

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian tentang Pengaruh Pemberian Kombinasi Tepung Limbah Udag dan Tepung Kayambang (*Salvinia molesta*) Terfermentasi Terhadap Produktifitas Itik Petelur ini bersifat eksperimental yang menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan dimana masing masing ulangan terdiri dari 1 ekor itik, sehingga terdapat 20 ekor itik dalam penelitian.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tiga variabel yang meliputi : 1) Variabel bebas, 2) Variabel terikat, 3) Variabel terkendali. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Konsentrasi tepung kayambang dan tepung limbah udang terfermentasi pada bahan pakan. Variabel terikat adalah produktivitas itik petelur yang meliputi produksi telur, berat telur, konsumsi ransum, dan konversi ransum. Sedangkan variabel terkendali adalah itik petelur Mojosari periode layer yang berumur 9 bulan.

3.3 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni - Juli 2014 di Peternakan Itik Desa Sawahan Kecamatan Turen Kabupaten Malang.

3.4 Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah Itik petelur Mojosari periode *layer* yang berumur 9 bulan dengan jumlah sampel yang digunakan adalah 20 ekor Itik petelur yang dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan dan 4 ulangan dimana tiap ulangan terdiri dari 1 ekor Itik.

3.5 Alat dan Bahan Penelitian

3.5.1 Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: kandang tipe litter, seperangkat alat yang digunakan untuk pembuatan tepung kayambang dan tepung limbah udang yaitu ember, plastik, penjemur, pengaduk, alat pembuat tepung, panci alumunium, camera digital, kertas label dan timbangan.

3.5.2 Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bahan kombinasi pakan yang terdiri dari: Tanaman kayambang, Limbah udang, EM4, Gula, Garam dapur, Air, FAAS, dan bahan pakan asli yang terdiri dari nasi aking (karak), dedak, kebi dan konsentrat.

3.6 Kegiatan Penelitian

3.6.1 Pembuatan Kombinasi Pakan

3.6.1.1 Pembuatan Tepung Kayambang (*Salvinia molesta*) yang difermentasi

Cara kerja pembuatan tepung kayambang (*Salvinia molesta*) yang di fermentasi adalah (Sadiyah, 2011) :

1. Disiapkan alat dan bahan yang akan digunakan

2. Kayambang (*Salvinia molesta*) direndam dalam bak penampungan dan dicuci untuk menghilangkan lumpur yang menempel.
3. Kayambang yang sudah bersih ditiriskan dan dikering anginkan dengan bantuan sinar matahari sampai kering
4. Kayambang digiling sampai halus
5. Disiapkan tepung kayambang 9000 gram yang akan difermentasi
6. Dicampur secara homogen dengan EM4 sebanyak 900 ml
7. Ditambahkan gula putih 1,50 kg untuk nutrisi dan dihomogenkan
8. Damasukkan kedalam kantong plastik
9. Diletakkan pada suhu ruang 37°C didiamkan selama 7 hari
10. Setelah 7 hari tepung *Salvinia molesta* diambil dan dikering anginkan lagi menggunakan bantuan sinar matahari

3.6.1.2 Pembuatan Tepung Limbah Udang yang difermentasi (Mirzah, dkk. 2007)

1. Disiapkan alat dan bahan yang akan digunakan
2. Dipersiapkan limbah udang yang diperoleh dari industri udang
3. Dibersihkan limbah udang dari benda asing yang melekat dengan air
4. Direndam dengan larutan filtrat abu air sekam (FAAS) selama 48 jam.
5. Direbus hingga lunak
6. Dilanjutkan dengan proses fermentasi dengan EM-4 dengan dosis 1800 ml untuk 9000 gram substrat dengan suhu 37° selama 11 hari.
7. Kemudian dikeringkan dengan bantuan sinar matahari
8. Digiling menjadi bentuk tepung

3.6.2 Uji Mutu

Tepung kayambang terfermentasi dan tepung limbah udang terfermentasi, diuji mutu di laboratorium dengan uji proksimat untuk mengetahui kandungan nutrisi yang ada pada tepung tersebut sebelum digunakan untuk menyusun bahan pakan.

