

## **BAB 3**

# **MATERI DAN METODE**

### **BAB 3 METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di KUD “TANI WILIS” Sendang, Kecamatan Sendang, Kabupaten Tulungagung, kemudian pemeriksaan sampel susu dilakukan di Laboratorium KUD “TANI WILIS” Sendang, Kecamatan Sendang, Kabupaten Tulungagung. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2014.

#### **3.2 Materi Penelitian**

##### **3.2.1 Hewan Percobaan**

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah susu yang berasal dari 34 ekor sapi perah betina Peranakan *Friesian Holstein* (PFH) produktif dengan umur, berat badan, volume, paritas dan bulan laktasi yang bervariasi. Sampel yang digunakan dalam keadaan sehat, dengan kriteria pemberian pakan sebanyak dua kali pagi pukul 04.30 WIB dan sore pukul 15.30 WIB.

##### **3.2.2 Bahan dan Alat Penelitian**

Bahan penelitian menggunakan susu sapi segar yang diambil dari sapi perah sehat di KUD “TANI WILIS” Sendang, Kecamatan Sendang, Kabupaten Tulungagung, asam sulfat ( $H_2SO_4$ ), dan isoamylalkohol. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sentrifuse, laktodensimeter, gelas ukur 250 ml, timbangan plastik, tabung reaksi, dan pena.

### **3.3 Metode Penelitian**

#### **3.3.1 Metode Pengambilan Sampel**

Penelitian ini menggunakan 34 ekor sapi perah Peranakan *Friesian Holstein* (PFH) betina produktif yang diambil secara acak di KUD “TANI WILIS” Sendang, Kecamatan Sendang, Kabupaten Tulungagung.

#### **3.3.2 Pengambilan Sampel**

Sampel susu diambil dari hasil pemerahan pagi, waktu pengambilan sampel adalah pukul 05.00 WIB. Susu diperah dari empat kuartir, ditampung dalam bak penampungan kemudian susu diambil dari bak dengan menggunakan gelas ukur sebanyak 500 ml. Susu dimasukkan ke dalam botol dan diberi label, selanjutnya dibawa ke laboratorium KUD “TANI WILIS” Sendang, Kecamatan Sendang, Kabupaten Tulungagung.

Susu setelah dibawa ke laboratorium, kemudian dilakukan pemeriksaan kandungan lemak, berat jenis, total solid dan solid non fat. Pemeriksaan kandungan lemak dengan menggunakan Metode Gerber, untuk pengukuran berat jenis susu prinsip kerja yang digunakan adalah dengan Laktodensimeter yang ditera pada suhu 27,5°C. (Prawesthirini dkk., 2011).

Pengambilan data volume susu, umur, berat badan, paritas dan bulan laktasi dilakukan pada saat berada di peternakan.

### 3.4 Variabel yang Diamati

Variabel bebas : umur, berat badan, paritas dan bulan laktasi

Variabel tergantung : Volume susu, berat jenis, kandungan lemak, total solid, solid non fat

