

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Februari -- Maret 2013 di unit kandang percobaan PT. Rama Jaya Lampung yang berada di Desa Fajar Baru II, Kecamatan Jati Agung, Lampung Selatan. Analisis titer antibodi dilaksanakan di PT. Vaksindo Indonesia.

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 sumber pemanas pada area *brooding*;
5. tempat ransum baki (*chick feeder tray*) yang digunakan untuk ayam umur 1 -- 7 hari, 18 buah;
6. tempat ransum gantung (*hanging feeder*) yang digunakan untuk ayam umur 8 -- 27 hari, 18 buah;
7. tempat air minum berbentuk tabung 18 buah;

8. bak air, 2 buah;
9. ember, 2 buah;
10. *hand sprayer*, 2 buah;
11. timbangan kapasitas 2 kg sebanyak 1 buah yang digunakan untuk menimbang ransum serta kunyit dan temulawak;
12. timbangan elektrik, 1 buah;
13. *thermohigrometer* untuk mengukur suhu dan kelembaban udara di kandang, 1 buah;
14. *socorex* untuk melakukan vaksinasi;
15. kompor digunakan untuk membuat air rebusan kunyit dan temulawak;
16. panci untuk membuat air rebusan kunyit dan temulawak, 2 buah;
17. *blander* untuk menghaluskan kunyit dan temulawak;
18. gelas ukur kapasitas 1 liter untuk mengukur jumlah air dalam pembuatan air rebusan kunyit dan dan temulawak;
19. gunting dan pisau;
20. karung dan plastik;
21. *disposable syringe* 3 ml untuk mengambil sampel darah ayam, 1 kotak;
22. tabung *eppendof* untuk wadah serum darah, 36 buah;
23. termos es untuk pendingin serum darah, 1 buah;
24. alat tulis dan kertas untuk mencatat data yang diperoleh.

3.2.2 Ayam

Ayam yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam *broiler* jantan umur satu hari (*DOC*) sampai dengan umur 27 hari sebanyak 180 ekor. *Strain* ayam yang digunakan adalah *Cobb* produksi PT. Super Unggas Jaya.

3.2.3 Ransum

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini adalah ransum *broiler* komersial HP 611 MC yang diberikan pada umur 0 -- 7 hari, HP 611 yang diberikan pada umur 8 -- 21 hari, dan HP 612 yang diberikan pada umur 22 -- 27 hari yang diperoleh dari PT. Charoen Pokphand Indonesia Tbk.

3.2.4 Air rebusan kunyit dan temulawak

Penelitian ini menggunakan air rebusan kunyit dan temulawak dengan konsentrasi 10 g/ 600 ml. Dasar Penggunaan konsentrasi ini merujuk pada hasil rangkaian penelitian panjang yang dilakukan oleh Tantalo (2009) pada *broiler* yaitu 10 g/ 600 ml dengan pola pemberian berselang (2 hari perlakuan dan 1 hari tanpa perlakuan). Pembuatan Air rebusan kunyit dan temulawak dilakukan pada malam hari yang kemudian diberikan dalam keadaan dingin pada pagi hari. Cara pembuatan air rebusan kunyit dan temulawak (Sujatmiko, 2006) adalah :

1. mengambil rimpang kunyit dan temulawak sesuai kebutuhan;
2. mencuci bersih kunyit dan temulawak menggunakan air bersih, kemudian dikeringkan dengan cara diangin-anginkan;
3. menimbang kunyit dan temulawak masing-masing 10 g, kemudian memasukkannya ke dalam *blander* untuk dihaluskan;

4. kunyit dan temulawak masing-masing direbus ke dalam 1 liter air biasa sampai tersisa 600 ml;
5. air rebusan kunyit dan temulawak yang telah selesai direbus kemudian dimasukkan ke dalam bak untuk didinginkan.

3.2.5 Air minum

Air minum untuk *broiler* pada penelitian ini diberikan secara *ad libitum* baik air minum biasa (kontrol) maupun air minum yang diberi perlakuan. Air minum yang diberikan terdiri dari tiga macam yaitu :

- P0 = air minum biasa
 P1 = air rebusan kunyit 10 g/600 ml (16,67 g/l)
 P2 = air rebusan temulawak 10 g/600 ml (16,67 g/l)

Pemberian perlakuan dilakukan secara berselang dengan intensitas pemberian 2 hari perlakuan dan 1 hari tanpa perlakuan (Tantalo, 2009). Jadwal pemberian perlakuan dapat dilihat pada Gambar 2.

