

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Februari -- Maret 2013 di kandang percobaan milik PT. Rama Jaya Lampung yang berada di Desa Fajar Baru II, Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

3.2.1 Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

1. *thermometer digital*;
2. *steteskop*;
3. *counter number*;
4. *thermohigrometer*;
5. *brooder* (pemanas);
6. *hand sprayer*, 2 buah;
7. *chick feeder tray* (tempat ransum baki) yang digunakan untuk ayam umur 1 -- 14 hari, 18 buah;
8. *hanging feeder* (tempat ransum gantung) yang digunakan untuk ayam umur 15 -- 27 hari, 18 buah;

9. tempat air minum berbentuk tabung, 18 buah;
10. bambu untuk membuat sekat-sekat pada kandang;
11. sekam dan koran bekas sebagai alas;
12. plastik terpal untuk tirai;
13. bak air, 3 buah;
14. timbangan kapasitas 2 kg dengan ketelitian 0,01 g sebanyak 2 buah yang digunakan untuk menimbang *day old chick* (DOC);
15. timbangan kapasitas 5 kg dengan ketelitian 0,1 g sebanyak 2 buah yang digunakan untuk menimbang ayam dan ransum;
16. timbangan elektrik, 1 buah;
17. *socorex* untuk melakukan vaksinasi;
18. kompor dan panci digunakan untuk membuat air rebusan kunyit dan temulawak;
19. *blander* untuk menghaluskan kunyit dan temulawak;
20. gelas ukur kapasitas 1 liter untuk mengukur jumlah air dalam pembuatan air rebusan kunyit dan dan temulawak;
21. pisau dan plastik;
22. alat tulis dan kertas untuk mencatat data yang diperoleh.

3.2.2 Ayam

Ayam yang digunakan dalam penelitian ini adalah *broiler* jantan umur 1 hari sampai dengan umur 27 hari sebanyak 180 ekor. *Strain* ayam yang digunakan adalah *strain Cobb* produksi PT. Super Unggas Jaya.

3.2.3 Ransum

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini adalah ransum *broiler* komersial HP 611 MC (umur 1 -- 7 hari), HP 611 (umur 8 -- 21 hari), dan HP 612 (umur 22 -- 27 hari) yang diperoleh dari PT. Charoen Pokhpand Indonesia Tbk. Kandungan nutrisi ransum yang diberikan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kandungan nutrisi ransum HP 611 MC, HP 611, dan HP 612

Kandungan Nutrisi	HP 611 MC	HP 611	HP 612
Energi (kkal/kg)	3050 -- 3150	3050 -- 3150	3150 -- 3250
Air (%)	13	13	13
Protein (%)	22 -- 23	22 -- 23	20 -- 21
Lemak (%)	5	5	5
Serat (%)	5	5	5
Abu (%)	7	7	7
Kalsium (%)	0,90	0,90	0,90
Phospor (%)	0,60	0,60	0,60

Sumber : PT. Charoen Pokhpand Indonesia dan Vista Grain (2013)

3.2.4 Air rebusan kunyit dan temulawak

Penelitian ini menggunakan air rebusan kunyit dan temulawak yang di *blander* (masing-masing 10 g), kemudian direbus secara terpisah dengan menggunakan air sebanyak 1 liter. Air rebusan tersebut diproses pada malam hari yang kemudian diberikan dalam keadaan dingin pada pagi hari. Cara pembuatan air rebusan kunyit dan temulawak adalah sebagai berikut :

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 diberikan pada pagi hari (Sujatmiko, 2006).

3.2.5 Air minum

Air minum untuk ternak 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							
5							

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

Gambar 2. Jadwal pemberian perlakuan (Tantalo, 2009)

3.2.6 Vaksin dan vitamin

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 4.

Tabel 4. Vaksin yang diberikan

Vaksin	Cara Pemberian	Waktu Pemberian
ND V4HR	<i>Spray</i>	Hari ke- 1
Vaksin ND AI Inaktif (suntik)	Subkutan leher	Hari ke- 6
IBDM	Minum	Hari ke- 11
Vaksin ND L	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 satuan percobaan. Perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini adalah P0 (air minum biasa), P1 (air rebusan kunyit; 10 g/600 ml (16,67 g/l)), dan P2 (air rebusan temulawak; 10 g/600 ml (16,67 g/l)) (Tantalo, 2009).

