

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian dilakukan pada bulan Juni - September 2015 di Laboratorium Produksi Ternak Potong dan Perah. Pemeliharaan sapi Madura dilakukan di kandang sapi Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang.

3.1. Materi Penelitian

Materi penelitian adalah 11 ekor sapi Madura jantan umur 1 - 2 tahun (*poel* 1) dengan bobot badan (BB) awal rata-rata $154 \pm 11,61$ kg (CV=7,11%). Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan ternak dengan merk Great Scale[®] kapasitas 2.000 kg dengan tingkat ketelitian 1 kg untuk menimbang sapi, timbangan Fortuno[®] kapasitas 30 kg dengan tingkat ketelitian 0,05 g untuk menimbang pakan, mesin Hammer untuk mencacah hijauan dan *mixer* untuk mencampur pakan. Peralatan lain yang digunakan yaitu tongkat ukur termodifikasi yang memiliki panjang 150 cm dengan ketelitian 1 mm digunakan untuk mengukur tinggi pundak, panjang badan, lebar dan dalam dada. Pita ukur Butterfly digunakan untuk mengukur lingkar dada. Sapi diberi *complete feed* yang disusun dari jerami kedelai (34,29%), *wheat bran* (21,26%), dedak padi (42,49%) dan ampas kecap (1,99%). Kandungan nutrisi pakan penelitian ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan Nutrien Pakan Penelitian

Komponen Nutrien	Kandungan (%)
Bahan Kering	85,83
Kandungan Nutrisi dalam 100% BK	
Abu	7,25
Protein Kasar	12,87
Lemak Kasar	5,62
Serat Kasar	29,65
Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen	44,61
<i>Total Digestible Nutrients*</i>	58,63

Keterangan: **Total Digestible Nutrients* (TDN): diperoleh dari hasil perhitungan koefisien cerna pada saat total koleksi

3.2. Metode Penelitian

Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan ulangan yang tidak sama. Perlakuan yang diterapkan yaitu:

- T₁ : Pemberian BK pakan 2,5% BB
- T₂ : Pemberian BK pakan 3,0% BB
- T₃ : Pemberian BK pakan 3,5% BB

Parameter yang diamati yaitu pertumbuhan sapi Madura jantan yang diukur dari pertambahan bobot badan harian (PBBH), pertambahan tinggi pundak harian (PTPH), pertambahan panjang badan harian (PPBH), pertambahan lebar dada harian (PLeDH), pertambahan dalam dada harian (PDDH) dan pertambahan lingkaran dada harian (PLiDH).

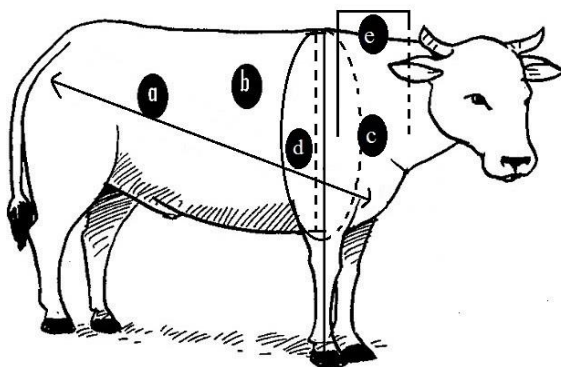
3.3. Prosedur Penelitian

Penelitian dimulai dengan tahap persiapan yang berlangsung selama 21 hari, tujuan tahap ini mempersiapkan kandang dan segala peralatan yang dibutuhkan

dalam penelitian seperti pengadaan sapi, bahan pakan dan penyusunan *complete feed*. Tahap selanjutnya yaitu tahap adaptasi yang bertujuan untuk membiasakan ternak terhadap lingkungan dan pakan baru yang akan diberikan selama 14 hari.