Minggu ke-	Hari ke-						
	1	2	3	4	5	6	7
1							
2							
3							
4							

Keterangan : = waktu pemberian air minum biasa
 = waktu pemberian air rebusan kunyit dan temulawak

Gambar 2. Jadwal pemberian perlakuan

3.2.6 Vaksin

Pada saat pemeliharaan *broiler*, pemberian vaksin merupakan hal yang sangat penting dilakukan untuk meningkatkan sistem imun terhadap suatu penyakit, sehingga akan diperoleh hasil yang maksimal. Vaksin yang diberikan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Vaksin yang diberikan

Vaksin	Cara Pemberian	Waktu Pemberian
ND V4HR (<i>Newcastle Disease</i>)	<i>Spray</i>	Hari ke-1
Vaksimun ND-AI Inaktif (<i>Avian Influenza dan Newcastle Disease</i>)	Subkutan leher	Hari ke-6
IBDM (<i>Infectious Bursal Disease</i>)	Minum	Hari ke-11
Vaksimune ND L (<i>Newcastle Disease</i>)	Minum	Hari ke-18

3.3 Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan dan enam ulangan. Setiap ulangan terdiri dari sepuluh ekor *broiler*. Perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini adalah P0 (air minum biasa), P1 (air rebusan kunyit; 10 g/600 ml), dan P2 (air rebusan temulawak; 10 g/600 ml).

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan kandang

Persiapan kandang dilakukan minimal satu minggu sebelum *DOC* datang (*chick in*), tahapannya meliputi :

1. membuat kandang dari bambu dengan ukuran 1 x 1 x 0,8 m sebanyak 18 petak;
2. mencuci lantai kandang dengan menggunakan air dan disikat;
3. mencuci peralatan kandang seperti *feed tray* dan tempat minum;
4. memasang tirai kandang;
5. mengapur dinding, tiang, dan lantai kandang;
6. setelah kering, lantai kandang kemudian ditaburi dengan sekam setebal 5 -- 10 cm;
7. memasang lampu penerangan pada kandang;
8. menyemprot kandang dengan desinfektan;
9. membuat area *brooding* dan memberi sekat untuk membagi area *brooding* menjadi tiga.

3.4.2 Pelaksanaan penelitian

Pada *DOC* yang telah tiba dilakukan *sexing* untuk memisahkan antara jantan dan betina, 180 *DOC* jantan hasil *sexing* dimasukkan ke dalam area *brooding* selama 6 hari. *DOC* diberi minum air yang telah dicampur elektrolit untuk menggantikan energi yang hilang dan mengurangi stres akibat perjalanan. Selanjutnya *DOC* diberi pakan secara *ad libitum* dan air minum sesuai dengan perlakuan. Setelah 6 hari, *broiler* dimasukkan ke dalam petak-petak kandang. Setiap petak kandang terdiri dari 10 ekor ayam. Pada petak kandang diberi nomor perlakuan untuk memudahkan pelaksanaan penelitian. Lampu penerangan mulai dihidupkan pada pukul 17.00 sampai pukul 06.00 WIB. Ransum diberikan pada pukul 06.00, 12.00, 18.00, dan 24.00 WIB, sedangkan air minum diberikan pada pukul 07.00 hari sesuai dengan jadwal pemberian perlakuan. Pengukuran konsumsi air minum

dilakukan setiap hari pada pukul 06.00 WIB, sedangkan konsumsi ransum dilakukan pengukuran setiap minggunya. Pengukuran bobot tubuh ayam dilakukan setiap minggu untuk mengetahui pertumbuhan ayam. Pengukuran suhu dan kelembaban kandang dilakukan setiap hari, yaitu pada pukul 06.00, 12.00, 18.00, dan 24.00 WIB. Pengukuran suhu dan kelembaban dilakukan dengan menggunakan thermohigrometer yang diletakkan pada bagian tengah kandang, digantung sejajar dengan tinggi ayam.

Vaksinasi dilakukan agar ayam tidak terserang penyakit tertentu yang dapat merugikan peternak. Vaksin yang diberikan terdiri dari vaksin *AI*, *IBD*, dan *ND*. Vaksin *ND* diberikan saat ayam berumur 1 hari, 6 hari, dan 18 hari melalui *spray*, subkutan leher, dan minum, vaksin *AI* diberikan saat ayam berumur 6 hari melalui subkutan leher, dan vaksin *IBD* berikan saat ayam berumur 11 hari melalui air minum.

Pengambilan sampel darah dilakukan ketika *broiler* berumur 26 hari. Sampel darah diambil sebanyak 20% dari jumlah unit percobaan (36 sampel). Sampel darah diambil menggunakan *disposable syringe* 3 ml melalui *vena brachialis*. Sampel darah yang telah diambil didiamkan sampai terjadi pemisahan antara sel darah dengan serum darah. Serum darah kemudian dimasukkan ke dalam tabung *ependof* dan diberi label sesuai dengan perlakuan. Selanjutnya serum dalam kondisi dingin dikirim ke PT. Vaksindo Indonesia untuk dianalisis jumlah titer antibodinya menggunakan uji hemaglutinasi inhibisi untuk titer antibodi *Avian Influenza* dan *Newcastle Disease*, serta uji *enzim linked immunosorbent assay* untuk titer antibodi *Infectious Bursal Disease*.

3.5 Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah jumlah titer antibodi terhadap *Avian Influenza*, *Infectious Bursal Disease*, dan *Newcastle Diseases*.

3.6 Analisis Data

Data titer antibodi dari masing-masing perlakuan dan kontrol disusun dalam bentuk tabulasi sederhana sehingga akan tersedia data untuk diolah dengan menggunakan analisis deskriptif.