

III. BAHAN DAN METODE

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2013 di lokasi peternakan Sapi Bali yakni di Desa Sukoharjo II Kecamatan Sukoharjo Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung.

B. Alat dan Bahan Penelitian

1. Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisau sabit yang digunakan untuk memotong jerami, karung digunakan untuk tempat menampung sampel, timbangan digunakan untuk mengukur berat sampel, tali plastik, gunting, patok kayu, meteran, alat tulis, alat hitung, kamera, dan kuisioner.

2. Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah limbah asal tanaman padi, yaitu dedak dan jerami padi. Varietas padi yang digunakan adalah jenis padi Ciherang dengan umur 3 bulan mulai dari umur tanam sampai dengan panen. Jerami dan dedak padi diambil di Desa Sukoharjo II Kecamatan Sukoharjo Kabupaten Pringsewu.

C. Peubah yang Diamati

1. produksi jerami dan dedak berdasarkan luas tanam tanaman padi di Desa Sukoharjo II Kecamatan Sukoharjo Kabupaten Pringsewu;
2. kapasitas tampung ternak berdasarkan produksi pakan asal tanaman padi.

D. Metode Penelitian

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Metode survei yang digunakan adalah metode *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan metode pengambilan sampel yang didasarkan atas tujuan dan pertimbangan tertentu dari peneliti. Metode ini memungkinkan peneliti memperoleh informasi dalam jangka waktu yang pendek dan digunakan untuk mendapatkan informasi yang bersifat kualitatif untuk menganalisis permasalahan yang ada.

E. Pengumpulan Data

Data yang akan digunakan dalam penelitian ini terdiri dari atas data primer dan data sekunder. Data primer mencakup segala informasi tentang lahan pertanian yang menjadi obyek penelitian, misalnya luas tanam padi, luas panen padi, produksi padi yang dihasilkan, produksi limbah yang dihasilkan, dan pengelolaan limbah tanaman padi. Data primer diperoleh dari responden di lapangan, yaitu petani pemilik lahan, pemilik pabrik penggilingan padi, pekerja pabrik penggilingan padi. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari instansi-instansi/lembaga-lembaga terkait, yaitu Gapoktan Desa Sukoharjo II Kecamatan Sukoharjo. Data sekunder meliputi informasi tentang potensi pertanian dan peternakan yang ada di wilayah Desa Sukoharjo II

F. Prosedur Penelitian

1. Prosedur Penentuan dan Pengambilan Sampel Dedak Padi

Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengambilan sampel dedak padi adalah:

1. mengunjungi Desa Sukoharjo II Kecamatan Sukoharjo Kabupaten Pringsewu, kemudian mendatangi tiap penggilingan padi yang berada di Desa Sukoharjo II;
2. menentukan tempat penggilingan padi di Desa Sukoharjo II sebagai pengambilan sampel dedak padi. Penetapan tempat penggilingan padi menggunakan metode *Purposive Sampling*, yaitu menetapkan wilayah sesuai dengan tujuan dan pertimbangan tertentu dari peneliti. Tempat penggilingan padi yang berada di Desa Sukoharjo II terdapat 3 tempat penggilingan . Peneliti menentukan 3 tempat penggilingan tersebut untuk dijadikan sebagai tempat pengambilan sampel dedak padi dan tempat pengambilan data produksi pabrik penggilingan padi;
3. mengamati secara langsung proses penggilingan padi, kemudian melakukan wawancara dan pencatatan data produksi padi dengan pemilik pabrik dan bagian produksi pabrik untuk mengetahui jumlah dedak padi yang dihasilkan ;
4. mengambil sampel dedak padi dari masing-masing tempat penggilingan padi ;
5. melakukan perhitungan berdasarkan jumlah tempat penggilingan padi yang :

$$\text{Produksi penggilingan} = \text{TPP1} + \text{TPP2} + \text{TPP3}$$

TPP1 : Tempat Produksi Penggilingan Padi 1

TPP2 : Tempat Produksi Penggilingan Padi 2

TPP3 : Tempat Produksi Penggilingan Padi 3

6. Mencatat hasil data yang diperoleh dan melakukan analisis kadar air dari tiap sampel.

Analisis proksimat :

1) Kadar air

Cara kerja analisis kadar air (Fathul, 2007) yaitu :

- a. memanaskan cawan porselin beserta tutupnya yang telah dibersihkan ke dalam oven 105° C selama ± 1 jam;
- b. mendinginkan di dalam desikator selama 15 menit;
- c. menimbang cawan porselin beserta tutupnya dan mencatat bobotnya (A);
- d. memasukkan sampel analisa ke dalam cawan porselin sekitar satu gram kemudian mencatat bobotnya (B);
- e. memanaskan cawan porselin yang berisi sampel di dalam oven 105° C selama ≤ 6 jam (penutup jangan dipasang);
- f. mendinginkan di dalam desikator selama 15 menit;
- g. timbang cawan porselin tanpa tutup berisi sampel analisis tersebut (C);
- h. menghitung kadar air dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Kadar air} = \frac{(B - A) - (C - A)}{(B - A)} \times 100\%$$

