

III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan selama 45 hari mulai pada Desember 2014 hingga Januari 2015 di kandang peternakan Koperasi Gunung Madu Plantation, Kecamatan Gunung Batin, Kabupaten Lampung Tengah. Analisis sampel ransum dilakukan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

B. Bahan Penelitian

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Sapi Peranakan Simental

Sapi penggemukan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Sapi Peranakan Simmental jantan sebanyak 12 ekor. Sapi-sapi tersebut dipelihara oleh peternakan Koperasi Gunung Madu Plantation.

2. Pakan

Pakan yang diberikan selama penelitian berupa ransum *complete feed*.

Penggunaan ransum mengikuti ransum yang tersedia di peternakan Koperasi PT Gunung Madu Plantation. Kandungan nutrisi ransum yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan nutrisi ransum penelitian.

Nutrisi	Kandungan nutrisi ransum
	-----%-----
Bahan kering (BK)	38,44
Protein kasar (PK)	7,72
Lemak kasar (LK)	4,53
Serat kasar (SK)	17,56
Bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN)	51,59

Sumber: Hasil analisis proksimat Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung (2015).

Pemberian pakan dilakukan sebanyak 3 kali, yaitu pada pagi, siang, dan malam hari dengan jumlah pemberian sebanyak 30 kg/ekor/hari.

3. Air

Air yang digunakan untuk minum sapi dan perlakuan penyiraman pada tubuh ternak berasal dari air tadah hujan yang berada dekat dengan lokasi peternakan.

C. Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian yaitu terdiri atas:

1. termometer infrared merk IR *thermometer* dengan ketelitian $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ atau $0,54^{\circ}\text{F}$ yang digunakan untuk mengukur suhu tubuh sapi;
2. termohigrometer merk HTC-1 dengan ketelitian $0,1^{\circ}\text{C}$ dan 1 % yang digunakan untuk mengukur suhu dan kelembapan kandang;
3. *counter number* merk Jason yang digunakan untuk menghitung frekuensi pernafasan;
4. stetoskop merk Riester digunakan untuk mengukur denyut jantung pada sapi;
5. *stopwatch* merk Samsung yang digunakan untuk mengukur frekuensi pernafasan, denyut jantung, dan waktu penyiraman air;

6. timbangan pakan kapasitas 15 kg merk *Five Goats* dengan ketelitian 0,1 digunakan untuk menimbang pakan dan sisa pakan pada tempat pakan;
7. sekop dan bak yang digunakan untuk distribusi pakan;
8. sapu lidi yang digunakan untuk membersihkan kandang;
9. timbangan sapi merk *Sonic A12E* kapasitas 2000 kg dengan ketelitian 0,5;
10. alat *sprinkler* yang digunakan untuk melakukan penyiraman pada tubuh sapi;
11. selang dengan panjang 20 meter yang digunakan untuk membantu proses penyiraman air ke tubuh sapi dan pada proses *cleaning*;
12. alat tulis dan kertas yang digunakan untuk mencatat data yang diperoleh.

D. Metode Penelitian

Metode eksperimental digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan dan 4 ulangan pada setiap perlakuan.

Perlakuan tersebut yaitu:

1. Kontrol (P0) : tanpa perlakuan atau kontrol
2. Perlakuan pertama (P1) : frekuensi penyiraman air 1 kali
3. Perlakuan kedua (P2) : frekuensi penyiraman air 2 kali

Prosedur perlakuan yang diberikan sebagai berikut :

1. perlakuan kontrol, ternak yang mendapat perlakuan kontrol tidak diberikan perlakuan apapun;
2. perlakuan pertama, sapi mendapat perlakuan penyiraman dengan frekuensi penyiraman air satu kali sehari selama 1 jam pada pukul 13.00—14.00 WIB.

Penyiraman dilakukan dengan menggunakan alat penyiram (*sprinkler*) yang diletakkan di atap kandang. Mulut *nozzle sprinkler* menghadap ke bawah;

3. perlakuan kedua, sapi mendapat perlakuan penyiraman dengan frekuensi penyiraman air dua kali sehari masing-masing selama 1 jam yaitu pada pukul 10.30—11.30 WIB dan 13.00—14.00 WIB.

E. Peubah yang diamati

Peubah yang diamati adalah

1. Suhu tubuh

Suhu tubuh sapi diukur dengan menggunakan termometer infrared (digital) yang ditempelkan pada jarak ± 2 —5 cm dari permukaan kelopak mata ataupun hidung ternak sapi. Pada saat alat digunakan untuk pengukuran, termometer harus dalam keadaan nol.

