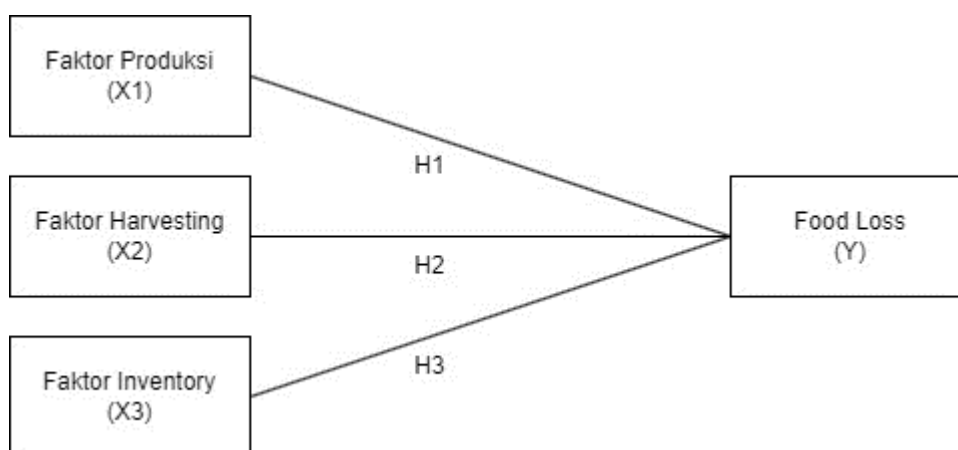


## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Kerangka Pemikiran/Model Konseptual dan Hipotesis

Model konseptual merupakan kerangka kerja penelitian yang menunjukkan hubungan antar faktor/variabel yang terbentuk melalui *literature review* (Sudarsono & Lestari, 2018). Model konseptual pada penelitian ini melibatkan faktor yang mempengaruhi terjadinya *food loss*. Berdasarkan variabel yang didapatkan, kerangka teoritis dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Model Konseptual Penelitian

Berdasarkan Gambar 3.1, pada penelitian ini terdapat variabel Y sebagai variabel dependen yaitu *food loss*. Kemudian untuk variabel X sebagai variabel independen meliputi, X1 (Produksi), X2 (*Harvesting*), dan X3 (*Inventory*). Dari model konseptual tersebut, diperoleh hipotesis penelitian sebagai berikut :

H1 : Variabel Produksi berpengaruh signifikan terhadap *food loss*

H2 : Variabel *Harvesting* berpengaruh signifikan terhadap *food loss*

H3 : Variabel *Inventory* berpengaruh signifikan terhadap *food loss*

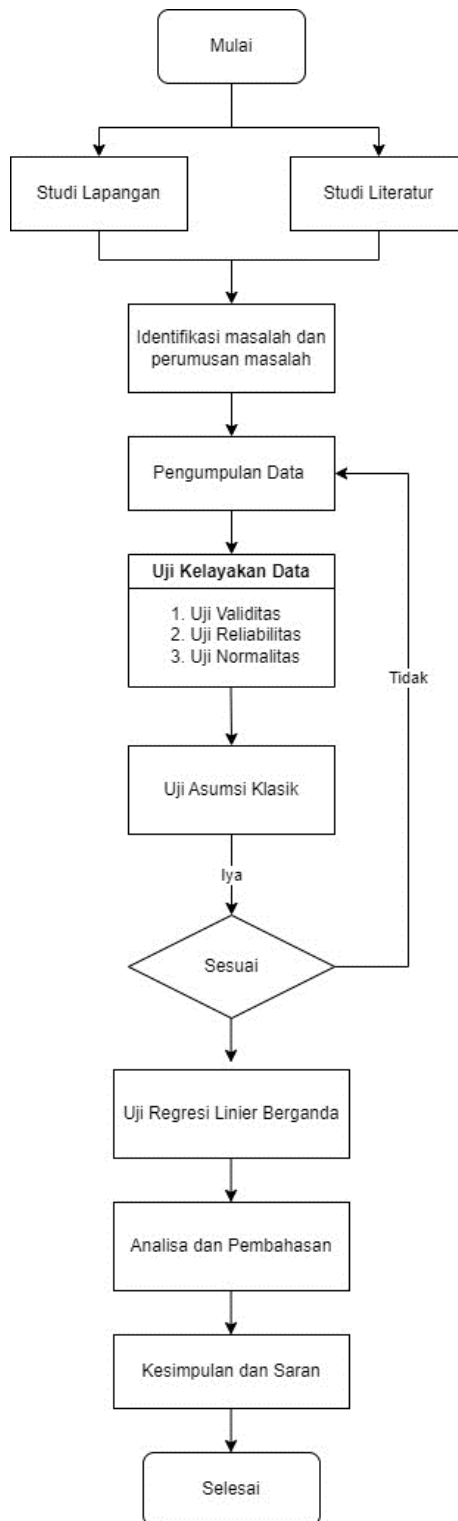
#### 3.2 Objek dan Subjek Penelitian

Objek dalam sebuah penelitian merupakan suatu hal penting yang harus diperhatikan. Sebab dalam objek penelitian terdapat permasalahan yang nantinya akan dijadikan sebagai bahan penelitian untuk dicari solusinya. Objek penelitian ini adalah difokuskan untuk mengetahui pengaruh *farmer attitude* terhadap

terjadinya *food loss* pada susu sapi dan dilakukan analisis untuk menemukan solusi guna meminimalisir adanya *food loss* di sepanjang rantai pasokan susu. Sedangkan subjek penelitian ditujukan dari petani pemerah susu sapi di Kabupaten Banyumas yaitu KTT (Kelompok Tani Ternak) Margo Mulyo, KTT Tirto Margo Utomo dan KTT Tirto Margo Mukti.

