

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari - Maret 2016 di peternakan Kambing PE CV. Indonesia Multi Indah Farm Desa Sukoharjo Kecamatan Margorejo Kabupaten Pati Jawa Tengah.

3.1. Materi

Materi yang digunakan adalah ukuran-ukuran tubuh individu kambing PE betina yang baru beranak dalam berbagai kelompok umur. Jumlah ternak yang digunakan adalah induk 46 ekor, sedangkan anak sebanyak 83 ekor.

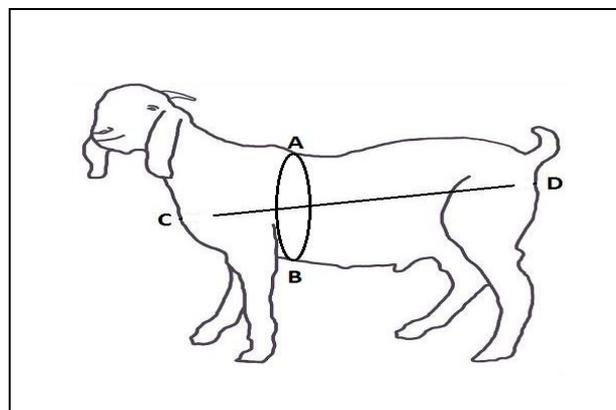
3.2. Metode

Pengambilan data dilakukan dengan pengukuran langsung terhadap penampilan fisik (*physical appearance*). Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive sampling* dengan pertimbangan populasi ternak dan performan indukan di lokasi tersebut.

Jenis data yang dikumpulkan :

1. Hasil pengukuran ukuran tubuh induk kambing sesaat setelah beranak. Ukuran tubuh induk yang diambil meliputi panjang badan dan lingkaran dada. Cara pengukuran ukuran tubuh pada ternak disajikan pada Ilustrasi 1.

2. Menentukan kelompok umur induk. Pendugaan kelompok umur induk dapat dilakukan dengan pengamatan pada pertumbuhan gigi seri. Cara penentuan umur pada ternak kambing disajikan pada Tabel 1.
3. Data anak yang dilahirkan meliputi bobot lahir, jenis kelamin, tipe kelahiran dan jumlah anak per kelahiran.



Ilustrasi 1. Pengukuran Panjang Badan (C-D), Lingkar Dada (A-B-A) kambing.

Penentuan umur kambing dapat dilihat melalui perkembangan gigi seri. Cara penentuan umur berdasarkan gigi seri seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Penentuan Umur Gigi Seri

Kelompok Umur (KU)	Kisaran Umur (tahun)	Keterangan Gigi Seri
I	< 1	Temporer/gigi susu
II	1 – 1,5	1 pasang permanen
III	> 1,5 – 2,5	2 pasang permanen
IV	> 2,5 – 3	3 pasang permanen
V	> 3	4 pasang permanen

Sumber : Badan Standarisasi Nasional (2008)

Teknik pengambilan data :

1. Parameter yang diamati adalah panjang badan (PB) dan lingkar dada (LD).

Tata cara pengukuran ukuran panjang badan (PB) dan lingkar dada (LD) kambing disajikan pada Ilustrasi 1.

- Panjang badan (PB) : diukur dari tonjolan pundak (*tuber humeri lateralis*) sampai tonjolan tulang duduk (*tuber ischii*), menggunakan tongkat ukur dan pada saat pengukuran posisi keempat kaki kambing berdiri lurus dalam satuan cm (Sutiyono *et al.*, 2006).

- Lingkar Dada (LD) : diukur dengan cara melingkar rongga dada di belakang sendi bahu (*os scapula*) menggunakan pita ukur satuan dalam cm (Mulliadi, 1996).

Alat yang digunakan dalam pengukuran induk kambing adalah tongkat ukur dalam satuan cm, pita ukur dengan merk “Butterfly” dan alat tulis untuk mencatat hasil pengukuran tubuh induk kambing.

2. Pencatatan data anak kambing

Anak kambing yang sesaat baru lahir ditimbang menggunakan timbangan gantung lalu dicatat. Penimbangan bobot lahir dilakukan dengan cara mengaitkan seutas tali pada badan anak kambing lalu digantungkan pada timbangan. Pengamatan langsung dilakukan pada jenis kelamin dan tipe kelahiran anak kambing.

Analisis Data :

1. Data tentang indeks ukuran tubuh induk, umur induk saat beranak dan bobot lahir anak akan dianalisis menggunakan analisis keragaman prosedur

General Linear Model (GLM) dengan bantuan paket program dari perangkat lunak SAS dengan persamaan :

$$Y_{ijk} = \mu + A_i + B_j + \varepsilon_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk}	= Pengamatan bobot lahir anak ke-k yang dilahirkan oleh induk pada umur saat beranak ke-i, indeks ukuran ke-j.
μ	= nilai tengah umum
A_i	= pengaruh umur induk saat beranak ke-i
B_j	= pengaruh indeks ukuran tubuh induk ke-j
ε_{ijk}	= kesalahan percobaan

2. Menghitung Indeks Ukuran Tubuh Induk

Indeks ukuran tubuh induk kambing didapatkan dari hasil pembagian angka lingkar dada dan panjang badan $\left(\frac{LD}{PB}\right)$. Indeks ukuran tubuh dihitung dengan bantuan *Microsoft Excel*.

3. Analisis Regresi Korelasi Indeks Ukuran Tubuh Induk dengan Bobot Lahir Anak Terduga

Indeks ukuran tubuh induk yang didapatkan akan menunjukkan induk tersebut memiliki postur badan kecil atau besar. Perhitungan bobot lahir anak terduga menggunakan persamaan regresi linear. Bobot lahir terduga berfungsi untuk membuktikan adanya hubungan antara indeks ukuran tubuh induk terhadap bobot lahir anak kambing. analisis dihitung dengan bantuan paket program aplikasi *Statistical Analysis System (SAS)*

Persamaan regresi linear : $Y = a + bx$.

4. Analisis Hubungan Indeks Ukuran Tubuh Induk dengan Jumlah Anak per Kelahiran

Indeks ukuran tubuh induk yang didapat dianalisis menggunakan korelasi dengan jumlah anak per kelahiran kambing PE. Indeks ukuran tubuh induk akan dibagi dalam 3 kategori yaitu kecil, sedang dan besar kemudian dianalisis menggunakan prosedur GLM untuk mengetahui perbedaan tiap kategori indeks ukuran tubuh induk menurut poel induk.

5. Analisis Pengaruh Panjang Badan dan Lingkar Dada Terhadap Bobot Lahir Anak Kambing

Setiap hasil pengukuran ukuran tubuh induk dianalisis menggunakan prosedur GLM. Ukuran panjang badan dan lingkar dada dianalisis apakah berpengaruh atau tidak terhadap bobot lahir anak kambing.

6. Penghitungan Faktor Terkoreksi

Bobot lahir nyata anak kambing yang didapat dari hasil penimbangan distandarisasi dengan faktor koreksi. Faktor koreksi didapat dari pembagian rata-rata bobot lahir anak kambing jantan dengan bobot lahir betina. Bobot lahir distandarisasi ke jenis kelamin jantan dan tipe kelahiran tunggal. Penghitungan bobot lahir terkoreksi dihitung menggunakan bantuan *Microsoft Excel*.

Hipotesis

H₀ = Tidak ada hubungan antara indeks ukuran tubuh dengan penampilan anak kambing PE

H₁ = Ada hubungan antara indeks ukuran tubuh dengan penampilan anak kambing PE