

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Jenis Penelitian ini adalah eksperimen, dengan memberi perlakuan pemberian sari buah sukun (*artocarpus altilis*) terhadap aktivitas diuretik tikus putih betina (*rattus norvegicus*). Perlakuan Penelitian ini terdiri dari 3 perlakuan yaitu,

P0 (Perlakuan dengan pemberian sari buah sukun 0 %)

P1 (Perlakuan dengan pemberian sari buah sukun 50%)

P2 (Perlakuan dengan pemberian sari buah sukun 100 %)

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL).

3.2 Tempat dan Waktu penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Lab Hayati Biologi UMSurabaya jln. Sutorejo no.59 Surabaya.

3.2.2 Waktu Penelitian

Waktu Penelitian ini dimulai pada April - Juli 2017

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah Seluruh tikus putih (*rattus norvegicus*) yang diperoleh dari Toko mouse for Lab Boyolali Jawa Tengah.

3.3.2 Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah tikus putih galur Sprague dawley, berjenis kelamin betina yang berumur 8 minggu dengan berat badan sekitar 20-40 gram

Jumlah sampel ditentukan dengan menggunakan rumus Kusriningrum,2008 dalam Hardiatio (2013). Dengan perhitungan sebagai berikut :

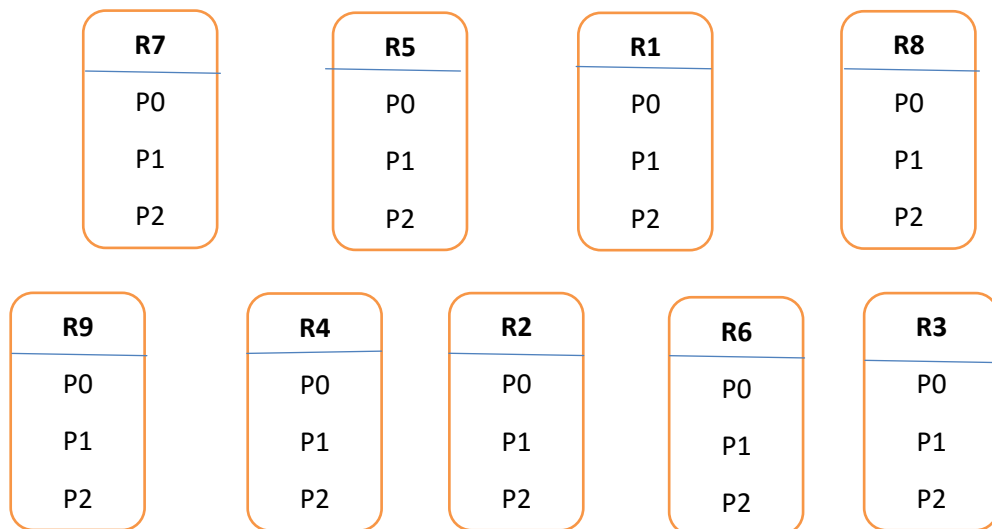
$$\begin{aligned}
 (r-1)(k-1) &\geq 15 \\
 (r-1)(3-1) &\geq 15 \\
 (r-1)(2) &\geq 15 \\
 2r-2 &\geq 15 \\
 2r &\geq 15+2 \\
 2r &\geq 17 \\
 r &\geq 17/2 \\
 r &\geq 8,5
 \end{aligned}$$

Keterangan:

R = Pengulangan

K = Kelompok

Karena hasil perhitungan 8,5 maka hasil dibulatkan menjadi 9. Dalam penelitian ini, setiap kelompok terdiri dari 9 ekor tikus, jadi keseluruhan sampel yang digunakan adalah $9 \times 3 = 27$ ekor tikus.



Gambar 3.1 Desain Acak Lengkap

Keterangan:

R : Replikasi

P0 : Perlakuan tanpa pemberian sari buah sukun

P1 : Perlakuan pemberian sari buah sukun 50%

P2: Perlakuan pemberian sari buah sukun 100 %

3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

3.4.1 Identifikasi Variabel

1. Variabel Bebas :

Variable bebas dalam penelitian ini adalah konsentrasi sari buah sukun (*artocarpus altilis*)

2. Variabel Terikat :

Variable terikat dalam penelitian ini adalah aktivitas diuretik tikus putih betina (*rattus norvegicus*)

3. Variabel Kontrol :

Variable kontrol dalam penelitian ini adalah galur tikus , bentuk dan ukuran kandang, dosis frekuensi pemberian pakanpakan standart, jenis kelamin, berat badan, usia tikus, dan volume frekuensi pemberian air minum.

