

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah di laksanakan di kandang Farm Fakultas Peternakan Univeritas Jambi, analisis proksimat bahan pakan serta pemeriksaan darah dilaksanakan di Laboratorium Fakultas Peternakan Universitas Jambi, yang dimulai 28 September sampai 16 November 2016.

3.2. Materi dan Peralatan

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah (DOD) Itik Peking berumur 2 hari yang di peroleh dari Poultry Shop Munggu Jaya Sebanyak 160 ekor. Bakteri Asam Laktat yang terdiri dari (*Lactobacillus fermentum*, *L. plantarum*, dan *Pediococcus pentosaecus*), ransum yang diberikan adalah ransum yang disusun sendiri dengan komposisi (jagung kuning, tepung ikan, bungkil kelapa, polesh, ampas kelapa dan dedak), darah itik, larutan Hayem, *Ethylene Diamine Tetra acetic Acid* (EDTA), HCl 0,1 N dan *Aquadest*.

Peralatan yang digunakan adalah kandang 20 unit, tempat pakan, tempat minum, timbangan, pisau potong, gelas ukur, lampu pijar, tissue, pipet kapiler, pengukur waktu, mikroskop, cover glass, crystal seal, *centrifus*, *hemocytometer* (kamar hitung Naubauer improved, pipet pengencer eritrosit), *hemometer sahli* (tabung sahli, pipet sahli, standar warna, pengaduk), pipa kapiler, *mikrohematokrit reader*.

3.3. Metoda

Persiapan kerja dalam penelitian dilakukan dalam beberapa tahap yaitu:

3.3.1. Persiapan

a. Persiapan Kandang

Kandang yang digunakan berukuran 103cm x 70cm x 60cm. Pada sekeliling kandang dipasang tirai hitam. Sebelum digunakan, kandang dibersihkan dan dilakukan pengapuran agar terhindar dari bibit penyakit.

b. Persiapan Alat Penelitian

Persiapan penelitian dengan cara menyiapkan semua alat-alat yang akan digunakan seperti kandang kelompok, lampu pijar, tempat pakan, tempat minum, ember, label perlakuan, penomoran pada itik Peking, dan timbangan.

c. Penyusunan Ransum

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari bahan-bahan pakan menyusun sendiri dengan komposisi (jagung kuning, tepung ikan, bungkil kelapa, polesh, ampas kelapa dan dedak) dalam bentuk *pellet*. Ada 2 jenis kebutuhan yang digunakan dalam formulasi ransum yaitu kebutuhan pada fase starter (0-4 minggu) dan fase grower (5-7 minggu). Kebutuhan Itik Peking periode starter dan grower dapat dilihat pada Tabel 1. Komposisi bahan penyusun ransum dan kandungan ransum Itik Peking periode starter dan grower dapat dilihat pada Tabel 2 dan 3.

Tabel 1. Kebutuhan Itik Peking

Kandungan Nutrisi	Periode	
	Starter	Grower
EM (kkl/kg)	2800-3100 *	2800**
Protein Kasar (%)	20-22 *	16-17 *
Lemak Kasar (%)	4-7 *	3-6 *
Serat Kasar (%)	4-7 *	6-9 *
Ca (%)	0.68 **	0.6 **
P (%)	0.40 **	0.35 **

Keterangan : * : Srigandono, (1991).

** : NRC (1994)

Tabel 2. Komposisi Bahan Penyusun Ransum Itik Peking

Bahan Pakan	Komposisi (%)	
	Starter	Grower
Jagung Kuning	40	20
Tepung ikan	20	15
Bungkil kelapa	10	10
Polesh	15	5
Ampas Kelapa	5	15
Dedak	10	35
Jumlah	100	100

Tabel 3. Kandungan Nutrisi Ransum Itik Peking

Kandungan Nutrisi	Periode	
	Starter	Grower
Bahan Kering	91.23 *	86.40 *
Abu	6.12 *	6.99 *
Protein Kasar (%)	22.79 *	18.87 *
Lemak Kasar (%)	6.45 *	9.85 *
Serat Kasar (%)	3.78 *	8.11 *
Ca (%)	0.88 **	1.123 **
P (%)	0.65 **	0.50 **
EM (kkl/kg)	3233.3 **	2907 **

Keterangan : * : Hasil analisis Laboratorium Nutrisi Dan Makanan Ternak
Fakultas Peternakan Universitas Jambi (2016).

