

IV. METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Struktur dan Fungsi F. MIPA Universitas Diponegoro.

Waktu Penelitian : Oktober - November 1994

B. Bahan dan Alat

Bahan penelitian :

Penelitian ini menggunakan bahan penelitian berupa ayam pedaging umur 1 hari (DOC) sebanyak 24 ekor. Kemudian digunakan juga pakan yang berupa pakan buatan yang terdiri dari campuran isi rumen sapi dan kambing dengan dedak halus dengan konsentrasi yang berbeda; dan pakan standar starter.

Alat penelitian :

Peralatan yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah berupa 24 kandang ayam battery beserta perlengkapannya, set alat pembuat pakan ayam dan timbangan. Sedang untuk pengambilan data penelitian ini dipergunakan peralatan berupa set alat penghitung jumlah eritrosit, set alat penghitung kadar hemoglobin set alat penghitung nilai hematokrit, serta mikroskop.

C. Cara Penelitian

1. Pakan buatan dibuat dengan cara sebagai berikut :

Isi rumen sapi dan kambing diisolasi dan dikeringanginkan selama beberapa hari, kemudian dibuat tepung. Setelah itu dibuat pellet isi rumen yang terdiri dari campuran tepung isi rumen dan dedak halus dengan perbandingan 1 : 1. Kemudian dibuat 8 macam pakan dengan campuran pakan standar, dedak halus dan tepung isi rumen sapi dan kambing.

2. Ayam yang akan dipergunakan ditempatkan dalam 24 kandang battery dan diaklimatisasikan. Selanjutnya ayam diperlakukan sebagai berikut :

Kelompok Kontrol : ayam yang diberi pakan dengan pakan standrad.

Kelompok F_1 : ayam yang diberi pakan dengan pakan standard dan dedak halus 10%

Kelompok F_2 : ayam yang diberi pakan dengan pakan standard ditambah pellet isi rumen sapi 10%

Kelompok F_3 : ayam yang diberi pakan dengan pakan standard ditambah pellet isi rumen sapi 20%

- Kelompok P₄ : ayam yang diberi pakan dengan pakan standard ditambah pellet isi rumen sapi 30%
- Kelompok P₅ : ayam yang diberi pakan dengan pakan standard ditambah pellet isi rumen kambing 10%
- Kelompok P₆ : ayam yang diberi pakan dengan pakan standard ditambah pellet isi rumen kambing 20%
- Kelompok P₇ : ayam yang diberi pakan dengan pakan standard ditambah pellet isi rumen kambing 30%

Masing-masing perlakuan diulang 3 kali

3. Pemberian pakan diberikan secara ad libitum yang terbagi dalam 3 kali pemberian pakan
4. Pengamatan dilakukan pada akhir perlakuan yaitu setelah 4 minggu perlakuan dengan parameter yang diamati adalah jumlah eritrosit, kadar hemoglobin dan nilai hematokrit
5. Cara penentuan jumlah eritrosit :

Tetesan darah yang keluar dari vena branchialis pada sayap ayam dengan cepat diisap dengan pipet eritrosit sampai skala 1. Kemudian dengan pipet yang sama diisap larutan hayem sampai skala 101. Setelah

itu slang dilepaskan dari pipet dan pipet digojog agar larutan yang ada di dalamnya tercampur secara homogen. Kemudian dilakukan penghitungan eritrosit dengan menggunakan bilik hitung sebagai berikut :

- tetesan pertama dibuang, tetesan berikutnya digunakan
- ujung pipet ditempelkan pada tepi gelas penutup bilik hitung, sehingga larutan akan mengalir dengan sendirinya
- kemudian dilihat dengan menggunakan mikroskop dan dicari kotak-kotak khusus untuk penghitungan eritrosit yang terdapat pada kotak-kotak tersebut, sebanyak 80 kotak
- cara penghitungan jumlah eritrosit seluruhnya :
misal jumlah penghitungan eritrosit pada 80 kotak = E, maka penghitungannya :
faktor pengenceran 100 kali
faktor koreksi volume :

volume darah yang dihitung (80 kotak) = $0,02 \text{ mm}^3$

volume yang diinginkan = 1 mm^3

faktor koreksi volume = $1 : 0,02 = 50$

rumus penghitungan = $E \times 50 \times 100 = 5000 E / \text{mm}^3$

(Anderson, 1961)

6. Cara penentuan kadar hemoglobin :

Tabung hemoglobin terlebih dahulu diisi dengan HCl 0,1 N sampai skala 2. Kemudian darah diisap dari tetesan darah dengan menggunakan pipet Hb sampai skala 20. Darah yang terdapat di ujung pipet dihapus dan dengan cepat darah dihembuskan ke dalam tabung hemometer. Setelah itu didiamkan selama 1 menit. Kemudian diencerkan dengan aquades setetes demi setetes sambil disesuaikan dengan warna larutan yang terdapat dalam blok komparator. Bila warna larutan darah sudah sama dengan warna larutan standar, maka pengenceran dihentikan. Tinggi larutan darah pada tabung hemometer menunjukkan kadar hemoglobin darah.

(Anderson, 1961)

7. Cara penentuan nilai hematokrit :

Darah dimasukkan dalam tabung hematokrit. Setelah kira-kira memenuhi separo tabung, maka tabung ditutup dengan cara ditusuk-tusukkan pada gabus atau lilin. Kemudian diletakkan pada sentrifus dan dicentrifus selama 7,5 menit dengan kecepatan 12.000 rpm. Nilai hematokrit dapat diketahui dengan menarik garis linier dari tinggi sel darah merah pada skala penera (Yusuf, 1990).

D. Analisis Data

Data yang didapat kemudian dianalisis menggunakan Analisis Varians dengan pola Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan untuk mengetahui beda nyata antar perlakuan diuji lanjut dengan menggunakan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) (Yitnosumarto, 1993).

Model matematika untuk seluruh perlakuan adalah sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij}$$

Y_{ij} = nilai pengamatan pada perlakuan ke i ulangan ke j

μ = nilai tengah umum

τ_i = pengaruh perlakuan ke i

ε_{ij} = kesalahan percobaan pada perlakuan ke i ulangan ke j

(Yitnosumarto, 1993)

