

III. BAHAN DAN METODE

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 7 minggu, pada 12 Februari--29 Maret 2012 yang bertempat di kandang ayam milik PT. Rama Jaya Lampung di Dusun Sidorejo, Desa Krawang Sari, Natar, Lampung Selatan, dan Laboratorium Klinik Rosa.

B. Bahan Penelitian

1. Ayam

Ayam yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam jantan tipe medium *strain Hysex brown* produksi PT. Ayam Manggis Jakarta umur satu hari (*day old chick*) sebanyak 360 ekor dengan rata-rata bobot awal $39,25 \pm 4,65$ g dengan koefisien keragamannya 8,43 %.

2. Ransum

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ransum komersial BBR 1 (Bestfeed®) yang diproduksi PT. Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. yang diberikan pada umur 1--49 hari. Kandungan nutrisi ransum disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan nutrisi ransum berdasarkan analisis proximat

Kandungan nutrisi	BBR-1 (Bestfeed[®])
Air (%)	8,97
Protein (%)	21,70
Lemak (%)	8,69
Serat kasar (%)	4,50*
Abu (%)	4,76
EM	2775,56**

Sumber: * Hasil laboratorium Politeknik Lampung (2012)

** Hasil balai riset dan standarisasi industri Bandar Lampung (2012)

3. Air minum

Air minum yang digunakan pada penelitian ini berasal dari air sumur bor yang diberikan secara *ad libitum*.

4. Vaksin, antibiotik, dan vitamin

Vaksin yang diberikan adalah *ND-IB* (tetes mata) + *ND-AI Kill H5N1*, Gumboro MB[®] (cekok), *ND-IB* (air minum), Gumboro MB[®] (air minum), *ND Lasota* (air minum). Antibiotik yang diberikan adalah Multicarnitol[®] dan Spiraflluq[®].

Vitamin yang diberikan adalah Strong fit[®], New Low Stress-RV Plus[®], dan Catalys[®].

5. Alkohol 70%

Alkohol digunakan untuk desinfeksi kulit bagian sayap kiri ayam jantan tipe medium yang diambil sampel darahnya pada *vena brachialis*.

C. Alat Penelitian

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) kandang panggung yang menggunakan sekat kandang berukuran $1 \text{ m}^2 \times 1 \text{ m}^2$ sebanyak 18 petak;
- 2) tempat ransum, ada dua bentuk yaitu berbentuk baki (*chick feeder tray*) sebanyak 18 buah yang digunakan untuk ayam umur 1--14 hari dan tempat ransum gantung (*hanging feeder*) sebanyak 18 buah yang digunakan untuk ayam berumur 15--49 hari;
- 3) tempat air minum, menggunakan tempat air minum yang berbentuk tabung (*bell drinker*) sebanyak 18 buah;
- 4) timbangan kapasitas 2 kg dengan ketelitian 20 g yang digunakan untuk menimbang *day old chick* (DOC);
- 5) timbangan kapasitas 10 kg ketelitian 100 g yang digunakan untuk menimbang ayam dan ransum;
- 6) tirai yang terbuat dari plastik sebanyak 10 buah;
- 7) pemanas (gasolex) beserta perlengkapannya;
- 8) ember sebanyak 4 buah;
- 9) *hand sprayer* sebanyak 2 buah;
- 10) *thermohigrometer* 3 buah;
- 11) bambu untuk membuat sekat-sekat pada kandang;
- 12) alat-alat kebersihan;
- 13) alat tulis untuk melakukan pencatatan;
- 14) tabung darah yang mengandung *Ethylene-Diamine-Tetraacetic-Acid* (EDTA);
- 15) spuit 3 cc;

16) kapas;

17) *cooler box* untuk menyimpan sampel darah.

D. Metode Penelitian

1. Rancangan perlakuan

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri atas tiga perlakuan dengan enam kali ulangan. Tiga perlakuan tersebut adalah :

P1 : kepadatan kandang 16 ekor m^{-2} ;

P2 : kepadatan kandang 20 ekor m^{-2} ;

P3 : kepadatan kandang 24 ekor m^{-2} .

2. Analisis data

Data yang dihasilkan dianalisis dengan analisis ragam. Sebelum analisis ragam, data diuji terlebih dahulu dengan uji normalitas, homogenitas, dan aditivitas.

Apabila dari hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh perlakuan yang nyata pada taraf 5%, maka dilanjutkan dengan uji Duncan (Steel dan Torrie, 1993).

E. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan kandang

Kandang dibersihkan 1 minggu sebelum DOC datang, kemudian didesinfeksi menggunakan desinfektan. Tahapannya meliputi :

- 1) membuat sekat kandang dari bambu dengan ukuran 1 m² sebanyak 18 petak;
- 2) mencuci lantai kandang dengan menggunakan air dan sikat;
- 3) menyemprot kandang dengan desinfektan;
- 4) mengapur dinding, tiang, dan lantai kandang;
- 5) mencuci peralatan kandang;
- 6) setelah kandang kering, lantai kandang kemudian ditaburi dengan sekam setebal 5--6 cm;
- 7) memasang tirai plastik;
- 8) memasang pemanas (*brooder*) dan sekat untuk area *brooding*.