3.6.3 Penyusunan Ransum

Bahan penyusun ransum terdiri dari dedak, nasi aking (karak), kebi dan konsentrat. Bahan yang digunakan ditimbang terlebih dahulu sesuai dengan komposisi susunan ransum yang telah ditentukan pada setiap perlakuan, pada P1 (kontrol), tidak diberi perlakuan pakan kombinasi tepung kayambang dan tepung limbah udang yang telah difermentasi. Pakan jadi pada setiap perlakuan di uji mutu proksimat terlebih dahulu kemudian diberikan kepada ternak.

3.6.4 Pembagian Kelompok Sampel Perlakuan

Penelitian ini menggunakan 5 perlakuan dan 4 ulangan, masing-masing ulangan terdiri atas 1 ekor itik periode *layer*.

Kelompok perlakuan dibagi sebagai berikut :

- P1 : Tidak ada pemberian tepung kayambang terfermentasi dan tepung limbah udang terfermentasi pada ransum (kontrol).
- P2 : Pemberian tepung limbah udang (TLU) terfermentasi 5% + tepung kayambang (TK) terfermentasi 20%.
- P3 : Pemberian tepung limbah udang terfermentasi (TLU) 10% + tepung kayambang (TK) terfermentasi 15%.

P4 : Pemberian tepung limbah udang terfermentasi (TLU) 15% + tepung kayambang (TK) terfermentasi 10%.

P5: tepung limbah udang terfermentasi (TLU) 20% + Pemberian tepung kayambang (TK) terfermentasi 5%.

3.6.5 Persiapan Kandang

Kandang yang telah tersedia berbentuk litter dengan alas kandang berupa sekam padi, kemudian kandang dibuat sekat sebanyak 5 untuk tiap perlakuan yang terdiri dari 4 ekor itik.

3.6.6 Pemeliharaan Hewan Coba

Persiapan itik dilakukan sebelum pemberian perlakuan pada itik, adapun tahapannya sebagai berikut :

1. Itik dipuasakan selama 3 hari.
2. Itik dimasukkan dalam kadang litter, setiap kadang diisi 4 ekor itik.
3. Itik diberi pakan dengan 100 gram/itik/harinya dan diberi minum secara ad libitum.

3.6.7 Pengamatan Sampel

Pengamatan sampel ada 4 jenis yaitu :

1. Produktivitas Telur

Produktivitas telur dicatat setiap hari dan dihitung produktivitasnya pada setiap ulangan selama 28 hari. Perhitungan produktivitas telur menggunakan metode HDP (*Hen Day Production*) selama 4 minggu. Perhitungan produktivitas mingguan seperti dalam Suprijatna, (2008),

bahwa produksi mingguan dihitung dengan membandingkan jumlah telur itik selama satu minggu dibagi jumlah itik yang dikandangkan awal produksi (tidak memperhitungkan itik yang mati) dikali tujuh dikali 100%.

2. Konsumsi Ransum

Konsumsi ransum dihitung untuk mengetahui jumlah pakan yang dikonsumsi ternak disetiap ulangan dengan cara :

$$\text{Konsumsi ransum} = \text{bahan pakan awal} - \text{bahan pakan sisa.}$$

3. Berat Telur

Pertambahan berat telur merupakan manifestasi keberhasilan memberikan pakan yang baik dalam penelitian. berat telur dapat dihitung dengan cara: Menjumlahkan berat telur selama penelitian kemudian dibuat rata – rata berat telur dengan jumlah telur dibagi produktivitas telur.

4. Konversi Ransum

Konversi ransum mencerminkan keberhasilan dalam memilih atau menyusun ransum yang berkualitas, konversi ransum dapat dihitung dengan cara konsumsi ransum dibagi berat telur pada waktu yang sama.

3.6.8 Analisa Data

Produktivitas telur, berat telur, konsumsi ransum, dan konversi ransum itik dengan menggunakan ANOVA tunggal untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi tepung kayambang (*Salvinia molesta*) terfermentasi dan tepung limbah udang terfermentasi. Apabila $F_{hitung} \geq F_{0,01}$ maka dilanjutkan dengan uji BNT 1%.