

## BAB III

### MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2015 – Desember 2015 di Laboratorium Produksi Ternak Unggas Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

#### 3.1. Materi Penelitian

Materi penelitian adalah 120 ekor itik Peking (*unsex*) umur 3 minggu dengan rata-rata bobot badan  $750,564 \pm 15,283$  g (CV= 4,072%). Bahan penyusun ransum meliputi jagung, bekatul, bungkil kedelai, tepung ikan, mineral mix dan Probiotik. Kandungan nutrisi bahan pakan penyusun ransum dapat dilihat pada Tabel 2. Komposisi ransum dan kandungan nutrisi disajikan pada Tabel 3.

Tabel 2. Kandungan Nutrien Bahan Pakan Penyusun Ransum

Bahan Pakan	Kandungan Nutrien					
	PK	LK	SK	Ca	P	EM <sup>3</sup>
	------(%)-----					(kkal/kg)
Jagung <sup>1</sup>	7,377	0,699	0,730	0,001	0,105	3.350
Bekatul <sup>1</sup>	11,813	10,274	11,875	0,009	1,051	2.980
Bungkil Kedelai <sup>1</sup>	44,118	0,320	2,314	0,151	0,551	2.230
Tepung Ikan <sup>1</sup>	41,126	11,819	8,180	7,515	3,135	2.820
Mineral Mix <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	32,000	1,000	0,000

<sup>1</sup> Kandungan nutrisi berdasarkan kondisi bahan pakan kering udara sesuai perhitungan analisis Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro (2016)

<sup>2</sup> Sesuai label kemasan

<sup>3</sup> Sesuai tabel NRC (1994)

Kandang yang digunakan berupa kandang slat dengan ukuran 100 x 85 x 80 cm yang terbuat dari kayu dan bambu. Kandang sebanyak 24 unit, setiap unit berisi

5 ekor itik. Alat yang digunakan meliputi tempat ransum, tempat minum, nampan, lampu bohlam, timbangan digital, termometer dan tabel ethogram.

Tabel 3. Komposisi dan Kandungan Nutrien Ransum

Bahan Ransum	Komposisi
Jagung (%)	60,000
Bekatul (%)	20,000
Bungkil kedelai (%)	9,000
Tepung ikan (%)	10,000
Mineral (%)	1,000
Jumlah (%)	100,000
Kandungan nutrien:	
Protein kasar (%) <sup>1</sup>	14,872
Lemak kasar (%) <sup>1</sup>	3,685
Serat kasar (%) <sup>1</sup>	3,839
Ca (%) <sup>1</sup>	1,087
P (%) <sup>1</sup>	0,646
EM (kkal/kg) <sup>2</sup>	3.088,700

<sup>1</sup>Berdasarkan hasil analisis Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro (2016)

<sup>2</sup>EM berdasarkan perhitungan manual sesuai tabel NRC (1994)

Tabel 4 merupakan kandungan mikroba yang terdapat dalam probiotik Starbio<sup>®</sup> sesuai label kemasan.

Tabel 4. Jenis Mikroba pada Probiotik

Jenis Mikroba	Jumlah (CFU)
Proteolitik	$6 \times 10^9$
Lignolitik	$6 \times 10^9$
Selulolitik	$8 \times 10^8$
Amilolitik	$4 \times 10^8$
Lipolitik	$5 \times 10^8$
Mikroba nitrogen fiksasi non simbiotik	$4 \times 10^9$
Mikroba pengurai phospat	$3 \times 10^8$
Mikroba pengurai sulfur	$3 \times 10^8$

Berdasarkan label kemasan Probiotik Starbio<sup>®</sup>

## **3.2. Metode Penelitian**

Penelitian dilakukan dalam beberapa tahap yaitu tahap persiapan, pelaksanaan dan pengambilan data.

### **3.2.1. Tahap persiapan**

Persiapan meliputi penyiapan kandang, pembuatan kandang, pembelian peralatan, pembelian *day old duck* (DOD) dan penyediaan ransum. Penyiapan kandang meliputi pembersihan, sanitasi menggunakan deterjen, pemberian kapur dan fumigasi. Bibit DOD dibeli dari penetasan itik mandiri Payung Asri, Banyumanik, Semarang, Provinsi Jawa Tengah. Pembuatan ransum setiap 2 hari sekali.