Keterangan :

KA = kadar air (%)

A = bobot cawan porselin (g)

B = bobot cawan porselin berisi sampel sebelum dipanaskan (g)

C = bobot cawan porselin berisi sampel sesudah dipanaskan (g)

- i. melakukan analisis sebanyak dua kali (duplo), kemudian menghitung kadar air rata-rata dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Kadar air \%} = \frac{\text{KA}_1 + \text{KA}_2}{2}$$

Keterangan :

KA₁ = kadar air pada ulangan pertama (%)

KA₂ = kadar air pada ulangan kedua (%)

- j. menghitung kadar bahan kering dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{BK} = 100\% - \text{KA}$$

Keterangan :

BK = kadar bahan kering (%)

KA = kadar air (%)

7. Menghitung kapasitas tampung ternak dengan rumus :

$$\text{Kapasitas tampung} = \frac{\text{Jumlah produksi hijauan (kg/th)}}{\text{Kebutuhan pakan (kg/satuan ternak/th)}}$$

Ket : konsumsi/ ekor/ tahun berdasarkan bahan kering (Resa, 2010)

2. Prosedur Penentuan dan Pengambilan Sampel Jerami Padi

- menentukan lahan sawah sebagai tempat pengambilan data jerami dengan menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu menetapkan wilayah sesuai dengan tujuan dan pertimbangan tertentu dari peneliti. Lahan sawah yang diambil sebagai sampel adalah lahan sawah petani yang sedang panen dan diambil sampel sebanyak 10 sampel dengan cara membuat petak atau plot dengan ukuran 4x4 m²;

2. menyiapkan peralatan pengambilan sampel jerami padi seperti pisau sabit, karung plastik, timbangan, tali plastik, meteran, alat tulis, alat hitung dan kamera;
3. melakukan pengukuran luas lahan terhadap lahan sawah yang akan diambil sampel jerami padi;
4. mengambil sampel jerami padi dengan membuat petak atau plot dengan ukuran $4 \times 4 \text{ m}^2$ di 10 lahan sedang panen;
5. memotong bagian bawah padi dan mengambil bagian jerami padi;
6. menimbang bobot segar dari jerami tersebut;
7. mengeringkan jerami di bawah sinar matahari dan setelah kering dilakukan penimbangan untuk mengetahui bobot kering udara;
8. menggiling jerami yang sudah dikeringkan ;
9. melakukan analisis proksimat terhadap sampel yang diambil untuk mengetahui kandungan nutrisi di dalam jerami tersebut;
10. mencatat hasil data yang diperoleh.

Analisis proksimat :

1) Kadar air

Cara kerja analisis kadar air (Fathul, 2007) yaitu :

- a. memanaskan cawan porselin beserta tutupnya yang telah dibersihkan ke dalam oven 105^0 C selama ± 1 jam;
- b. mendinginkan di dalam desikator selama 15 menit;
- c. menimbang cawan porselin beserta tutupnya dan mencatat bobotnya (A);

- d. memasukkan sampel analisa ke dalam cawan porselin sekitar satu gram kemudian mencatat bobotnya (B);
- e. memanaskan cawan porselin yang berisi sampel di dalam oven 105°C selama ≤ 6 jam (penutup jangan dipasang);
- f. mendinginkan di dalam desikator selama 15 menit;
- g. timbang cawan porselin tanpa tutup berisi sampel analisis tersebut (C);
- h. menghitung kadar air dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Kadar air} = \frac{(B - A) - (C - A)}{(B - A)} \times 100\%$$

Keterangan :

KA = kadar air (%)

A = bobot cawan porselin (g)

B = bobot cawan porselin berisi sampel sebelum dipanaskan (g)

C = bobot cawan porselin berisi sampel sesudah dipanaskan (g)

- i. melakukan analisis sebanyak dua kali (duplo), kemudian menghitung kadar air rata-rata dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Kadar air \%} = \frac{\text{KA}_1 + \text{KA}_2}{2}$$

Keterangan :

KA_1 = kadar air pada ulangan pertama (%)

KA_2 = kadar air pada ulangan kedua (%)

- j. menghitung kadar bahan kering dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{BK} = 100\% - \text{KA}$$

Keterangan :

BK = kadar bahan kering (%)

KA = kadar air (%)

11. menghitung produksi dari jerami padi dengan menggunakan rumus :

$$\text{Produksi perhektar} = \text{Produksi limbah } 4 \text{ m}^2 \times 1 \text{ hektar}$$

$$\text{Produksi pertahun} = \text{Produksi limbah Perhektar} \times \text{Luas wilayah areal} \\ \times \text{Jumlah panen dalam setahun}$$

12. menghitung kapasitas tampung ternak dengan rumus :

$$\text{Kapasitas tampung} = \frac{\text{Jumlah produksi hijauan (kg/th)}}{\text{Kebutuhan pakan (kg/satuan ternak/th)}}$$

Ket : konsumsi/ ekor/ tahun berdasarkan bahan kering (Resa, 2010)

G Analisis Data

Data hasil luas tanam, luas panen, dan kapasitas tampung dianalisis secara deskriptif .