

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Dasar

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif yaitu suatu penelitian yang merumuskan diri pada pemecahan masalah yang ada pada masa sekarang, data dikumpulkan, disusun, dijelaskan, kemudian dianalisis. Metode ini bertujuan untuk menggambarkan sesuatu dengan cara yang sistematis, faktual, akurat dan berkaitan dengan faktor, sifat, serta berhubungan langsung dengan fenomena yang diteliti (Nazir, 2013).

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Lokasi ini dipilih secara sengaja (*purposive*) karena merupakan salah satu daerah yang memiliki potensi yang cukup besar dari limbah pertanian dan akan memudahkan peternak dalam mengelola dan memanfaatkan limbah pertanian sebagai sumber pakan untuk memenuhi kebutuhan ternak.

Limbah pertanian tanaman pangan yang dimanfaatkan sebagai sumber pakan meliputi jerami padi, jerami jagung, jerami kacang kedelai, jerami kacang tanah, dan daun ubi kayu. Data diperoleh dari instansi terkait seperti Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Bantul, Balai Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan Kecamatan Sanden tentang populasi ternak sapi dan luas areal tanaman pangan di wilayah Kecamatan Sanden. Lokasi penelitian ini dipilih secara sengaja, mengingat besarnya potensi limbah pertanian yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak, karena di Kecamatan Sanden pada umumnya merupakan daerah yang memiliki lahan pasir sehingga sulit untuk mendapatkan pakan ternak dari hasil merumput di lingkungan sekitar.

C. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data sekunder. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari badan pusat statistik dan literatur - literatur yang relevan seperti buku, internet, Dinas Pertanian, Dinas Peternakan, Badan Pusat Statistik, dan instansi lainnya yang dapat mendukung untuk ketersediaan data. Data tersebut selanjutnya dianalisis untuk mengetahui jumlah kepadatan ternak, daya dukung limbah pertanian, produksi limbah pertanian, serta ketersediaan pakan dari limbah pertanian. Data - data didapat dari dinas yang terkait seperti Badan Pusat Statistik Daerah Istimewa Yogyakarta, Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Bantul, Balai Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan Kecamatan Sanden, serta Kantor Kecamatan Sanden.

D. Asumsi dan Pembatasan Masalah

1. Asumsi

Pada penelitian ini diasumsikan bahwa tingkat pemanfaatan limbah pertanian sebagai sumber pakan ternak masih kurang dan belum optimal. Sehingga perlu adanya pengetahuan dasar dalam penyediaan sumber pakan dari berbagai macam komoditas tanaman yang dapat digunakan sebagai pakan ternak.

2. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijelaskan diatas, agar penelitian tepat sasaran maka dibuat pembatasan masalah dengan melihat dari berbagai aspek. Sasaran penelitian ini adalah limbah pertanian, penelitian ini berlokasi di Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul. Adapun lingkup penelitian ini adalah pemanfaatan limbah pertanian sebagai sumber pakan dan masa penelitian dilakukan dari bulan Juni 2017 hingga bulan November 2017.

E. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

1. Limbah Pertanian adalah bagian sisa tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak untuk memenuhi kebutuhan ternak sehari - hari.
2. Pakan Ternak adalah makanan ternak yang harus selalu terpenuhi dan harus terus tersedia agar ternak dapat tumbuh dan terus berkembang.
3. Biaya adalah jumlah dana yang dikeluarkan peternak dalam pengelolaan limbah pertanian sebagai sumber pakan (Rp).
4. Usahatani adalah bentuk usaha yang dikelola petani seperti bercocok tanam sesuai dengan musim tanam yang telah ditentukan.
5. Ternak adalah pengembangbiakkan hewan yang dapat dimanfaatkan hasilnya meliputi susu, daging, kulit, dan bagian tubuh lainnya (Ekor).
6. Populasi Ternak adalah jumlah keseluruhan hewan ternak yang dipelihara atau dikembangbiakkan oleh peternak dalam suatu wilayah.
7. Jerami padi merupakan bagian sisa tanaman padi yang telah dipanen dan dijadikan sebagai sumber pakan ternak.
8. Potensi merupakan kemampuan dalam suatu sektor tertentu yang dapat terus tumbuh dan berkembang, sehingga menghasilkan suatu pencapaian.
9. Nutrisi Pakan Ternak merupakan kandungan gizi yang terdapat di dalam pakan ternak dan sangat berpengaruh bagi pertumbuhan hewan ternak.
10. Daya dukung limbah pertanian merupakan kemampuan suatu wilayah dalam menghasilkan limbah tanaman pangan yang dapat dimanfaatkan peternak untuk memenuhi kebutuhan hewan ternak (ST).
11. Produksi limbah pertanian merupakan jumlah keseluruhan bagian sisa dari tanaman pangan yang dijadikan sebagai sumber pakan ternak (Ton).

