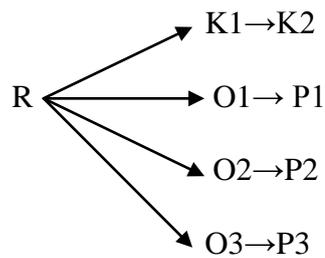


BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis penelitian dan Rancangan penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah eksperimental'' *Postes Only Control Group Design* ''Dapat digambarkan sebagai berikut:



(Sumber: Sukardi, 2003)

Jenis penelitian ini adalah eksperimental, dengan memberi perlakuan pemberian air kelapa muda terhadap kadar kalium pada mencit (*Mus musculus*), sehingga dapat diketahui air kelapa mempunyai pengaruh terhadap kadar kalium.

Keterangan:

R : Randomisasi

K : Kelompok kontrol

P : Perlakuan

K1 : Observasi kadar kalium darah mencit sebelum kelompok kontrol

K2 : Observasi kadar kalium darah mencit sesudah kelompok kontrol

O1 : Observasi kadar kalium darah mencit kelompok perlakuan sebelum pemberian air kelapa muda

- P1 : Observasi kadar kalium darah mencit kelompok perlakuan setelah pemberian air kelapa muda sebanyak 1 cc
- O2 : Observasi kadar kalium darah mencit kelompok perlakuan sebelum pemberian air kelapa muda
- P2 : Observasi kadar kalium darah mencit kelompok perlakuan setelah pemberian air kelapa muda sebanyak 0,5 cc
- O3 : Observasi kadar kalium darah mencit kelompok perlakuan sebelum pemberian air kelapa muda
- P3 : Observasi kadar kalium darah mencit kelompok perlakuan setelah pemberian air kelapa muda sebanyak 0,1 cc

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah sekelompok mencit (*Mus musculus*) yang diperoleh dari Pusat Veterinaria Farma (PUSVETMA) di jalan Ahmad Yani Surabaya, mencit yang dipilih berjenis kelamin jantan yang berumur 2-3 bulan dan memiliki berat badan sekitar 20-40 gram dengan kadar kalium normal (4,30-5,60 mmol/L).

3.2.2 Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah mencit dari spesies yang sama yaitu (*Mus musculus*). Dengan pengambilan sampel secara randomisasi, jumlah sampel ditentukan dengan menggunakan rumus dengan perhitungan sebagai berikut :

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

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

$$4n-4-n+1 \geq 15$$

$$3n-3 \geq 15$$

$$3n \geq 18$$

$$n \geq 6$$

(Sumber: Notoadmojo, 2005)

Jumlah sampel sama dengan 6 ekor mencit setiap kelompok. Dalam penelitian ini kelompok terdiri dari 6 ekor mencit, jadi keseluruhan sampel yang digunakan adalah $6 \times 4 = 24$ mencit.

3.3 Tempat dan waktu Penelitian

3.3.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Pusat Veterinaria Farma (PUSVETMA) untuk perlakuan terhadap mencit, di jalan Jenderal Ahmad yani No.68-70, Surabaya dan pemeriksaan kadar kalium dilakukan di RSUD dr. Soetomo, di jalan Mayjen Prof. Dr.Moestopo No. 6-8, Surabaya.

3.3.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dimulai pada bulan Januari 2015 sampai dengan bulan Juni 2015.

3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

3.4.1 Variabel Penelitian

1. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pemberian air kelapa muda hijau.
2. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kadar kalium darah

3. Variabel kontrol dalam penelitian adalah volume pakan, volume minum yang dikontrol dengan cara disamakan.

3.4.2 Definisi operasional Variabel (DOV)

1. Pemberian air kelapa muda dengan volume antara 1 cc, 0,5 cc, 0,1 cc dalam penelitian ini dikategorikan menjadi sebelum dan sesudah pemberian air kelapa muda.
2. Kadar kalium adalah nilai yang menunjukkan kalium dalam darah dengan satuan mmol/L. Pemeriksaan kadar kalium darah diukur dengan menggunakan multisensor.
3. Variabel kontrol dalam penelitian adalah volume pakan 1 gr, volume minum 2 kali sehari, mencit dalam kondisi kadar kalium normal (4,30-5,60 mmol/L) dengan berat badan 20-40 gram, umur 2-3 bulan, yang dikontrol dengan cara disamakan.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara uji Laboratorium Patologi Klinik RSUD dr Soetomo Surabaya dengan tahap-tahap sebagai berikut:

3.5.1 Persiapan Penelitian

1. Alat dan bahan antara lain: Air kelapa muda (*Cocos nucifera lin*), mencit (*Mus musculus*), pakan mencit, Alkohol 70%, tissue, alat dimension RxL Max, antikoagulant lithium heparin, tabung reaksi, rak Tabung, alquot, kandang mencit, mikropipet, yellow tip, sonde mencit, gunting.
2. Persiapan sampel air kelapa muda: Sampel (Air kelapa muda) yang akan digunakan untuk penelitian diambil, kemudian airnya ditampung kedalam beaker glass.

