

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Metode deskriptif dapat diartikan sebagai prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan keadaan subjek atau objek dalam penelitian dapat berupa orang, lembaga, masyarakat dan yang lainnya yang pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau apa adanya (Savira & Suharsono, 2013). Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan sanitasi kandang, sanitasi peralatan, perilaku pemerah dan mengetahui kualitas susu segar pada peternakan sapi perah yang berada di Desa Getasanyar Kecamatan Sidorejo Kabupaten Magetan terhadap kualitas fisik (organoleptik), kimia (pH dan suhu), dan mikrobiologi (angka kuman dan *Escherichia coli*) yang terdapat pada susu sapi segar.

Pada penelitian ini menggunakan desain penelitian *purposive sampling* dilakukan dengan menetapkan pertimbangan atau kriteria-kriteria tertentu yang harus terpenuhi oleh sampel-sampel yang digunakan dalam penelitian.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

- a. Lokasi penelitian berada pada Peternakan Sapi Perah Di Desa Getasanyar Kecamatan Sidorejo Kabupaten Magetan.
- b. Pemeriksaan sampel yaitu fisik (organoleptik), kimia (pH dan suhu), dan mikrobiologi (angka kuman dan *Escherichia coli*) dilakukan di laboratorium Mikrobiologi Program Studi D-III Sanitasi Kampus Magetan dan Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2022 sampai bulan Mei 2022.

3. Biaya Penelitian

Dalam penilitan ini direncanakan biaya sebesar Rp. 2.145.000,00.

C. Variabel dan Definisi Operasional

1. Variabel pada penelitian ini adalah
 - a. Sanitasi kandang
 - b. Sanitasi peralatan
 - c. Perilaku pemerah (pengetahuan, sikap, tindakan)
 - d. Kualitas fisik (warna, bau, rasa, kekentalan), kualitas kimia (pH dan suhu), kualitas mikrobiologis (angka kuman dan *Escherichia coli*).
2. Definisi Operasional
Definisi operasional adalah uraian tentang batasan variabel yang dimaksud, atau tentang apa yang diukur oleh variabel yang bersangkutan.

Tabel III.1
Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Ukuran/ Skala	Katego ri Data
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	Perilaku Pemerah	Suatu kegiatan yang dilakukan karyawan dalam proses pemerahan susu	Lembar Kuesioner dan Wawancara	Nominal	- Baik - Buruk
	a. Pengetahuan	Pengetahuan karyawan dalam proses pemerahan harus menggunakan APD, mencuci peralatan setelah digunakan, membersihkan kandang setiap hari	Lembar Kuesioner dan Wawancara	Ordinal	- Baik - Buruk
	b. Sikap	Sikap karyawan tentang pentingnya menggunakan APD saat proses pemerahan, mencuci peralatan setelah	Lembar Kuesioner dan Wawancara	Ordinal	- Baik - Buruk

		digunakan, membersihkan kandang setiap hari			
	c. Tindakan	Tindakan yang dilakukan karyawan sebelum proses pemerahan yaitu membersihkan kandang, mencuci tangan menggunakan sabun	Lembar Kuesioner dan Wawancara	Ordinal	- Baik - Buruk
2.	Sanitasi Kandang	Penilaian dan pengamatan kehatan lingkungan kandang sapi meliputi bentuk bangunan, ukuran bangunan, lantai, ventilasi, atap kandang, dan drainase atau parit	Lembar Observasi	Nominal	- Baik - Buruk
3.	Sanitasi Peralatan	Penilaian dan pengamatan peralatan yang digunakan selama proses pemerahan sampai ke proses penyimpanan	Lembar Observasi	Nominal	- Baik - Buruk
4.	Kualitas Susu	Memeriksa kualitas fisik (warna, bau, rasa, kekentalan), kualitas kimia (pH dan suhu), kualitas mikrobiologis (jumlah angka	SNI 3141.1:201 1 tentang Susu Segar	Nominal	- Memenu hi Syarat - Tidak Memenu uhi Syarat

		kuman dan <i>Escherichia coli</i>) pada susu sapi segar			
--	--	---	--	--	--

D. Rancangan Sampel

1. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Ningtyas, 2014).

Populasi dalam penelitian ini adalah peternakan sapi perah yang berjumlah 3 peternak Di Desa Getasanyar Kecamatan Sidorejo Kabupaten Magetan.