Variabel kendali : suhu, keadaan geografis

### 3.5 Definisi Operasional Variabel

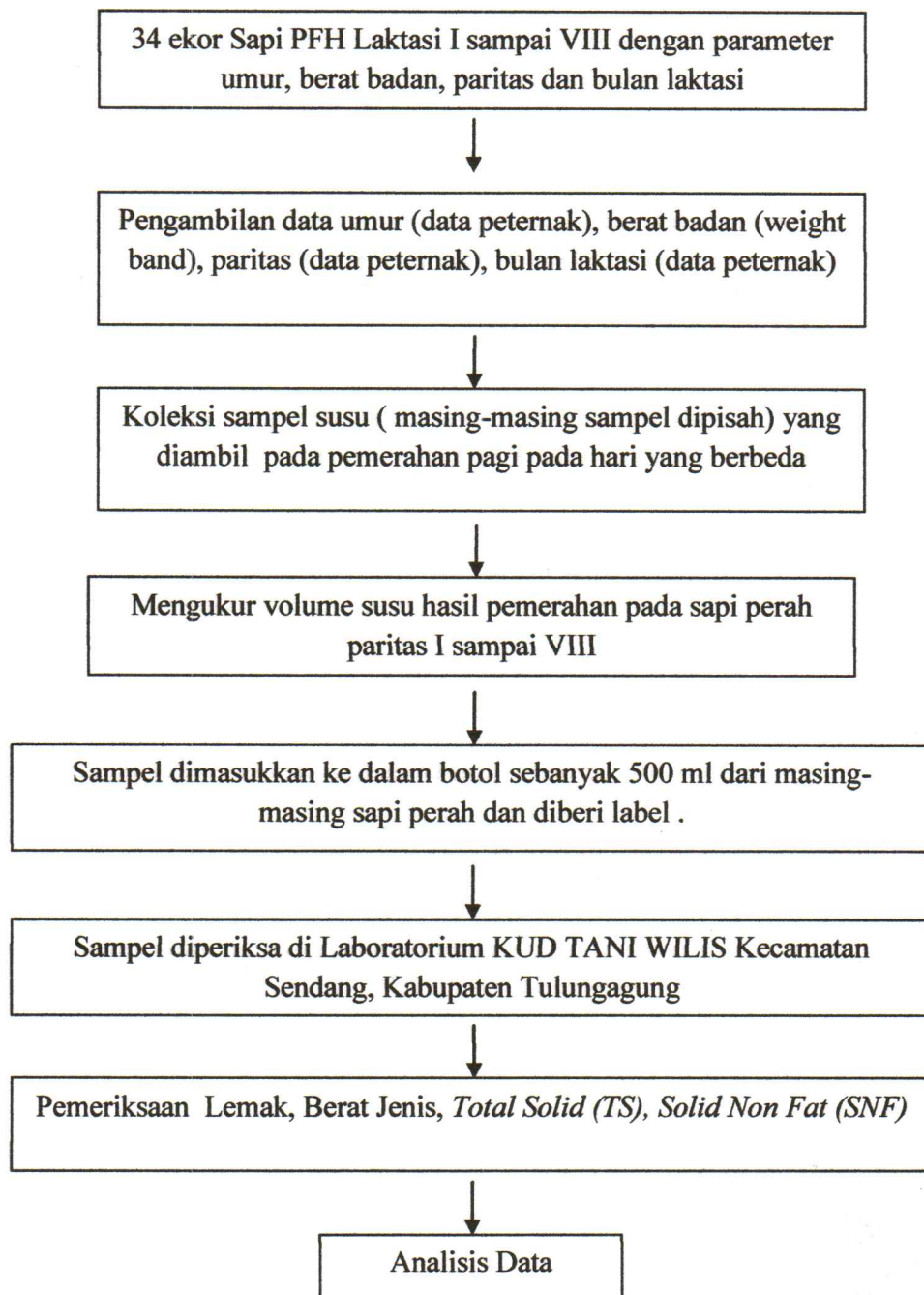
Definisi operasional variabel pada penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Volume susu adalah isi atau besarnya benda dalam ruang (KBBI).
2. Berat Jenis susu adalah perbandingan relatif antara massa jenis susu dengan massa jenis air murni (Prawesthirini dkk., 2011).
3. Lemak susu adalah zat yang terkandung dalam susu yang berbentuk trigliserida yang berasal dari ikatan gliserol dan asam lemak (Prawesthirini dkk., 2011)
4. Solid non fat (SNF) adalah komponen susu selain air dan lemak (Prawesthirini dkk., 2011)
5. Total Solid (TS) adalah komponen susu selain air yang meliputi lemak, protein, laktosa dan abu (Prawesthirini dkk., 2011)
6. Umur adalah lama waktu hidup atau adanya individu sejak dilahirkan (KBBI).
7. Berat Badan adalah salah satu ukuran yang memberikan gambaran massa jaringan, termasuk cairan tubuh (Supariasa, et all, 2002)
8. Paritas adalah partus atau melahirkan (KBBI).
9. Bulan Laktasi adalah waktu yang digunakan sapi perah untuk menghasilkan susu (Djaja dkk., 2006).

### 3.6 Rancangan Penelitian dan Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini yaitu berupa data dari kualitas susu yang meliputi volume, lemak, berat jenis, total solid (TS), solid non fat (SNF) hasil pemerahan pagi dari sapi perah paritas I sampai VIII. Rancangan penelitian ini menggunakan rancangan dose respon. Selanjutnya data diuji dengan menggunakan regresi berganda untuk mengetahui hubungan umur, Berat badan, paritas, bulan laktasi terhadap kualitas susu. Untuk melakukan uji ini digunakan perangkat lunak SPSS (*Statistical Program and Service Solution*) 20.0 for *Windows*.

### 3.7. Kerangka Operasional Penelitian



Gambar.3.1. Alur Penelitian