12. Bahan Kering merupakan pakan ternak yang sudah tidak mengandung air dan dapat langsung dikonsumsi hewan ternak (Kg).
13. Protein Kasar merupakan kandungan nitrogen yang di dalamnya adalah true protein dan protein mengikat lainnya (Kg).
14. Total Digestible Nutrient merupakan jumlah nutrisi pakan yang dapat dicerna hewan ternak dari sumber bahan pakan (Kg).
15. Indeks Konsentrasi Pakan merupakan kemampuan suatu wilayah dalam menyediakan serta mencukupi kebutuhan hewan ternak.
16. Limbah Tanaman Segar merupakan bagian sisa tanaman yang masih segar dan masih mengandung air (Ton).
17. Jerami Jagung merupakan limbah jagung yang dijadikan sebagai sumber pakan seperti biji jagung, tongkol jagung, dan bagian lainnya.
18. Jerami Kacang Kedelai merupakan limbah kacang kedelai yang dijadikan sebagai sumber pakan seperti biji kacang kedelai dan bagian lainnya.
19. Jerami Kacang Tanah merupakan limbah kacang tanah yang dimanfaatkan sebagai sumber pakan seperti biji kacang tanah dan bagian lainnya.
20. Daun Ubi Kayu merupakan limbah ubi kayu yang digunakan sebagai sumber pakan seperti pucuk daun ubi, batang ubi, dan bagian lainnya.
21. Kepadatan Ternak merupakan kemampuan suatu wilayah dalam mengelola populasi ternak dan dikelompokkan menjadi beberapa kriteria seperti kepadatan ekonomi, kepadatan usahatani, dan kepadatan wilayah.
22. Ketersediaan Pakan Ternak merupakan kemampuan suatu wilayah dalam menyediakan sumber pakan baik dari hijauan ataupun dari limbah pertanian untuk memenuhi kebutuhan hewan ternak sehari - hari.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang akan digunakan sesuai dengan tujuan penelitian maka dilakukan beberapa analisis dengan mempertimbangkan akses tempat, lama waktu penelitian, serta batasan penelitian.

1. Analisis Kepadatan Ternak

Metode Analisis yang digunakan untuk menghitung kepadatan ternak dibedakan menjadi tiga macam (Ashari, 1995) yaitu Kepadatan ekonomi dapat dihitung dengan cara, jumlah seluruh populasi sapi dibagi dengan jumlah penduduk dan dikali seribu dengan kategori sangat padat > 300 , padat $100 - 300$, sedang $50 - 100$, dan jarang < 50 sedangkan kepadatan usahatani dapat dihitung dengan cara jumlah seluruh populasi sapi dibagi dengan luas lahan usahatani (ha) dengan kategori sangat padat > 2 , padat $1 - 2$, sedang $0,25 - 1$, dan jarang $< 0,25$ dan kepadatan wilayah dapat dihitung dengan cara jumlah seluruh populasi sapi dibagi dengan luas wilayah keseluruhan (km^2) dengan kategori sangat padat > 50 , padat $20 - 50$, sedang $10 - 20$, dan jarang < 10 .

2. Analisis Produksi Limbah Pertanian

Metode Analisis yang digunakan untuk menghitung produksi limbah pertanian dibedakan menjadi empat macam (Haerudin, 2004) yaitu total produksi segar, total produksi Bahan Kering, total produksi Protein Kasar dan total produksi total digestible nutrient dengan rumus sebagai berikut :

- Total Produksi Segar = Luas Panen (Ha) x Produksi Limbah (Ton/Ha)
- Total Produksi BK = Produksi Bahan Segar x Kandungan BK (%)
- Total Produksi PK = Produksi Bahan Kering x Kandungan PK (%)
- Total Produksi TDN = Produksi Bahan Kering x Kandungan TDN (%)

3. Indeks Konsentrasi Pakan Limbah Pertanian

Metode Analisis yang digunakan untuk menghitung dan mengetahui perbandingan pakan dari limbah pertanian antar desa, maka perlu dilakukan perhitungan indeks konsentrasi pakan (Syamsu, 2006) Indeks konsentrasi pakan merupakan produksi bahan kering tiap desa terhadap rata - rata produksi bahan kering wilayah. Indeks konsentrasi pakan dapat diketahui dengan cara, jumlah produksi bahan kering masing - masing desa dibagi dengan total rata - rata bahan kering per kecamatan dengan kategori indeks konsentrasi pakan > 1 adalah tinggi, indeks konsentrasi pakan sedang $0,5 - 1$, dan indeks konsentrasi pakan rendah < 1 .

4. Analisis Daya Dukung Limbah Pertanian

Metode Analisis yang digunakan untuk menghitung dan mengetahui daya dukung limbah pertanian suatu wilayah untuk memenuhi kebutuhan ternak sapi sehari - hari dapat dibagi menjadi tiga macam (Syamsu, 2006) yaitu DDLP Bahan Kering, DDLP Protein Kasar, dan DDLP Total Digestible Nutrient dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{DDLTP (BK)} = \frac{\text{Produksi BK}}{\text{Kebutuhan BK 1 ST}}$$

$$\text{DDLTP (PK)} = \frac{\text{Produksi PK}}{\text{Kebutuhan PK 1 ST}}$$

$$\text{DDLTP (TDN)} = \frac{\text{Produksi TDN}}{\text{Kebutuhan TDN 1 ST}}$$

Menghitung daya dukung limbah pertanian satuan ternak sapi (1 ST) rata - rata membutuhkan bahan kering (BK) sebesar 6,25 Kg / Hari (NRC, 1984), kebutuhan protein kasar (PK) sebesar 0,66 Kg / Hari dan kebutuhan total digestible nutrient (TDN) sebesar 4,3 Kg / Hari (Direktorat Jenderal Peternakan dan Fakultas Peternakan UGM, 1982).