

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada 25 September – 17 Oktober 2012 di unit kandang percobaan PT. Rama Jaya Lampung yang berada di Desa Fajar Baru II, Kecamatan Jati Agung, Lampung Selatan. Analisis titer antibodi, sel darah merah, dan sel darah putih dilaksanakan di Balai Penyidikan dan Pengujian Veteriner (BPPV).

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

3.2.1 Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

1. bambu untuk membuat sekat-sekat pada kandang;
2. sekam dan koran bekas sebagai alas;
3. plastik terpal untuk tirai;
4. gasolex sebagai pemanas pada area *brooding*;
5. tempat ransum baki (*chick feeder tray*) yang digunakan untuk ayam umur 1 - 7 hari, 10 buah;
6. tempat ransum gantung (*hanging feeder*) yang digunakan untuk ayam umur 8 - 21 hari, 20 buah;

7. tempat air minum berbentuk tabung 20 buah;
8. bak air, 2 buah;
9. ember, 2 buah;
10. *hand sprayer*, 1 buah;
11. timbangan elektrik, 1 buah;
12. *thermohigrometer* untuk mengukur suhu dan kelembapan di kandang;
13. *socorex* untuk melakukan vaksinasi;
14. tabung darah yang mengandung *Ethylen-Diamine-Tetraacetic-Acid* (EDTA) 20 buah dan tabung darah plain (tanpa EDTA) 20 buah;
15. *sputite* 3cc 20 buah;
16. kapas;
17. termos es untuk pendingin serum darah, 1 buah;
18. alkohol 70%
alkohol digunakan untuk desinfeksi kulit bagian sayap ayam *broiler* yang akan diambil sampel darahnya pada *vena brachialis*;
19. diluent steril
diluent steril digunakan untuk melarutkan vaksin guna keperluan tetes mata, tetes hidung, tetes mulut;
20. aquadest injeksi
aquadest digunakan untuk melarutkan vaksin guna keperluan injeksi;
21. alat tulis dan kertas untuk mencatat data yang diperoleh;
22. kandang menggunakan sistem lantai *litter*.

3.2.2 Ayam

Ayam yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam *broiler strain Cobb* umur satu hari berjenis kelamin jantan sebanyak 100 ekor, ayam dipelihara selama 21 hari.

3.2.3 Ransum

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini adalah ransum *broiler* komersial HP 611 MC yang diberikan pada umur 0 - 7 hari dan HP 611 yang diberikan pada umur 8 -21 hari, yang diperoleh dari PT. Charoen Pokphand Indonesia Tbk.

3.2.4 Air Minum

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

3.2.5 Vaksin

Vaksin yang akan diberikan adalah vaksin *ND4HR (ND live)*,

Tabel 1. Vaksin yang diberikan

Vaksin	Cara pemberian	Waktu pemberian
<i>ND4HR (ND live)</i>	Tetes mata	Hari ke-7
	Tetes hidung	Hari ke-7
	Tetes mulut	Hari ke-7
	Suntik	Hari ke-7

3.3 Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 cara perlakuan pemberian vaksin yaitu (perlakuan P1: tetes mata, P2: tetes hidung, P3: tetes mulut, P4: suntik), dan setiap perlakuan dilakukan 5 kali ulangan.

3.4 Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis sesuai asumsi sidik ragam pada taraf nyata 5%.

Apabila pada analisis ragam diperoleh hasil nyata maka akan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf nyata 5% dan atau 1% (Steel dan Torrie, 1993).

3.5 Pelaksanaan Penelitian

3.5.1 Persiapan kandang

Persiapan kandang dilakukan minimal satu minggu sebelum *DOC* datang, tahapannya sebagai berikut :

1. membuat skat kandang dari bambu dengan ukuran 1 x 1 m sebanyak 20 petak;
2. mencuci lantai kandang dengan menggunakan air;
3. mengapur dinding, tiang, dan lantai kandang;
4. lantai kandang kemudian ditaburi dengan sekam setebal 5 - 7 cm;
5. memasang tirai kandang;
6. memasang lampu penerangan pada kandang;
7. mencuci peralatan kandang seperti *feeder tray* dan tempat minum;
8. membuat area *brooding*;
9. menyemprot kandang dengan desinfektan.