3.5.2 Pengambilan Data

1. Pengambilan Darah Mencit

- a) Terlebih dahulu siapkan mencit yang berumur 2-3 bulan, dengan berat badan antara 20-40 gram jenis kelamin jantan, sebanyak 24 ekor.
- b) Setelah itu mencit di adaptasi selama 1 minggu di tempat perlakuan agar mencit tidak stres pada waktu eksperimen (perlakuan), kemudian mencit dibagi menjadi 4 kelompok.
- c) Setiap kelompok terdiri dari 6 ekor mencit kelompok pertama (A) adalah kontrol yang di beri pakan standart, sedangkan kelompok kedua (B) adalah kelompok perlakuan dengan pemberian air kelapa muda sebanyak 1 cc.
- d) Kelompok ketiga (C) adalah kelompok perlakuan dengan pemberian air kelapa muda sebanyak 0,5cc, Kelompok keempat (D) adalah kelompok perlakuan dengan pemberian kelapa muda sebanyak 0,1 cc dengan cara oral.
- e) Pengambilan darah mencit dilakukan sebelum perlakuan dan setelah perlakuan dengan pemberian air kelapa muda selama 2 minggu, darah diambil kembali dari ekor untuk pengambilan darah yang kedua kemudian darah di tampung ke dalam tabung reaksi yang sudah ada antikoagulant lithium heparin.

2. Pemeriksaan Kadar Kalium Darah

1. Metode Pemeriksaan

Pemeriksaan ini adalah menggunakan metode multisensor.

2. Prinsip

Elektroda yang digunakan untuk mengukur elektrolit pada sistem dimension. Tiga elektroda dimasukkan ke dalam Quik LYTE terintegrasi secara multisensor dan ion selektif untuk natrium, kalium, klorida. Nilai elektroda juga dimasukkan ke dalam multisensor. Setelah sampel diluent diposisikan kedalam sensor ion Na^+ , K^+ dan Cl^- membentuk keseimbangan dengan permukaan elektroda. Potensial yang dihasilkan sebanding dengan logaritma pada aktivitas analyte dalam sampel. Potensial elektrik dihasilkan pada standart solution dan konsentrasi ion dihitung dengan menggunakan persamaan nemst. Setelah pengukuran natrium, kalium, klorida. Diluent sampel meningkat ke TCO_2 . Elektroda dimana bercampur dengan asam TCO_2 dengan melepas agen pelepasan CO_2 secara difusi melalui membran semipermeabel dan dikombinasikan dengan air kedalam bentuk asam karbonat. Yang memisahkan kedalam ion hidrogen (H^+) dan ion bikarbonat (HCO_3^-) perubahan ion aktivitas ion H^+ atau PH adalah ukuran dari elektroda yang sebanding dengan jumlah dari TCO_2 dalam sampel.

3. Prosedur pemeriksaan kadar kalium

Alat akan memipet secara otomatis quikyte standart A, quikyte standard B, quikyte solution, quikyte sampel diluents, quikyte dilution check :

Sampel	Na^+ , K^+ , dan Cl^- TCO_2	45 μl
Sampel	Na^+ , K^+ , dan Cl^-	45 μl
Sampel	Na^+ , K^+ ,	45 μl

Temperatur suhu: 18-29°C (65-85°F).

Wadah sampel (jika tidak tabung utama) harus cukup menampung volume untuk mengakomodasi sampel ditambah volume diluents tepat mengisi wadah yang tidak diperlukan. Sistem dimension secara otomatis memproses sampel melalui langkah-langkah yang diperlukan dan kemudian mencetak hasil.

3.6 Metode Analisis Data

Data hasil penelitian ini akan dianalisis dengan Uji Anova untuk mengetahui perbedaan kadar kalium darah sebelum dan sesudah pemberian air kelapa muda dengan tingkat kesalahan 5% atau 0,05, data tentang kadar kalium darah yang diperoleh dari penelitian akan ditabulasikan dalam tabel sebagai berikut :

3.7 Tabulasi Data

Table 3.1 Kadar Kalium Kontrol dan Perlakuan

Kode sampel	Kadar Kalium (mmol/L)						
	Kontrol	1 cc		0,5 cc		0,1 cc	
		Sebelum	Sesudah	sebelum	sesudah	sebelum	sesudah
1							
2							
3							
4							
5							