

BAB IV

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pola percobaan faktor tunggal berupa pemberian larutan kalsitriol berkadar 0 ppm., 0,0025 ppm., 0,0050 ppm dan 0,0075 ppm. Kalsitriol yang digunakan berupa soft kapsul yang setiap butirnya mengandung 0,25 μg kalsitriol. Hewan uji yang digunakan adalah ayam broiler CP 707 umur satu hari, berjumlah 16 ekor. Hewan uji dibagi menjadi empat kelompok perlakuan berdasarkan kadar kalsitriol yang diberikan. Parameter utama yang diamati adalah kadar kalsium dalam otot dan tulang femur. Parameter penunjang berupa berat ayam yang diukur setiap minggu dan konsumsi pakan. Temperatur lingkungan harian dipantau selama penelitian.

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan November 1998 sampai dengan bulan Januari 1999 dengan waktu aktif delapan minggu dan bertempat di laboratorium Struktur dan Fungsi Hewan Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Diponegoro Semarang.

B. Alat dan Bahan

Alat: kandang ayam individu berukuran 30 cm x 30 cm x 40 cm beserta perlengkapannya meliputi tempat pakan, minum dan penampung kotoran, spuit, timbangan Ohaus, pisau bedah, bak parafin, oven, caliper rentang.

Bahan: ayam broiler CP 707 umur satu hari, soft kapsul kalsitriol, pakan ayam broiler 511-Bravo, minyak pelarut (Barco).

C. Cara Kerja

1. Pengadaan Hewan Uji

Hewan uji berupa ayam broiler CP 707 umur satu hari sejumlah 16 ekor diperoleh dari toko Poultry.

2. Cara Pembuatan Larutan Kalsitriol

Larutan kalsitriol dengan kadar 0 ppm, dibuat dari minyak pelarut tanpa diberi kalsitriol. Sedangkan larutan kalsitriol dengan kadar 0,0025 ppm., 0,0050 ppm dan 0,0075 ppm masing-masing dibuat dengan cara melarutkan satu, dua dan tiga butir soft kapsul kalsitriol ke dalam 100 gram minyak pelarut.

3. Perlakuan

Enam belas ekor ayam terlebih dahulu di aklimasi. Aklimasi berlangsung selama tiga minggu, yaitu aklimasi kandang dan aklimasi per oral. Dua minggu pertama dilakukan aklimasi di kandang kolektif, satu minggu berikutnya dilakukan aklimasi di kandang individu bersamaan dengan aklimasi per oral.

Dilakukan pengelompokan ayam berdasarkan perlakuan yang akan diberikan yaitu:

P1; kelompok yang mendapat perlakuan berupa pemberian larutan kalsitriol kadar 0 ppm (kontrol), dengan jumlah ayam empat ekor sebagai ulangan.

P2; kelompok yang mendapat perlakuan berupa pemberian larutan kalsitriol kadar 0,0025 ppm, dengan jumlah ayam empat ekor sebagai ulangan.

P3; kelompok yang mendapat perlakuan berupa pemberian larutan kalsitriol kadar 0,0050 ppm, dengan jumlah ayam empat ekor sebagai ulangan.

P4; kelompok yang mendapat perlakuan berupa pemberian larutan kalsitriol kadar 0,0075 ppm, dengan jumlah ayam empat ekor sebagai ulangan.

Sehari sekali larutan kalsitriol diberikan pada masing-masing ayam sebanyak 1 ml dengan menggunakan spuit.

Perlakuan yang diberikan berlangsung selama empat minggu dan selanjutnya ayam tetap dipelihara sampai berumur delapan minggu. Selama perlakuan pakan dan minum diberikan setiap hari secara ad libitum. Setiap minggu sekali dilakukan penimbangan berat ayam.

4. Cara Pengambilan Data

Pada akhir pemeliharaan, setelah ayam berumur delapan minggu, dilakukan pembedahan untuk mengambil otot femur dan tulang femur. Mula-mula organ femur diisolasi, setelah itu otot dilepaskan dari tulangnya dan masing-masing ditimbang beratnya. Tulang femur diukur panjangnya dengan menggunakan caliper rentang. Pengukuran panjang tulang dilakukan dengan cara mengukur dari bagian ujung-ujung epifisial tulang femur. Panjang tulang dipakai untuk menentukan titik tengah. Satu

sentimeter di atas dan di bawah titik tengah tersebut, tulang dipotong dan diambil sebagai sampel tulang.

Otot dan tulang femur dikeringkan dengan oven pada suhu 100°C selama 24 jam. Sejumlah sampel kering ditimbang dan selanjutnya dianalisis kadar kalsiumnya dengan metode spektrofotometri.

5. Parameter Penelitian

Parameter utama adalah kadar kalsium dalam otot femur dan tulang femur. Berat badan dan konsumsi pakan merupakan parameter penunjang. Selama penelitian temperatur lingkungan dipantau setiap hari

D. Analisis Data

Pola percobaan yang dilakukan merupakan percobaan faktor tunggal. Data yang dihasilkan kemudian dianalisis dengan menggunakan Anova (“Analysis of Variance”), dengan dasar Rancangan Acak Lengkap yang dilanjutkan uji lanjut berupa uji Duncan pada taraf uji 5%.