3.5.2 Pelaksanaan Penelitian

Day Old Chick (DOC) yang datang dilakukan *sexing* untuk memisahkan antara jantan dan betina, 100 *DOC* jantan hasil *sexing* dimasukkan ke dalam area *brooding* selama 7 hari. *DOC* diberi minum air yang telah dicampur elektrolit untuk menggantikan energi yang hilang dan mengurangi stres akibat perjalanan. Selanjutnya *DOC* diberi pakan dan minum secara *ad libitum*.

Setelah 7 hari, *broiler* dilakukan vaksinasi berdasarkan perlakuan masing-masing,

Cara pelaksanaan vaksin tetes mata, tetes hidung, tetes mulut sebagai berikut:

Vaksin dengan dosis 1000 ekor dicampur dengan diluent dengan dosis 1000 ekor, kemudian vaksin yang telah tercampur rata kemudian dimasukkan ke dalam botol diluent dan siap untuk digunakan, dosis pemberian satu tetes per ekor.

Vaksinasi tetes mata dilakukan dengan cara meneteskan vaksin ke mata ayam.

Vaksinasi tetes hidung dilakukan dengan cara meneteskan vaksin ke dalam lubang hidung. Vaksinasi mulut vaksin diberikan melalui mulut dengan cara dicekok.

Pelaksanaan vaksinasi dengan cara suntik sebagai berikut :

Vaksin dengan dosis 500 ekor dicampur dengan aquadest sebanyak 100 ml. Dosis pemberian vaksin sebanyak 0.2 ml per ekor ayam, kemudian disuntikkan di bawah kulit di bagian leher ayam, kemudian dimasukkan ke dalam petak-petak kandang. Setiap petak kandang terdiri dari 5 ekor ayam. Pada petak kandang diberi nomor perlakuan untuk memudahkan pelaksanaan penelitian. Pemberian ransum dan air minum dilakukan tiga kali dalam sehari pada pukul 06.30, 12.00, dan 17.00 WIB.

Pengukuran suhu dan kelembaban kandang dilakukan setiap hari, yaitu pada pukul 07.00, 12.00, 18.00, dan 24.00 WIB. Pengukuran suhu dan kelembapan dilakukan dengan menggunakan *thermohigrometer* yang diletakkan pada bagian tengah kandang, digantung sejajar dengan tinggi ayam.

Pengambilan sampel darah dilakukan ketika *broiler* berumur 21 hari. Sampel darah diambil sebanyak 20% dari jumlah unit percobaan (20 sampel). Sampel darah diambil menggunakan *sputite* 3 cc melalui *vena brachialis* sekitar 2 cc. 1 cc sampel darah yang telah diambil dimasukkan ke dalam tabung darah yang mengandung *Ethylen Diamine Tetraacetic Acid (EDTA)* kemudian dihomogenkan dengan gerakan angka 8. Sebagian sampel darah sebanyak 1cc dimasukkan ke dalam tabung darah *plain (tanpa EDTA)* dan didiamkan hingga mengeluarkan serum, setelah itu tabung darah diletakkan dalam *cooler box* dan dikirim ke Balai Penyidikan dan Pengujian Veteriner (BBPV) untuk dianalisis titer antibodinya menggunakan uji hemaglutinasi inhibisi untuk titer antibodi *Newcastle Disease*, selanjutnya juga menganalisis jumlah sel darah merah dan sel darah putih menggunakan metode *auto analyzer*.

3.6 Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah jumlah titer antibodi terhadap *Newcastle Diseases*, serta jumlah sel darah merah dan sel darah putih.