, pisau dan tali

Bahan :Buah pepaya muda

Prosedur:Buah yang masih muda, yang berumur sekitar 75 – 100 hari atau 2,5 – 3 bulan, untuk menggoresnya lebih baik menggunakan pisau anti karat dan tajam waktu menyadap yang baik 05.30- 08.00 atau pada sore hari 17.30 -18.30 goresan pada buah ini kita lakukan sedalam 1-2 mm danga jarak goresan 1-2 cm atau batasi hingga 5 torehan perbuah. Biarkan buah tetap berada dipohon agar penyadapan bisa dilakuan berulang-ulang. Pasang wadah platik dibagian bawah buah yang disadap. Lakukan penyadapan 4 hari sekali atau 7 kali.

d) Pembuatan Bahan Serbuk Getah Pepaya

Alat :Wadah stainless dan neraca digital

Bahan :Getah pepaya

Prosedur:Cara pengeringatuangkan emulsi getah kedalam nampan dengan ketebalan 1 cm, lalu keringkan di bawah sinar matahari atau di dalam lemari pengering. Untuk pengeringan di bawah terik matahari biasanya di perlukan waktu sekitar 8 jam agar emulsi

menjadi padat dan kering. Setelah emulsi getah kering, akan terbentuk serpihan-serpihan tipis berwarna abu-abu kecoklatan. Tumbuk serpihan tersebut dengan alat giling hingga menjadi tepung lalu kemas dalam plastik, tutup rapat dan simpan untuk di gunakan sewaktu-waktu di butuhkan atau di jual jika banyak.

e) Pembuatan Salep Serbuk Getah Pepaya

Pembuatan salep getah pepaya dengan konsentrasi perbandingan yang sesuai dengan prosedur dapat dilihat di tabel berikut:

Tabel 3.2 Formulasi Salep Getah Pepaya (*Carica papaya L*)

Jenis	Bahan (gram)		
	100%	75%	50%
Getah pepaya (lateks)	10	7,5	5
Vaselin putih	7,5	7,5	7,5

Alat :Spatula silikon, wadah krim, neraca digital, gelas orloji, pipet tetas, mortar, mangkok kaca, gelas ukur

Bahan :Papain Kasar dan Vaselin putih

Prosedur :Menimbang vaselin putih dan serbuk getah pepaya (lateks) sesuai dengan tabel 3.3 dengan neraca digital. Tuangkan getah pepaya pada vaselin yang sudah ditimbang. Campurkan vaselin dengan serbuk getah pepaya dan aduk menggunakan spatula silikon hingga homogen. Setelah tercampur rata, pindahkan krim kedalam wadah yang telah disiapkan. Lakukan hal yang sama untuk konsentrasi formulasi krim getah pepaya.

f) Pembuatan Bahan Untuk Luka Sayat

Alat :Pisau bedah, gunting, sarung tangan, penggaris, kapas,kamera

Bahan :Tisu, cottonbud

Prosedur :Pada saat akan di buat luka mencit di cukur rambutnya terlebih dahulu di atas punggung bagian atas (sehari sebelum pembuatan luka),setelah itu mencit bagian atas punggung yang telah di cukur rambutnya dibersihkan dengan alcohol 70% hingga kering lalu di buat luka iris sepanjang 1cm.

2. Tahap Pelaksanaan

a. Pengelompokan Hewan Coba

Alat :Box plastik, jaring-jaring kawat, tempat minum dan tempat makan

Bahan :Mencit jantan, kandang perlakuan,tempat pakan dan tempat minum mencit

Prosedur :24 ekor mencit menjadi 4 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 6 ekor. Penentuan perlakuan pada tikus dilakukan secara acak. Masing-masing kelompok disebut kelompok K-, P1, P2 dan P3 sesuai dengan rancangan penelitian. Mencit individu ditempatkan pada kandang sesuai dengan kelompok.

b. Prosedur pengujian efek penyembuhan luka sayat

Alat :Wadah plastik bening, alat cukur, scalpel steril, sarung tangan, jangka sorong/penggaris, dan kamera digital

Bahan :Eter, mencit ,salep getah pepaya dengan kosentrasi 50%, 75%, dan 100%.

Prosedur :Menentukan daerah mana yang akan dilukai. Mencit yang diuji terlebih dahulu untuk dibius dengan eter. Setelah Mencit sudah terbius mulai untuk menyukur rambut dengan 3 x 3cm. Lalu pada area kulit yang telah dicukur diberi alkohol 70%. Punggung Mencit dilukai dengan scalpel steril dengan panajng 1 cm. Kemudian luka pada punggung tikus diolesi dengan salep getah pepaya sesuai dengan rancangan penelitian. Perlakuan diberikan sampai luka sayat dinyatakan sembuh