Tahap berikutnya yaitu tahap pendahuluan selama 7 hari. Tahap ini dimulai dengan pengacakan ternak terhadap perlakuan yang akan dicobakan. Penimbangan sapi untuk mendapatkan data bobot badan awal dilakukan setelah tahap pendahuluan selesai. Tahap pendahuluan bertujuan untuk menghilangkan perlakuan pakan yang diberikan sebelumnya.

Tahapan selanjutnya pelaksanaan penelitian. Selama tahap ini dilakukan pengambilan data penelitian. Pemberian pakan dilakukan 2 kali dalam sehari yaitu pada pagi hari pukul 08.00 dan sore hari pukul 16.00, air minum diberikan secara *ad libitum*. Sisa pakan ditimbang setiap pagi hari untuk mengetahui jumlah konsumsi pakan harian. Pengukuran ukuran-ukuran tubuh dilakukan pada tahap ini dan dilaksanakan setiap satu minggu sekali. Beberapa ukuran tubuh yang akan diukur ditunjukkan pada Ilustrasi 2. Pengukuran dilakukan di tempat yang datar dengan tujuan supaya ternak dapat berdiri dengan tegak.



Keterangan Gambar:

- a. Panjang badan
- b. Lingkar dada
- c. Tinggi pundak
- d. Dalam dada
- e. Lebar dada

Ilustrasi 1. Cara Pengukuran Tubuh Sapi (Rianto dan Purbowati, 2010)

Adapun rumus untuk memperoleh masing-masing parameter tersebut yaitu:

$$\begin{aligned} \text{PBBH (kg)} &= \frac{\text{Bobot Badan Akhir} - \text{Bobot Badan Awal}}{\text{Lama Pemeliharaan (hari)}} \\ \text{PPBH (cm)} &= \frac{\text{Panjang Badan Akhir} - \text{Panjang Badan Awal}}{\text{Lama Pemeliharaan (hari)}} \\ \text{PTPH (cm)} &= \frac{\text{Tinggi Pundak Akhir} - \text{Tinggi Pundak Awal}}{\text{Lama Pemeliharaan (hari)}} \\ \text{PLiDH (cm)} &= \frac{\text{Lingkar Dada Akhir} - \text{Lingkar Dada Awal}}{\text{Lama Pemeliharaan (hari)}} \\ \text{PLeDH (cm)} &= \frac{\text{Lebar Dada Akhir} - \text{Lebar Dada Awal}}{\text{Lama Pemeliharaan (hari)}} \\ \text{PDDH (cm)} &= \frac{\text{Dalam Dada Akhir} - \text{Dalam Dada Awal}}{\text{Lama Pemeliharaan (hari)}} \end{aligned}$$

Data bobot badan setiap minggu selain digunakan sebagai parameter penentu PBBH, data tersebut juga digunakan untuk menghitung kebutuhan BK pakan untuk ternak. Sebagai data pendukung juga diukur konsumsi dan pencernaan nutrisi bahan kering (BK), protein kasar (PK) dan *total digestible Nutrients* (TDN).

3.4. Analisis Data

Data hasil penelitian yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan analisis variansi dengan uji F pada taraf signifikansi 5% (Steel dan Torrie, 1991).

Hipotesis statistik sebagai berikut :

H₀ : Tidak ada pengaruh pemberian pakan dengan level berbeda terhadap pertumbuhan sapi Madura jantan.

H1 : Terdapat pengaruh pemberian pakan dengan level berbeda terhadap pertumbuhan sapi Madura jantan.

Pengambilan keputusan :

- Apabila $F \text{ hitung} \leq F \text{ tabel}$ pada taraf 5%, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang artinya terdapat perbedaan tidak nyata dari perlakuan yang diberikan.
- Apabila $F \text{ hitung} > F \text{ tabel}$ pada taraf 5%, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang artinya terdapat perbedaan yang nyata akibat perlakuan yang diberikan.

Apabila terdapat hasil yang berbeda nyata maka dilanjutkan dengan uji wilayah ganda Duncan.