### **3.2.2. Pelaksanaan**

DOD diberi ransum komersial BR 511<sup>®</sup> PT. Charoen Pokphand umur 1 – 14 hari. Umur 15 – 21 hari diberi ransum adaptasi, perbandingan ransum komersial dengan perlakuan yaitu 75 : 25 , lalu 50 : 50, 25 : 75 (masing-masing 2 hari pemberian), hari terakhir 100% ransum. Ransum perlakuan diberikan kering dan basah dengan penambahan probiotik Starbio<sup>®</sup> (0, 9 dan 12 g/kg ransum). Ransum basah merupakan ransum kering ditambahkan air dengan perbandingan bobot 1 : 2. Air minum diberikan *ad libitum*. Ransum diberikan bertahap yaitu pagi, sore dan malam. Konsumsi ransum diperoleh dari ransum diberikan dikurangi sisa. Sisa ransum basah ditampung lalu diperas, kemudian dijemur sampai kering udara dan ditimbang. Konsumsi air diperoleh dari pemberian air dikurangi sisa,

sedangkan total konsumsi air pada perlakuan ransum basah diperoleh dari jumlah antara air minum dengan air ransum yang dikonsumsi. Air ransum basah yang dikonsumsi diperoleh dari total pemberian air ransum dikurangi dengan air sisa yang diperas ditambah air yang hilang selama pengeringan ransum.

### 3.2.3. Pengambilan data

Pengambilan data dilakukan dengan pengamatan tingkah laku (frekuensi). Pengambilan data dilakukan 1 minggu sekali mulai minggu ke 4 – 8, interval pengamatan setiap 5 menit selama 24 jam sesuai dengan Prayitno dan Sugiharto (2015). Sampel diberi tanda khusus (warna hitam, merah dan hijau) pada tubuh itik. Data hasil pengamatan dicatat dalam tabel ethogram (Tabel 5).

Tabel 5. Ethogram Penelitian

No.	Waktu Pengamatan (dalam 1 Jam)											
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
	------(menit)-----											
1												
2												
3												
dst												

Berdasarkan Prayitno dan Sugiharto (2015)

### 3.2.4. Perlakuan yang dicobakan

T1A1: ransum kering tanpa probiotik

T1A2: ransum kering + probiotik 9 g/kg ransum

T1A3: ransum kering + probiotik 12 g/kg ransum

T2A1: ransum basah tanpa probiotik

T2A2: ransum basah + probiotik 9 g/kg ransum

T2A3: ransum basah + probiotik 12 g/kg ransum

### 3.2.5. Parameter penelitian

Parameter penelitian yang diamati adalah tingkah laku makan, minum dan istirahat.

### 3.2.6. Rancangan penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah rancangan acak lengkap (RAL) faktorial 2 x 3 dengan 4 ulangan.

### 3.2.7. Analisis data

Model linier aditif pada penelitian sesuai Dwiloka dan Srigandono (2006) sebagai berikut:

$$Y_{tak} = \mu + \alpha_t + \beta_a + (\alpha\beta)_{ta} + \epsilon_{tak} ; t = (1, 2) \quad a = (1, 2, 3) \quad k = (1, 2, 3, 4)$$

Keterangan :

$Y_{tak}$  = Tingkah laku itik pada percobaan ke-k yang memperoleh kombinasi perlakuan ke-t dari jenis ransum dan ke-a dari level probiotik.

$\mu$  = nilai tengah umum (rata-rata populasi) tingkah laku itik.

$\alpha_t$  = pengaruh aditif dari jenis ransum ke-t.

$\beta_a$  = pengaruh aditif dari level probiotik ke-a.

$(\alpha\beta)_{ta}$  = pengaruh interaksi antara jenis ransum ke-t dan level probiotik ke-a.

$\epsilon_{tak}$  = pengaruh galat pada itik percobaan ke-k yang memperoleh kombinasi perlakuan jenis ransum ke-t dengan level probiotik ke-a.

Analisis data yang digunakan adalah analisis ragam dengan uji F pada taraf ketelitian 5%. Nilai F hitung  $\geq$  F Tabel, maka dilanjutkan dengan uji wilayah ganda Duncan untuk mengetahui pengaruh antara percobaan.

### 3.7. Hipotesis Statistik

a.  $H_0 : (\alpha\beta)_{ta} = \alpha_1\beta_2 \dots = \alpha_2\beta_3 = 0$  ; tidak ada pengaruh interaksi antara ransum basah dan kering dengan level probiotik terhadap tingkah laku itik.

$H_1$  : minimal ada satu  $(\alpha\beta)_{ta} \neq 0$  ; ada pengaruh interaksi antara ransum basah dan kering dengan level probiotik terhadap tingkah laku itik.

b.  $H_0 : \alpha_t = \alpha_1 = \alpha_2 = 0$  ; tidak ada pengaruh ransum kering dan basah terhadap tingkah laku itik.

$H_1$  : minimal ada satu  $\alpha_t \neq 0$  ; ada pengaruh ransum kering dan basah terhadap tingkah laku itik.

c.  $H_0 : \beta_a = \beta_1 \dots = \beta_3 = 0$  ; tidak ada pengaruh level probiotik terhadap tingkah laku itik.

$H_1$  : minimal ada satu  $\beta_a \neq 0$  ; ada pengaruh level probiotik terhadap tingkah laku itik.