c. Prosedur Pengamatan

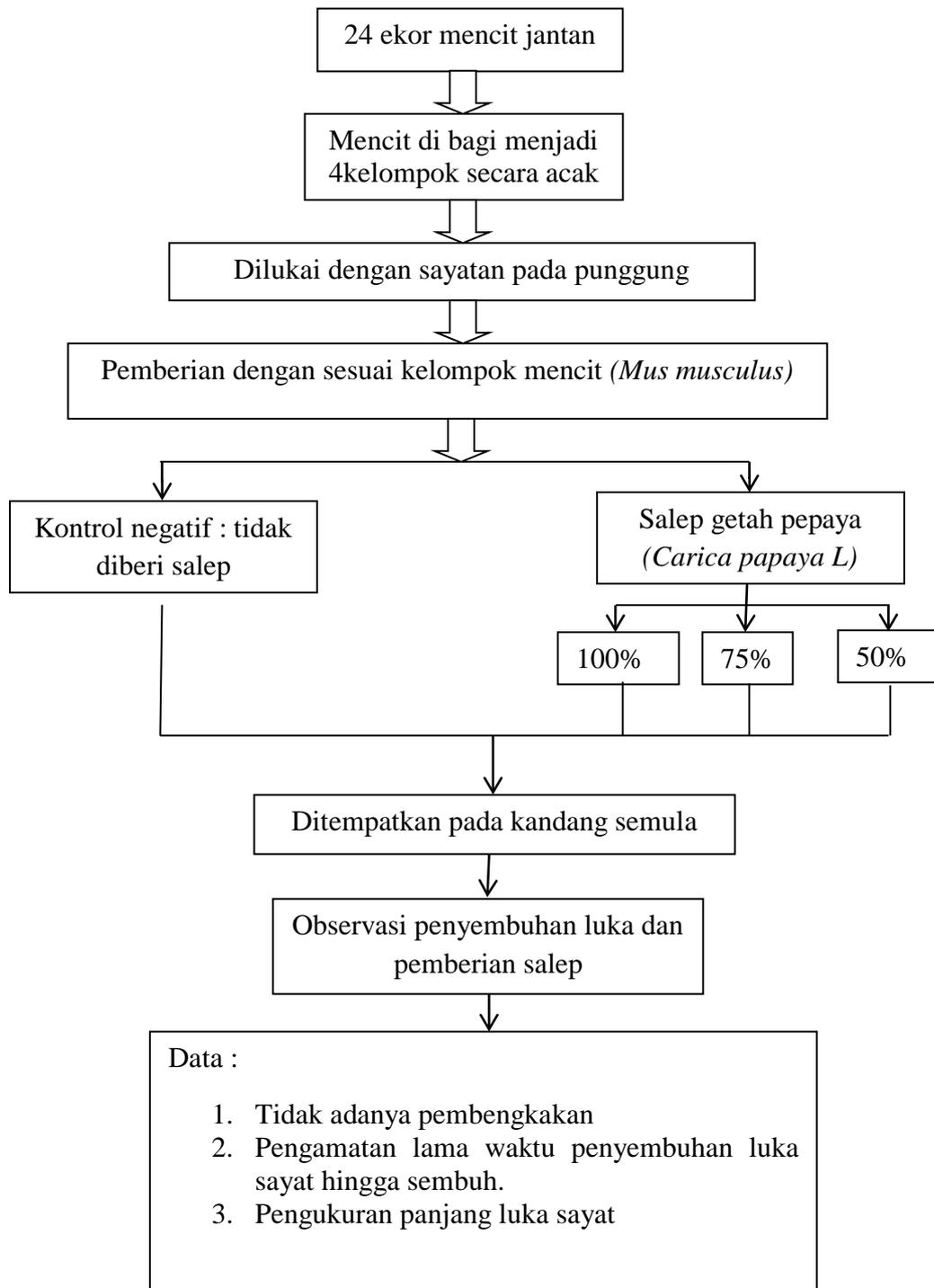
Alat :Penggaris dan buku

Bahan :Salep getah pepaya dengan kosentrasi yang berbeda

Prosedur :Keluarkan mencit pada kandang asli, lalu masukan pada kandang yang steril, memberikan label pada ekor mencit (*Mus musculus*), dengan memberi olesan salep getah pepaya yang sesuai dengan rancangan penelitian, pemberian olesan salep getah pepaya dilakuan 1 hari 2 kali (pagi dan sore) tiap pemberian olesan pada

mencit tiap olesan memiliki berat 0,1 gram, dan setiap hari melakukan pengamatan dan analisis data dengan observasi (a) ada tidaknya pembengkakan, (b) pengamatan lama waktu penyembuhan luka sayat dan (c) pengukuran panjang sayat.

F. Skema Penelitian



Gambar 3.1 Skema Penelitian

G. Teknik Data Instrumen Pengumpulan data

Penelitian ini merupakan dengan menggunakan metode kuantitatif berupa data panjang luka sayat dan lama waktu penyembuhan yang dihitung dengan statistik.

Dan data berupa hasil pengamatan :

1. Tidak adanya pembengkakan.
2. Pengamatan lama waktu penyembuhan luka sayat hingga sembuh.
3. Pengukuran panjang luka.

H. Teknik Analisis Data

Data tersebut diuji dengan menggunakan analisis varian (Anova) satu jalur dengan ($\alpha = 0,05$). Apabila data uji Anova yang dihasilkan menunjukkan adanya perbedaan maka dilakukan dengan menggunakan metode DUNCAN untuk mengetahui kelompok mana yang memiliki pengaruh sama atau berbeda antara satu dan yang lainnya. Data tersebut akan di uji deskriptif

Tabel 3.3 Uji Deskriptif Dengan Kriteria Statistik

No	Aspek	Kriteria Statistik
1	●	Tidak sembuh (bengkak)
2	*	Agak sembuh
3	√	Sembuh