

III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kandang milik PT. Rama Jaya Lampung, Desa Jati Baru, Kecamatan Tanjung Bintang, Kabupaten Lampung Selatan. Kegiatan penelitian berlangsung selama 2 bulan, yaitu pada Februari-Maret 2011.

B. Bahan Penelitian

1. Ayam penelitian

Ayam yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam jantan tipe medium umur satu hari (DOC) sampai umur 7 minggu sebanyak 342 ekor dengan strain MB 502. Ayam dipelihara secara komersial pada petak kandang sistem panggung dengan kepadatan kandang masing-masing terdiri dari 16; 19; 22 ekor m⁻².

2. Ransum

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ransum *broiler* komersial BBR1 (*Bestfeed*) produksi PT. Japfa Comfeed Indonesia, Tbk dengan kadar protein 22% dan energi metabolis 3.200 kkal/kg. Kandungan nutrisi ransum disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan nutrisi hasil analisis proksimat

Kandungan nutrisi	BBR-1 (<i>Bestfeed</i>) (%)
Air	12,15
Protein	22,80
Lemak	4,00
Serat kasar	5,00
Abu	5,24

Sumber: Hasil analisis proksimat Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, 2011

3. Air Minum

Air minum yang digunakan dalam penelitian berupa air minum biasa yang diberikan secara *ad libitum*.

4. Vaksin, Antibiotik, dan Vitamin

Vaksin yang diberikan adalah *Vaksimun ND--H5N1 (ND--AI)*, *Vaksimun ND--H120 (ND--IB)*, *IBDM (Gumboro)*, *Vaksimun ND Lasota*. Antibiotik yang diberikan adalah *Agrixine*. Vitamin yang diberikan *Stress grin*, *Chickovit*

C. Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- (a) kandang panggung yang menggunakan sekat kandang berukuran 1 m x 1 m sebanyak 18 petak dan peralatan kandang;
- (b) tempat ransum, ada 2 bentuk yaitu berbentuk baki (*chick feeder tray*) yang digunakan untuk ayam umur 1--2 minggu dan tempat ransum yang digunakan berbentuk tabung yang digantung (*hanging feeder*) untuk ayam umur 3--7 minggu;

- (c) tempat air minum, menggunakan tempat air minum yang berbentuk tabung (gallon);
- (d) timbangan kapasitas 2 kg dengan ketelitian 0,1 g;
- (e) timbangan kapasitas 10 kg digunakan untuk menimbang ayam dan ransum pada minggu pertama sampai minggu ketujuh;
- (f) thermohigrometer untuk mengukur suhu dan kelembaban udara,
- (g) lampu untuk pemanas 18 buah;
- (h) thermometer digital untuk mengukur suhu rektal dan suhu *shank*;
- (i) perlengkapan kandang (sapu, ember, sprayer dan bak air).
- (J) alat tulis untuk melakukan pencatatan
- (k) *counter number* untuk menghitung frekuensi pernapasan.

D. Metode Penelitian

1. Rancangan Perlakuan

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri atas tiga perlakuan tingkat kepadatan kandang, yaitu :

R1 : kepadatan kandang 16 ekor m^{-2}

R2 : kepadatan kandang 19 ekor m^{-2}

R3 : kepadatan kandang 22 ekor m^{-2}

2. Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan masing-masing perlakuan diulang sebanyak enam kali. Data yang dihasilkan dianalisis dengan analisis ragam pada taraf nyata 5%.

E. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Kandang

Kandang dibersihkan satu minggu sebelum DOC datang, kemudian didesinfeksi menggunakan desinfektan. Tahapannya meliputi :

- (1) membuat kandang dari bambu dengan ukuran 1 m² sebanyak 18 petak;
- (2) mencuci lantai kandang dengan menggunakan air dan sikat;
- (3) mengapur dinding, tiang, kandang dan lantai kandang;
- (4) menyemprot kandang dengan desinfektan;
- (5) mencuci peralatan kandang (*feed tray*, *hanging feeder* dan tempat air minum);
- (6) setelah kandang kering, lantai kandang kemudian ditaburi dengan sekam setebal 5 cm;
- (7) mengunci akses ke dalam kandang sampai DOC datang.

2. Tahap Pelaksanaan

Day Old Chick (DOC) yang telah tiba kemudian ditimbang dahulu secara acak menggunakan timbangan kapasitas 10 kg untuk mendapatkan berat tubuh awal masing-masing perlakuan, yaitu 16, 19, dan 22 ekor, kemudian dimasukkan ke dalam area *brooding*. Ransum dan air minum diberikan secara *ad libitum*, dan pemberiannya pada pukul 07.00 dan 18.00 WIB.

Air minum diberikan secara *ad libitum* pada pagi dan sore hari. Ransum juga diberikan secara *ad libitum*. Mengukur suhu dan kelembaban kandang setiap hari, yaitu pada pukul 06.00, 12.00, 18.00, dan 24.00 WIB. Suhu (°C) dan kelembaban (%) lingkungan kandang diukur menggunakan thermo-higrometer yang diletakkan

pada bagian tengah kandang yang digantung sejajar dengan tinggi petak-petak kandang.

Program vaksinasi yang dilakukan adalah:

- (1) *vaksimum ND--H5N1* saat ayam berumur 5 hari melalui injeksi *subcutan* (dibawah kulit) dan *Vaksimum ND--H120*;
- (2) vaksinasi *Gumboro (IBDM)* saat ayam berumur 14 hari melalui cekok mulut;
- (3) *vaksimum ND Lasota* saat ayam berumur 21 hari melalui air minum;
- (4) vaksinasi *Gumboro (IBDM)* saat ayam berumur 24 hari melalui air minum;
- (6) *vaksimum ND Lasota* saat ayam berumur 45 hari melalui air minum.

3. Tahap Koleksi Data

Pengamatan dilakukan terhadap respon fisiologis ayam jantan tipe medium yang sedang dalam posisi tenang (istirahat) pada kepadatan kandang yang berbeda meliputi frekuensi pernapasan, suhu rektal, dan suhu *shank* dengan sampel sebanyak 2 ekor dari jumlah ayam per petak. Data pendukung berupa suhu dan kelembaban lingkungan dilakukan setiap hari. Pengambilan sampel dimulai pada minggu ke-3 hingga minggu ke-7.

F. Peubah yang Diukur

1. Frekuensi Pernapasan

Frekuensi pernapasan, diukur pada pukul 12.00--14.00 WIB pada setiap minggunya. Pengukuran frekuensi pernapasan dihitung dengan mengamati pergerakan membuka dan menutupnya mulut atau dengan mengamati kembang kempisnya perut selama satu menit (Hartono, dkk. 2002).

2. Suhu Rektal

Suhu rektal diukur pada pukul 12.00--14.00 WIB pada setiap minggunya dengan menggunakan termometer digital yang dimasukkan ke dalam rektum ayam jantan selama 3 menit (Hartono, dkk. 2002).

3. Suhu *Shank*

Suhu *shank* diukur pada pukul 12.00--14.00 WIB pada setiap minggunya dengan menggunakan termometer digital yang ditempelkan pada *shank* ayam dengan isolasi (Zhou dan Yamamoto, 1997).