2. Tahap pelaksanaan

Secara acak 1.144 ekor DOC ayam jantan tipe medium ditimbang terlebih dahulu menggunakan timbangan kapasitas 2 kg, dengan rata-rata bobot awal $39,25 \pm 4,65$ g dengan koefisien keragamannya 8,43 % dan kemudian dimasukkan ke dalam area *brooding* dan diberi Strong fit[®] 0,05 %. Setelah itu, pada umur 15 hari secara acak 360 ekor ayam jantan tipe medium dengan bobot seragam ($120,48 \pm 16,40$ g dengan koefisien keragamannya 7,34 %) ditempatkan pada petak kandang yang telah diberi nomor sesuai dengan pengacakan perlakuan dan ulangan.

Suhu dan kelembaban kandang diukur sebelum perlakuan, dicari terlebih dahulu pola suhu ekstrim baik tinggi maupun rendah dengan mengukur suhu dan kelembapan 2 jam sekali. Suhu ($^{\circ}\text{C}$) dan kelembapan (%) lingkungan kandang diukur menggunakan *thermohigrometer* yang diletakkan pada bagian tengah kandang yang digantung sejajar dengan tinggi petak-petak kandang.

Program vaksinasi yang dilakukan adalah (1) vaksinasi *ND-IB* saat ayam berumur 5 hari melalui tetes mata; (2) vaksinasi *ND-AI Kill H5N1* saat ayam berumur 5 hari melalui suntik bawah kulit (*subcutan*) dengan dosis 0,2 cc/ekor; (3) vaksinasi Gumboro MB[®] saat ayam berumur 16 hari melalui cekok mulut; (4) vaksinasi *ND-IB* + susu 60 g saat ayam umur 20 hari melalui air minum; (5) vaksinasi Gumboro MB[®] + susu skim 80 g saat ayam umur 28 hari melalui air minum; (6) vaksinasi ND Lasota + susu 100 g saat umur 43 hari melalui air minum.

Pemberian vitamin dan antibiotik yang dilakukan adalah Strongfit[®] (pagi) dan Catalyst[®] (siang) saat ayam berumur 1 hari, Spiralfluq[®] (pagi) dan New Low Stress-RV Plus[®] saat ayam berumur 2 sampai 8 hari, New Low Stress-RV Plus[®] saat ayam berumur 9 sampai 19 hari, Catalyst[®] saat ayam berumur 21 sampai 31 hari, Multicarnitol[®] saat ayam berumur 33 sampai 37 hari, Catalyst[®] saat ayam berumur 39 sampai 41 hari dan 44 sampai 56 hari.

3. Tahap koleksi data

Pengamatan dilakukan terhadap gambaran darah ayam jantan tipe medium yang berumur 4 dan 7 minggu pada kepadatan kandang yang berbeda meliputi total sel darah merah, kadar hemoglobin, dan nilai hematokrit dengan sampel ayam sebanyak 10% per petak kandang, dengan jumlah total sampel adalah 42 ekor.

Pengambilan darah dilakukan pada suhu yang ekstrim melalui *vena brachialis* sekitar 1 cc. Darah dimasukkan ke dalam tabung darah yang mengandung *Ethylen Diamine Tetraacetic Acid (EDTA)* dan dihomogenkan dengan gerakan angka 8, setelah itu tabung darah diletakkan dalam *cooler box* yang telah diisi es.

F. Peubah yang Diamati

Sampel darah yang diambil kemudian dilakukan analisa untuk mengetahui jumlah sel darah merah, kadar hemoglobin, dan nilai hematokrit. Analisa sampel darah dilakukan dengan menggunakan metode *auto analyzer*. Prinsip metode ini adalah dengan membedakan sel-sel darah dan menghitung berdasarkan ukuran dan diameter dari sel-sel darah tersebut. Tahap yang dilakukan terdiri dari menghidupkan alat, pemeriksaan sampel, dan mematikan alat. Tahap pertama dimulai dengan menyalakan alat dengan menekan tombol *on/off* yang berada pada bagian belakang alat dan menunggu sekitar 3 menit hingga stabil. Setelah alat stabil maka prosedur kedua dapat dilakukan. Tahap kedua yaitu pemeriksaan sampel yang dilakukan dengan menekan tombol ID untuk memasukan nomor identitas darah, lalu menekan *enter*. Setelah identitas diisi, langkah selanjutnya adalah memasukkan sampel darah sampai ujung jarum menyentuh dasar tabung.

Alat akan melakukan perhitungan secara otomatis terhadap sampel darah dan hasilnya akan keluar dalam waktu 60 detik. Setelah semua sampel diamati, maka prosedur ketiga dapat dilakukan. Tahap ketiga yaitu mematikan alat yang dilakukan dengan cara menekan tombol *shut down*, lalu menekan tombol *on/off* pada bagian belakang alat. Hasil perhitungan dengan menggunakan metode *auto analyzer* berupa *print out* data total sel darah merah, kadar hemoglobin, dan nilai hematokrit (Laboratorium Klinik Rosa, 2012).