

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan mulai tanggal 22 Mei sampai dengan 2 Juli 2017 di kandang Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang. Analisis total protein, albumin dan globulin dalam serum darah ayam broiler dilakukan di Balai Laboratorium Kesehatan, Semarang.

3.1. Materi Penelitian

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah *day old chick* (DOC) broiler (*unsex*) *strain* Lohman MB 202 sebanyak 240 ekor dengan bobot awal $45,90 \pm 3,24$. Materi lain meliputi probiotik *Bacillus* yang terdiri dari *Bacillus cereus*, *Bacillus licheniformis*, *Bacillus magetarium*, *Bacillus sp.* vitamin dan mineral, pakan komersial, air minum, vaksin dan desinfektan. Perlengkapan dan peralatan yang digunakan yaitu kandang ayam 20 petak, timbangan digital, tempat minum dan tempat pakan. Thermohigrometer digunakan untuk mengukur suhu dan kelembaban. Perlengkapan dan peralatan yang digunakan untuk pengambilan sampel darah dan penyiapan serum meliputi *sputit*, tabung penampung darah dan *cool box*, *centrifuge* dan tabung Eppendorf.

Tabel 2. Kandungan Nutrien Pakan Komersial Jenis BR11

Kandungan Nutrien*	Kandungan
Energi Metabolis (kkal/kg)**	3.610,87
Kadar Air (%)	10,00
Protein Kasar (%)	19,80
Lemak Kasar (%)	3,39
Serat kasar (%)	2,09
Abu (%)	3,32
BETN (%)	71,4

* Hasil analisis di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro (2017)

**Hasil perhitungan menggunakan rumus Balton (Siswohardjono, 1982) Energi metabolis (kkal/kg) = 40,81 [0,87 (protein kasar + 2,25 lemak kasar + BETN) + k]

3.2. Metode Penelitian

Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan dengan 5 ulangan. Perlakuan yang diterapkan adalah :

- T0 : Pakan tanpa dicampur probiotik *Bacillus* plus vitamin dan mineral
- T1 : Pakan diberi tambahan probiotik *Bacillus* plus vitamin dan mineral 0,1%
- T2 : Pakan diberi tambahan probiotik *Bacillus* plus vitamin dan mineral 0,5%
- T3 : Pakan diberi tambahan probiotik *Bacillus* plus vitamin dan mineral 1,0%
- Parameter yang diamati yaitu total protein, globulin dan albumin serum darah ayam broiler.

3.2.1. Prosedur Penelitian

Penelitian meliputi tiga tahap yaitu, tahap pertama persiapan, tahap kedua yaitu pelaksanaan penelitian dan tahap ketiga yaitu pengambilan data.

3.2.1.1. Tahap Persiapan .Tahap persiapan meliputi penyediaan pakan dengan mencampurkan pakan komersial dengan probiotik *Bacillus* plus vitamin mineral sesuai dengan perlakuan di atas. Tahap persiapan selanjutnya yaitu pembuatan kandang yang berjumlah 20 petak, menyiapkan tempat pakan dan tempat minum, serta melakukan pengapuran pada dinding dan lantai kandang.

3.2.1.2. Tahap pemeliharaan / perlakuan. Pemeliharaan diawali dengan *chick in day old chick* (DOC) sebanyak 240 ekor, DOC ditimbang dan dibagi rata ke 20 petak (12 ekor per petak). Pemeliharaan ayam broiler dilakukan selama 42 hari dengan pemberian pakan dan minum secara *ad libitum*. Perlakuan diterapkan pada hari 1 hingga hari ke - 42. Penimbangan bobot badan dilakukan satu minggu sekali. Vaksinasi dilakukan pada hari ke - 4 menggunakan vaksin ND-IB melalui tetes mata, hari ke - 14 vaksin menggunakan vaksin gumboro melalui air minum, hari ke - 18 vaksin menggunakan vaksin ND La Sota melalui air minum.

3.2.1.3. Tahap pengambilan data. Pengambilan darah untuk uji total protein, albumin dan globulin dilakukan pada saat ayam berumur 28 hari. 20 ekor sampel ayam dari tiap petak diambil darahnya melalui *vena brachialis* pada bagian sayap. Sampel darah diletakkan pada *plain tube*, kemudian disentrifus untuk memisahkan antara padatan darah dengan serum darah. Serum darah dimasukan ke dalam tabung Eppendorf untuk selanjutnya dianalisis di Laboratorium Kesehatan Semarang dengan metode spektrofotometri. Parameter yang diamati antara lain adalah total protein, globulin dan albumin serum darah ayam broiler.

3.3. Analisis Data

Data yang ada selanjutnya diolah secara statistik dengan analisis ragam taraf 5%, apabila ditemukan pengaruh yang nyata dilanjutkan dengan uji wilayah ganda Duncan.

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij};$$

i = Perlakuan (1,2,3,4)

j = Ulangan (1,2,3,4,5)

Keterangan :

Y_{ij} : Hasil pengamatan ke- i yang memperoleh perlakuan ke- j

μ : Nilai tengah (rata-rata populasi) hasil pengamatan

τ_i : Pengaruh aditif dari perlakuan ke- i

ε_{ij} : Pengaruh galat percobaan yang memperoleh perlakuan ke- i
ulangan ke- j

Hipotesis Statistik :

H_0 : $\tau_i = 0$, tidak ada pengaruh perlakuan pemberian probiotik *Bacillus* plus vitamin dan mineral terhadap total protein, albumin dan globulin.

H_1 : $\tau \neq 0$, minimal terdapat 1 pengaruh perlakuan pemberian probiotik *Bacillus* plus vitamin dan mineral terhadap total protein, albumin dan globulin.

Pengambilan keputusan yang digunakan yaitu, jika F hitung $<$ F tabel pada taraf 5% maka H_0 diterima dan H_1 ditolak dan jika F hitung \geq F tabel maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.