2. Frekuensi pernafasan

Frekuensi pernafasan dihitung menggunakan *counter number* dengan cara melihat kembang kempis perut atau suara dari pernafasan yang timbul pada Sapi Peranakan Simmental selama 1 menit.

3. Frekuensi denyut jantung

Frekuensi denyut jantung dihitung menggunakan stetoskop dengan cara meletakkan stetoskop pada rongga dada (di bawah tungkai kaki sebelah kiri sapi).

Didengarkan dengan cermat dan dihitung selama 1 menit banyaknya denyut jantung Sapi Peranakan Simmental.

Catatan : Pengamatan respon fisiologis pada Sapi Peranakan Simmental dilakukan setiap satu minggu sekali yaitu pada pukul 08.00, 10.00, 12.00, 14.00 dan 16.00 WIB.

4. Konsumsi ransum

Konsumsi ransum diperoleh dengan cara menghitung jumlah pakan yang diberikan dikurangi dengan pakan sisa setiap hari. Penimbangan sisa dilakukan pada pagi hari sebelum pemberian ransum. Bahan kering ransum didapatkan dari hasil analisis sampel ransum pemberian dan sampel ransum sisa di laboratorium. Selanjutnya dihitung jumlah bahan kering (BK) ransum pemberian dan ransum sisa. Bahan kering ransum dihitung sesuai rekomendasi Parakkasi (1999) dengan rumus sebagai berikut : $(\%BK \text{ pemberian}/100 \times \text{jumlah pemberian}) - (\%BK \text{ sisa}/100 \times \text{jumlah sisa})$.

Konsumsi ransum harian dihitung berdasarkan bahan kering ransum dengan cara mengurangi jumlah ransum yang diberikan (awal) dengan jumlah yang tersisa (akhir) keesokan harinya (Siregar, 1994). Rumus menghitung konsumsi bahan kering (KBK) ransum adalah sebagai berikut: $\sum KBK \text{ ransum (kg/ekor/hari)} = \sum BK \text{ ransum (pemberian-sisa) (kg/ekor/hari)}$.

5. Pertambahan bobot badan harian (PBBH)

Pertambahan bobot badan harian dihitung dengan rumus : (bobot badan akhir – bobot badan awal dibagi dengan lama pengamatan). Bobot badan awal = bobot badan pada saat dilakukan percobaan/perlakuan. Cara pengambilan data bobot badan awal yaitu dilakukan penimbangan sebelum mulai menerapkan perlakuan. Bobot badan akhir = bobot pada saat akhir penelitian. Cara pengambilan data bobot badan akhir yaitu dilakukan penimbangan setelah perlakuan atau saat akhir penelitian.

F. Pelaksanaan Penelitian

1. Tahapan persiapan kandang

Kandang yang digunakan merupakan kandang koloni yaitu kandang yang terdiri dari satu ruangan atau bangunan tetapi digunakan untuk ternak dalam jumlah banyak. Kandang dibersihkan terlebih dahulu menggunakan air sebelum melakukan penelitian. *Sprinkler* dipasang di atas atap kandang untuk penyiraman ke tubuh ternak.

2. Tahap pra penelitian

Penelitian didahului dengan proses pra penelitian selama 14 hari. Hal ini dilakukan agar ternak beradaptasi terlebih dahulu terhadap perlakuan baru yang diberikan. Sapi ditimbang terlebih dahulu untuk mengetahui bobot badan awal sapi penelitian.

3. Tahap pelaksanaan penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan melalui tahapan sebagai berikut:

- a. perawatan ternak dan pembersihan kandang yang dilakukan pagi hari, yaitu pukul 07.00—09.00 WIB;
- b. pengukuran suhu dan kelembapan relatif kandang.
- c. pengukuran parameter respon fisiologi ternak, meliputi pengukuran suhu tubuh, frekuensi pernafasan, dan denyut jantung.
- d. Pemberian pakan dan minum. Pemberian pakan dilakukan sebanyak 3 kali, yaitu pada pagi, siang, dan malam hari dengan jumlah pemberian sebanyak 30 kg/ekor/hari. Pemberian air minum dilakukan secara *ad libitum*.

G. Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis secara statistik menggunakan sidik ragam (ANOVA) dengan taraf nyata 5% dan atau 1%. Uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf nyata 5% dan atau 1% dilakukan apabila perlakuan berpengaruh terhadap peubah pengamatan (Steel and Torrie, 1991).