3.4 Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis ragam menggunakan taraf nyata 5% dan atau 1% (Steel and Torrie, 1993).

3.5 Pelaksanaan Penelitian

3.5.1 Pola suhu dan kelembaban kandang

Waktu pengambilan data ditentukan dengan cara melihat suhu dan kelembaban yang ekstrim selama sehari dan didapatkan suhu ekstrim pada pukul berkisar antara 13.00 -- 14.00 WIB (Gambar 3).

3.5.2 Persiapan kandang

Kandang dibersihkan 1 minggu sebelum *DOC* datang (*chick in*), kemudian didesinfeksi menggunakan desinfektan. 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. menyemprot kandang dengan desinfektan;
7. setelah kering, lantai kandang kemudian ditaburi dengan sekam setebal 5 -- 10 cm;
8. memasang koran sebagai alas di atas sekam yang telah ditaburkan;
9. memasang *brooder* (pemanas) di kandang;
10. membuat area *brooding* dan memberi sekat untuk membagi area *brooding* menjadi tiga.

3.5.3 Pelaksanaan penelitian

DOC yang telah tiba kemudian *sexing* untuk memisahkan antara jantan dan betina, 180 DOC jantan hasil *sexing* ditimbang dengan menggunakan timbangan kapasitas 2 kg. DOC yang telah ditimbang, dimasukkan ke dalam dalam area *brooding* selama 5 hari. Kemudian 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 5 hari, *broiler* kemudian ditimbang dan 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 WIB sampai pukul 06.00 WIB. Ransum diberikan pada pukul 06.00 WIB, 12.00 WIB, 18.00 WIB, dan 24.00 WIB, sedangkan air minum diberikan pada pukul 07.00 WIB 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. Penimbangan ayam dilakukan setiap minggu untuk mengetahui pertambahan bobot tubuhnya.

Vaksinasi 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 berikan saat ayam berumur 6 hari secara subkutan di leher. Vaksin IBD diberikan saat ayam berumur 11 hari melalui air minum.

Pengukuran suhu dan kelembaban kandang dilakukan setiap hari yaitu pada pukul 06.00 WIB, 12.00 WIB, 18.00 WIB, dan 24.00 WIB sebagai data penunjang.

Pengukuran dilakukan dengan menggunakan *thermohigrometer* yang dilakukan pada bagian tengah kandang yang digantung sejajar dengan tinggi petak-petak kandang.

Pengambilan sampel respon fisiologis dilakukan ketika *broiler* berumur 16 dan 24 hari. Waktu pengambilan sampel dilakukan pada suhu ekstrim pukul 13.00 -- 14.00 WIB (Gambar 3). Sampel respon fisiologis akan diambil sebanyak 10% dari jumlah unit percobaan (18 sampel). Pengamatan terhadap respon fisiologis *broiler* meliputi frekuensi pernafasan, denyut jantung, dan suhu rektal.

3.6 Peubah yang Diamati

3.6.1 Frekuensi pernafasan

Pengamatan frekuensi pernafasan *broiler* dilakukan pada umur 16 dan 24 hari diukur pada pukul 13.00 -- 14.00 WIB dengan cara mengamati dari gerakan *thorax broiler* selama 1 menit kemudian dicatat hasilnya. Alat yang digunakan adalah *counter number* dan *stopwatch* (Zhou dan Yamamoto, 1997).

3.6.2 Denyut jantung

Pengamatan denyut jantung *broiler* dilakukan pada umur 16 dan 24 hari diukur pada pukul 13.00 -- 14.00 WIB dengan cara menempelkan *stetoskop* pada bagian dada *broiler*, sehingga terdengar denyut jantungnya selama 1 menit kemudian

dicatat hasilnya. Alat yang digunakan adalah *stetoskop*, *counter number*, dan *stopwatch*.

3.6.3 Suhu rektal

Pengamatan suhu rektal *broiler* dilakukan pada umur 16 dan 24 hari diukur pada pukul 13.00 -- 14.00 WIB dengan *thermometer digital*. *Thermometer digital* dimasukkan ke dalam rektum sedalam $\pm 1/3$ bagian *thermometer* sampai berbunyi dan dicatat hasilnya.