Sampel merupakan obyek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi penelitian. Dari seluruh populasi diatas, diambil sebagian populasi untuk sampel pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri.

Adapun kriteria yang diinginkan oleh peneliti yaitu :

- a. Lokasi peternakan yang memiliki jumlah populasi sapi terbanyak.
- b. Milkcan yang digunakan untuk menampung susu sebanyak 4 tabung milkcan ukuran 15 liter.
- c. Karyawan tetap yang bekerja dipeternakan sebanyak 4 orang.
- d. Kualitas susu diambil dari jumlah keseluruhan wadah yang digunakan untuk menampung susu.

2. Besar Sampel

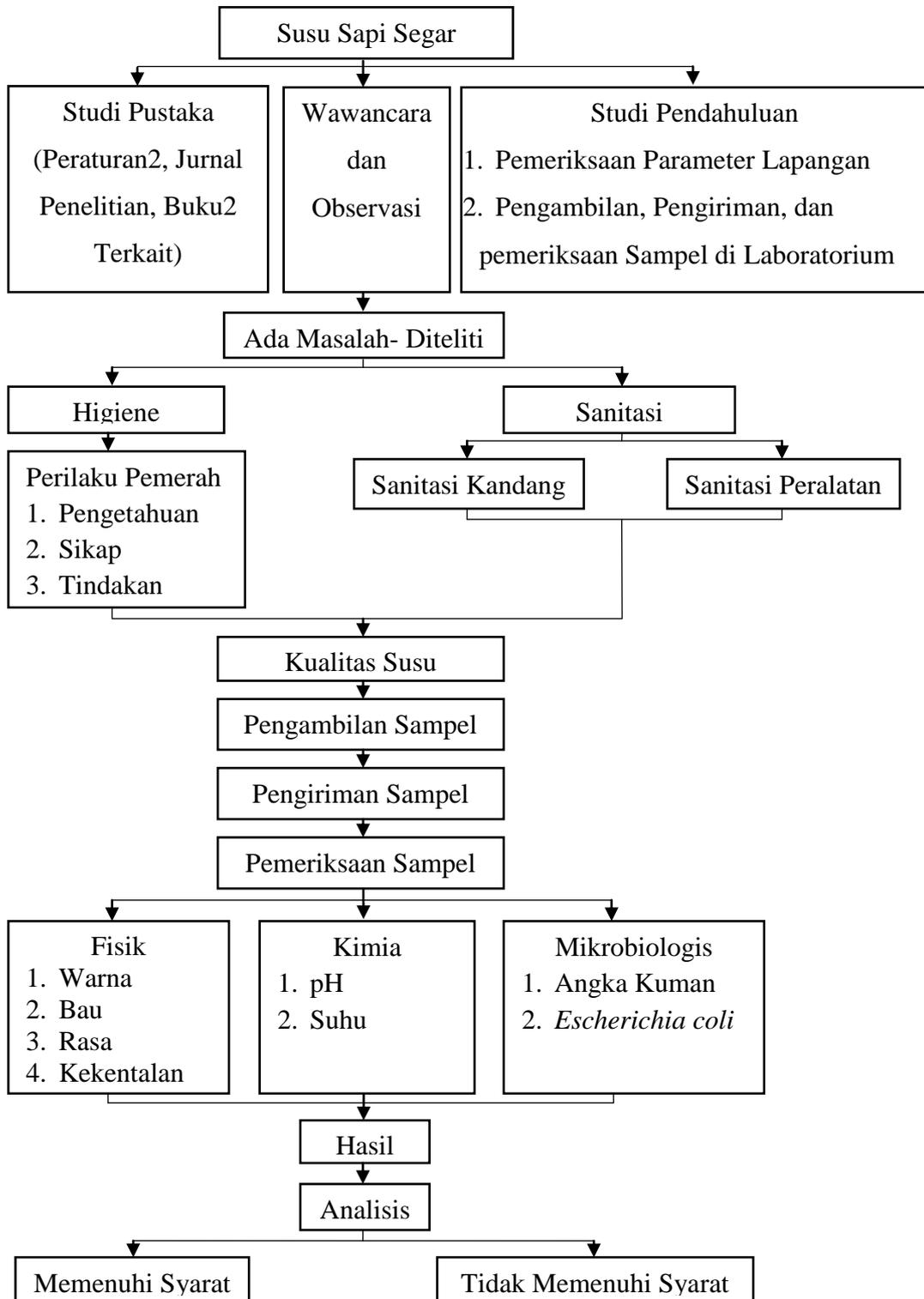
Besar sampel yang diambil dari setiap peternakan yaitu 250 ml.