** : Hasil Perhitungan berdasarkan metode *Trial and Error*

3.3.2. Pelaksanaan dan Pemeliharaan Itik Peking

a. Penimbangan dan Pengacakan Itik Peking

Itik yang baru datang ditimbang untuk mengetahui bobot badan awal lalu diberi nomor dan dikelompokkan secara acak, pengelompokan itik sebanyak 160 ekor dibagi 5 perlakuan dengan 4 ulangan sehingga terdapat 20 unit kandang dan setiap unit kandang terdiri dari 8 ekor itik. kemudian itik dimasukkan kedalam kandang yang sudah diberi nomor perlakuan dan dilengkapi dengan tempat pakan, tempat minum, dan lampu pijar. Kemudian itik diberi larutan gula untuk menghilangkan stress dan untuk mengembalikan energi yang hilang selama dalam perjalanan.

b. Pemeliharaan Itik Peking

Itik dipelihara selama 7 minggu (49 hari). Ransum yang digunakan ditimbang terlebih dahulu dan diberikan secara berkala sedangkan air minum diberikan *ad libitum*. Setiap hari dilakukan penimbangan sisa ransum dan air minum.

3.3.3. Pengambilan Sampel Darah

Pengambilan sampel darah untuk pemeriksaan hemogram dilakukan pada Itik umur 7 minggu, dari setiap unit kandang diambil sampel sebanyak 2 ekor.

Pengambilan darah dilakukan pada saat pemotongan itik kemudian darah ditampung dengan menggunakan botol yang diberi antikoagulan.

3.3.4. Perhitungan Eritrosit

Darah dihisap dengan menggunakan pipet pengencer sampai angka 0,5. Ujung pipet dibersihkan dengan tissue, kemudian dengan pipet yang sama larutan hayem dihisap sampai angka 101 dengan demikian darah diencerkan 200 kali, ujung-ujung pipet dipegang dengan ibu jari dan jari telunjuk atau jari tengah kemudian diputar secara horizontal selama 2-3 menit agar darah homogen secara sempurna dengan memutar-mutar pergelangan tangan membentuk angka 8, cairan yang tidak mengandung sel darah merah dibuang (2-3 tetes). Setelah itu kamar hitung di isi dengan menempelkan ujung pipet pada batas kamar hitung sebanyak 1 tetes dan ditutup dengan *cover glass*, sel darah dihitung pada kamar hitung (5 bujur sangkar kecil berukuran $1/25 \text{ mm}^3$) menggunakan mikroskop dengan pembesaran 10x atau 40x cara perhitungannya yaitu :

1. Pengenceran di dalam pipet eritrosit adalah 200 kali.
2. Kedalaman kamar hitung 0,1 mm, jadi harus dikali 10.
3. Sel darah merah dihitung dalam 5 bujur sangkar yang masing-masing berukuran $1/25 \text{ mm}^2$, jadi untuk menghitung sel darah merah dalam 1 mm^2 maka harus dikali 5.
4. Dengan demikian faktor pengalinya adalah $200 \times 10 \times 5 = 10.000$.
5. Apabila jumlah sel darah merah yang terhitung E, maka total sel darah merah per $\text{mm}^3 = E \times 10.000$.