3.4.2 Definisi Operasional

1. Pemberian sari buah sukun (*artocarpus altilis*)

Pemberian sari buah sukun (*artocarpus altilis*) adalah memberi sari buah sukun dari hasil perasan buah sukun dalam satuan konsentrasi persen (%)

Konsentrasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 0% (P0), 50% (P1),100% (P2)

2. Aktivitas Diuretik

Aktivitas diuretic adalah tingkat volume eksresi urin (kencing) tikus dalam satuan ml, diukur dengan menggunakan gelas ukur 100 ml.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

1. Persiapan Hewan Coba (tikus putih)

Alat dan bahan yang digunakan dalam persiapan kandang ini terdiri dari gunting, Box kecil yang terbuat dari plastik, Bambu, Kawat.

Prosedur pembuatan Kandang,

1. Mengambil box kecil dengan ukuran yang sama.
2. Memasang bamboo untuk menyangga kawat.
3. Memasang kawat dan diberi mur agar tidak mudah lepas atau jatuh.

2. Persiapan Pembuatan Sari Buah Sukun

Alat dan Bahan pembuatan sari buah sukun , Pisau, Parutan kelapa/ blender, Kain saring, Wadah dan tutup yang sudah disterilkan, Baskom, Buah sukun dan Aquades

Prosedur pembuatan sari buah sukun

1. Menyiapkan buah sukun kemudian kupas dan cuci dengan air bersih.
2. Memotong buah sukun sampai menjadi kecil-kecil.
3. Memblender buah sukun hingga jadi bubur.
4. Mengendapkan air perasan tersebut, Kemudian Mengambil airnya, Pembuatan sari buah sukun ini dilakukan dalam 2 macam konsentrasi yakni konsentrasi 50 % dan konsentrasi 100%, untuk membuat konsentrasi 50 % lalu sari buah sukun yang telah di blender ditimbang sebanyak 50 ml kemudian dicampur dengan aquades hingga mencapai 100 dan sari buah sukun dengan konsentrasi 50 % siap digunakan, sedangkan untuk membuat sari buah sukun konsentrasi 100 % ditimbang sebanyak 100 ml sari buah sukun dengan konsentrasi 100% siap digunakan.

3. Persiapan Sampel Tikus

Alat dan bahan yang digunakan untuk menimbang Tikus terdiri dari timbangan, bolpoint dan mencit.

Prosedur menimbang tikus,

1. Tikus yang telah berumur 8 minggu ditimbang untuk mendapatkan berat yang seragam sebanyak 27 ekor tikus kemudian dicatat hasil berat badan tikus.
2. Tikus yang sudah ditimbang kemudian dirandom untuk semua perlakuan.

4. Pengambilan Data

a. Masa Adaptasi dan Pemeliharaan Tikus

Alat dan bahan yang digunakan untuk masa adaptasi tikus terdiri dari kandang tikus dan tikus, langkah-langkah yang harus dikerjakan adalah tikus yang telah ditimbang diletakkan dalam kandang kemudian diadaptasikan dengan memberikan makanan yang sama berupa pellet dan diberikan air minum selama 6 hari.

Selama penelitian, seluruh kelompok perlakuan tetap diberi makan standart 2 kali dalam sehari sebanyak 4-5 gram / hari (Kusumawati,2004).

b. Pengukuran Volume Urin

Setelah diberikan sari buah sukun, tikus diberikan pakan dan minum kemudian tikus dimasukkan ke dalam kandang metabolisme individual dipuaskan selama 24 jam tetapi tetap diberikan minum. Urin yang dieksresikan oleh tikus secara langsung akan tertampung dalam baskom yang sudah di beri pembatas kawat, kemudian urin di sedot menggunakan suntikan dan di ukur menggunakan *beaker glass*. Urin yang digunakan dalam pengujian yaitu urin 24 jam. Pengukuran Volume urin dilakukan setiap hari pukul 07.00 wib, selama 7 Hari (dalam bentuk ml). Volume seluruh urin yang diekskresikan tikus diukur dengan menggunakan gelas ukur pada hari berikutnya.

Tabel 3.1 Pengumpulan Data

| NO | Replikasi | Konsentrasi Perlakuan Pemberian Sari Buah Sukun | | |
|----|-----------|---|--|---|
| | | Tanpa perlakuan pemberian sari buah sukun (P0) | Perlakuan pemberian sari buah sukun 50% (P1) | Perlakuan pemberian sari buah sukun 100% (P2) |
| 1. | R1 | | | |
| 2. | R2 | | | |
| 3. | R3 | | | |
| 4. | R4 | | | |
| 5. | R5 | | | |
| 6. | R6 | | | |
| 7. | R7 | | | |
| 8. | R8 | | | |
| 9. | R9 | | | |

3.6 Teknik Analisis Data

Data hasil penelitian ini akan dianalisis secara statistic menggunakan anova dengan asumsi data berdistribusi normal dan homogen, dengan taraf $\alpha = 0,05$. Apabila hasil anova ada perbedaan, maka analisis dilanjutkan dengan uji LSD. Untuk uji beda antar perlakuan pengolahan data dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 17. True confidences uji ini adalah 95%, sehingga jika $p < 0,05$ maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan bermakna (dahlan,2009).