3. Teknik Pengumpulan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling* dilakukan dengan menetapkan pertimbangan atau kriteria-kriteria tertentu yang harus terpenuhi terhadap peternakan susu sapi segar di Desa Getasanyar Kecamatan Sidorejo Kabupaten Magetan.

E. Alur Penelitian

1. Langkah-langkah Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

2. Alat dan Bahan

a. Cara Pengambilan sampel secara fisik dan kimia

- 1) Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk pengambilan sampel
- 2) Bersihkan terlebih dahulu botol yang akan digunakan
- 3) Ambil sampel susu lalu masukkan kedalam botol kaca
- 4) Beri label sesuai jenis sampel
- 5) Masukkan sampel kedalam *cool box* untuk mencegah adanya perubahan yang diakibatkan kegiatan organisme
- 6) Sampel siap untuk di uji di laboratorium

b. Cara pengambilan sampel secara mikrobiologi

1) Alat dan Bahan

- (a) Botol steril
- (b) Alkohol 70%
- (c) Bunsen
- (d) Korek api
- (e) Termos es
- (f) Kertas label
- (g) Alat tulis

2) Prosedur

- (a) Persiapkan segala sesuatu untuk pengambilan sampel
- (b) Sampel susu diambil dari Peternakan sapi perah Desa Getasanyar pada jam 06.00 WIB
- (c) Hidupkan Bunsen menggunakan korek api
- (d) Sampel susu segar diambil sebanyak 100 ml dan dimasukkan dalam botol steril
- (e) Berilah label :
 - (1) Kode sampel
 - (2) Nama sampel
 - (3) Tanggal pengambilan
 - (4) Alamat
 - (5) Petugas pengambil sampel

- (f) Kemudian masukkan ke dalam termos es
 - (g) Kirim ke Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya untuk dilakukan pemeriksaan angka kuman dan *Escherichia coli* yang terdapat pada minuman tersebut.
- c. Cara Pengiriman Sampel
- Sampel yang akan dikirim ke laboratorium harus dalam keadaan setir dan aseptik agar tidak terjadi kontaminasi pada makanan. Masukkan sampel pada *cool box* yang sudah diberi es batu, pastikan suhu pada *cool box* tetap dingin agar tidak merubah kualitas pada sampel yang akan di uji. Pastikan *cool box* tertutup rapat agar udara tidak masuk dan dapat berpengaruh terhadap sampel, dan sampel siap di kirim ke laboratorium.
- d. Pemeriksaan Fisik (organoleptik)
- 1) Alat dan Bahan
 - (a) Wadah susu
 - (b) Kertas label
 - (c) Alat tulis
 - (d) Susu sapi segar
 - 2) Prosedur pemeriksaan sampel secara fisik
 - (a) Uji warna

Masukkan kurang lebih 5 ml ke dalam tabung reaksi, kemudian dilihat dengan latar belakang putih. Diamati warna susu dan kemungkinan adanya kelainan pada warna susu. Pengamatan dilakukan oleh 6 panelis, warna susu normal (putih kekuningan).
 - (b) Uji bau

Masukkan kurang lebih 5 ml ke dalam tabung reaksi, atau dapat pula dipakai susu dalam tabung yang telah diuji warnanya, kemudian cium baunya. Dipanaskan sampai mendidih, kemudian dicium baunya lagi. Pengamatan dilakukan oleh 6 panelis.
 - (c) Uji rasa

Untuk pertimbangan kesehatan pemeriksa, maka susu harus dididihkan sebelum dilakukan uji rasa. Tuangkan sejumlah susu

di telapak tangan kemudian dicicipi dan rasakan adanya perubahan rasa susu. Pengamatan dilakukan oleh 6 panelis.

(d) Uji kekentalan

Masukkan kurang lebih 5 ml ke dalam tabung reaksi, miringkan tabung kemudian tegakkan kembali. Pada saat menegakkan tabung kembali perhatikan bagian susu yang membasahi dinding terhadap kecepatan turunnya susu serta adanya butiran, lender dan sebagainya. Pengamatan dilakukan oleh 6 panelis.

e. Pemeriksaan kimia

1) *pH*

(a) Alat dan Bahan

- (1) Wadah susu
- (2) Kertas label
- (3) Alat tulis
- (4) Kertas lakmus
- (5) Susu sapi segar

(b) Prosedur pemeriksaan sampel secara kimia

- (1) Sampel susu yang didapat dilakukan uji pH dengan cara indikator pH.
- (2) Celupkan kertas lakmus kedalam sampel, kemudian tunggu sebentar setelah itu dicocokkan dengan tabel warna indikator pH dan catat hasilnya.