3.3.5. Perhitungan Hemoglobin

Tabung *Sahli* diisi dengan larutan HCl 0,1N sampai angka 10, kemudian dengan menggunakan pipet *Sahli* darah dihisap sampai batas angka 20. Ujung pipet dibersihkan dengan menggunakan tissue kemudian darah dimasukkan ke dalam tabung *Sahli* yang sudah terisi dengan HCl 0,1 N, kemudian tabung *Sahli* diletakkan didalam standar warna dalam alat *hemoglobinometer*. Dengan pipet tetes ditambahkan setetes demi setetes *aquadest* ke dalam tabung sambil diaduk, persamaan warna akan tercapai dalam waktu 3-5 menit setelah darah dan HCl

tercampur kemudian dibaca tinggi permukaan cairan pada tabung *Sahli*. Angka yang terbaca menunjukkan kadar hemoglobin dari sampel darah tersebut.

3.3.6. Perhitungan Hematokrit

Ujung pipa kapiler ditempelkan pada tabung reaksi yang berisi darah, darah dihisap dengan menggunakan pipa kapiler sampai 1cm bagian pipa kapiler dari atas, ujung pipa kapiler dibersihkan dengan menggunakan tissue lalu ujung pipa disumbat dengan *crestaseal*. Pipa kapiler ditempatkan di dalam alat *mikrosentrifuse*, bagian yang disumbat ditempatkan menjauhi pusat kemudian diputar dengan kecepatan 11.000 rpm selama 5 menit. Setelah selesai pipa kapiler di keluarkan maka akan terbentuk lapisan yang terdiri dari plasma di bagian atas dan lapisan merah atau eritrosit di bawahnya, nilai hematokritnya dibaca dengan menggunakan reader hematokrit.

3.3.8. Perhitungan MCV, MCH, MCHC

MCV (*Mean Cospurcular Volume*) menunjukkan rata-rata setiap darah merah pada setiap individu dan hasil perhitungan dinyatakan dalam femtoiliter (fl).

$$MCV = \frac{PCV \text{ (Hematokrit)}}{\text{nilai total sel darah merah (juta sel/mm}^3\text{)}} \times 10$$

MCH (*Mean Cospurcular Hemoglobin*) digunakan untuk menunjukkan jumlah hemoglobin per unit volum sel darah merah. Hasil perhitungan dalam pikogram (pg).

$$MCH = \frac{\text{Hemoglobin (g/100 ml)}}{\text{nilai total sel darah merah (juta sel/mm}^3\text{)}} \times 10$$

MCHC (*Mean Cospurcular Hemoglobin Concentration*) Menunjukkan jumlah konsentrasi hemoglobin dalam rata-rata eritrosit hasil perhitungan dinyatakan dalam %.

$$MCHC = \frac{\text{Hemoglobin (g/100 ml)}}{\text{Hematokrit (pvc)}} \times 100$$

3.4. Rancangan Penelitian

Rancangan Percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan dengan jumlah total 20 unit setiap unit terdiri dari 8 ekor itik.

Perlakuan pada penelitian ini adalah taraf penambahan Bakteri Asam Laktat dalam air minum. Perlakuan yang di berikan adalah :

P0 = Penambahan Bakteri Asam Laktat 0 % dalam air minum.

P1 = Penambahan Bakteri Asam Laktat 1 % dalam air minum.

P2 = Penambahan Bakteri Asam Laktat 2 % dalam air minum.

P3 = Penambahan Bakteri Asam Laktat 3 % dalam air minum.

3.5. Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati pada penelitian ini adalah:

1. Konsumsi air minum.
2. Konsumsi Ransum
3. Jumlah Etrosit (Sel darah merah).
4. Kadar Hemoglobin.
5. Kadar Hematokrit.
6. Nilai MCV, MCH, MCHC.

3.6. Analisis Data

Data yang diperoleh dari setiap peubah yang diukur dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA) dengan model persamaan berikut :

$$Y_{ij} = \mu + A_i + E_{ij}$$

Keterangan :

Y_{ij} = Nilai pengamatan yang diukur

μ = Nilai tengah umum dari perlakuan

I = 1,2,3,4, (perlakuan)

J = 1,2,3,4,5 (ulangan)

A_i = Pengaruh penambahan Bakteri Asam Laktat

E_{ij} = Galat percobaan

Jika analisis memperlihatkan pengaruh yang nyata maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Duncan (Steel dan Torrie, 1980).