2) Suhu

(a) Alat dan Bahan

- (1) Wadah susu
- (2) Kertas label
- (3) Alat tulis
- (4) Termometer
- (5) Susu sapi segar

- (b) Prosedur pemeriksaan sampel secara kimia
 - (1) Tuangkan secukupnya sampel susu ke dalam wadah
 - (2) Masukkan thermometer bersih ke dalam panci di bagian atas, kemudian tunggu sebentar setelah itu catat hasilnya.

F. Pengumpulan Data

1. Jenis Data

a. Data Primer

Data primer yang diperoleh dari hasil penilaian observasi dan wawancara menggunakan alat berupa kuesioner pada karyawan yang melakukan pemerahan susu. Data hasil dari pemeriksaan Laboratorium Mikrobiologi Program Studi D-III Sanitasi Kampus Magetan dan Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya mengenai angka kuman dan *Escherichia coli* pada susu sapi segar.

b. Data Sekunder

Data sekunder didapatkan dari informasi sebagai data pelengkap dan data penunjang diperoleh secara tidak langsung, data sekunder diperoleh dari :

- 1) Dinas Kesehatan Kabupaten Magetan
- 2) Dinas Peternakan Kabupaten Magetan

2. Alat Pengumpul Data

Alat pengumpul data yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan lembar kuesioner.

3. Teknik Pengumpulan Data

a. Observasi

Suatu prosedur yang berencana, yang antara lain meliputi melihat dan mencatat jumlah dan taraf aktivitas tertentu yang ada hubungannya dengan masalah yang diteliti. Melakukan pengamatan dan penilaian dengan menggunakan lembar observasi ke pekerja yang melakukan pemerahan susu.

b. Wawancara

Suatu metode yang dipergunakan untuk mengumpulkan data, dimana peneliti mendapatkan keterangan atau informasi secara lisan dari

responden, atau bercakap-cakap berhadapan muka dengan orang tersebut (*face to face*). Wawancara langsung dengan pekerja untuk mendapatkan identitas responden. Untuk mendapatkan gambaran tentang perilaku pemerahan menggunakan kuesioner (lembar pertanyaan yang berkaitan langsung dengan responden) dengan cara wawancara.

- 1) Menilai sanitasi kandang dengan melakukan pengamatan dan penilaian dengan menggunakan lembar observasi
- 2) Menilai sanitasi peralatan dengan melakukan pengamatan dan penilaian dengan menggunakan lembar observasi
- 3) Menilai perilaku pemerah (pengetahuan, sikap, tindakan) untuk mendapatkan gambaran tentang pengetahuan dan sikap pemerahan susu sapi segar menggunakan kuesioner (lembar pertanyaan yang berkaitan langsung dengan responden).

c. Pemeriksaan Laboratorium

Uji laboratorium dilakukan untuk mengetahui kualitas susu sapi segar.

G. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

- a. *Skoring*, pemberian nilai dari masing-masing lembar observasi yang telah dibuat.
- b. *Editing*, merupakan proses dimana peneliti melakukan klarifikasi, keterbacaan, konsistensi dan kelengkapan data yang sudah terkumpul. Adapun yang diteliti kembali adalah kelengkapan kuesioner, kejelasan tulisan, kesesuaian jawaban satu sama lain dan keseragaman.
- c. *Tabulating*, mengelompokkan data tersebut kedalam bentuk tabel menurut sifat-sifat yang dimilikinya. Bentuk tabel yang digunakan adalah tabel sederhana yaitu tabel yang dipergunakan untuk memberikan gambaran tentang distribusi satu sifat (variabel) saja.

2. Analisis Data

Analisis data diperoleh dari hasil wawancara dan observasi pada pekerja yang melakukan pemerahan susu sapi tentang Hygiene sanitasi yang akan diolah dengan menggunakan tabel distribusi serta dianalisa secara deskriptif.

Data hasil analisis pemeriksaan minuman yang diperoleh dari hasil laboratorium untuk mengetahui jumlah angka kuman dan *Escherichia coli* yang terdapat pada susu.