### **3.3 Diagram Alur Penelitian**

Diagram alur penelitian berisi mengenai langkah-langkah maupun proses pada penelitian yang akan dilakukan dengan tujuan untuk memberikan gambaran kepada peneliti agar penelitian dapat dilakukan dengan baik. Berdasarkan flowchart tahap penelitian pada Gambar 3.2 langkah awal penelitian ini yaitu melakukan studi lapangan untuk mengetahui kondisi nyata guna menemukan permasalahan pada tempat pemerahan susu sapi. Di samping itu, peneliti juga melakukan studi literatur sebagai landasan teori untuk mendukung penelitian ini. Selanjutnya peneliti melakukan identifikasi terhadap permasalahan yang ditemukan serta melakukan perumusan masalah. Langkah selanjutnya dilakukan pengumpulan data yang diperoleh melalui pengisian kuesioner oleh responden. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer berupa data aliran proses pemerahan susu, proses pemindahan susu, proses penyimpanan susu hingga data pendistribusian susu yang diperoleh dengan cara melakukan wawancara kepada petani di Kabupaten Banyumas. Sedangkan data sekunder berdasarkan *literature review* yang sudah didapatkan. Data yang diperoleh tersebut akan diuji kelayakan data meliputi uji validitas, uji reliabilitas dan uji normalitas serta dilakukan uji asumsi klasik. Jika hasil data tersebut valid, maka dilanjutkan dengan melakukan uji regresi linier berganda untuk mengukur pengaruh antara variabel terikat terhadap variabel bebas. Kemudian peneliti menganalisis hasil data yang diperoleh dan memberikan usulan perbaikan terhadap petani pemerah susu sapi serta saran untuk penelitian selanjutnya. Diagram alur yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3. 2 *Flowchart* Penelitian

Untuk memperoleh data kuantitatif perlu diadakan pengolahan data secara statistik sederhana dengan menggunakan skala pengukuran atau skala *likert* dalam rentang 1-7 dengan ketentuan sebagai berikut (Pranatawijaya dkk., 2019) :

Tabel 3. 1 Skala Likert Tanggapan Responden

Skala	Responden
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Cukup Setuju
4	Netral
5	Cukup Setuju
6	Setuju
7	Sangat Setuju

### 3.4 Analisis Data

Data yang telah diperoleh selanjutnya akan dilakukan uji normalitas, uji validitas dan uji reliabilitas.

#### 3.4.1 Uji Kelayakan Data (Uji Normalitas, Validitas, dan Reliabilitas)

##### a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh mempunyai distribusi normal atau tidak (Mona dkk., 2015).

Dalam uji ini menggunakan dasar Kolmogorov Smirnov yakni :

- 1) Jika nilai signifikansi  $< 0.05$  = tidak berdistribusi normal
- 2) Jika nilai signifikansi  $> 0.05$  = berdistribusi normal

##### b. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui valid tidaknya suatu kuesioner yang didapatkan peneliti melalui wawancara yang dilakukan Sanaky (2021). Dasar yang digunakan dalam uji validitas adalah sebagai berikut :

Dasar pengambilan Uji Validitas *Pearson*

Membandingkan nilai  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$

- 1) Jika nilai  $r_{hitung} > r_{tabel} = \text{Valid}$
- 2) Jika nilai  $r_{hitung} < r_{tabel} = \text{Tidak Valid}$
- 3) Nilai  $r_{tabel}$  yang digunakan untuk  $N = 40$  pada signifikansi 5% adalah 0.312

Melihat nilai signifikansi

- 1) Jika nilai signifikansi  $< 0.05 = \text{Valid}$
- 2) Jika nilai signifikansi  $> 0.05 = \text{Tidak Valid}$

Peneliti menggunakan 46 petani di Banyumas sebagai responden, yang tergabung dalam tiga kelompok tani meliputi KTT Margo Mulyo, KTT Tirto Agung, dan KTT Tirto Margo Mukti.

#### c. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah kuesioner dapat konsisten dan stabil jika dilakukan secara berulang. Sanaky (2021), menyebutkan bahwa pengukuran yang reliabel adalah pengukuran yang memiliki reliabilitas yang tinggi. Dalam uji reliabilitas akan menggunakan koefisien *Cronbach' Alpha* sebesar 0.6. Dasar *Cronbach' Alpha* dapat dilihat pada (2).

$$r_{ac} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left[ 1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma t^2} \right] \quad (2)$$

Keterangan :

$r_{ac}$  = koefisien reliabilitas *Cronbach' Alpha*

$k$  = banyak item dari pertanyaan

$\sum \sigma b^2$  = jumlah varians per item dari pertanyaan

$\sigma t^2$  = jumlah varians

Dasar dalam pengambilan keputusan dari uji reliabilitas berdasarkan beberapa ketentuan, yaitu :

- 1) Jika nilai dari *Cronbach' Alpha*  $> 0.6 = \text{Reliabel atau konsisten}$
- 2) Jika nilai dari *Cronbach' Alpha*  $< 0.6 = \text{Tidak Reliabel atau Tidak Konsisten}$

### 3.4.2 Regresi Linier Berganda

Regresi linier berganda merupakan suatu model matematis yang digunakan untuk mencari pola hubungan keterikatan antar variabel bebas dan terikat (Ravichandran & Gopalakrishnan, 2023). Syarat penggunaan metode ini adalah data yang digunakan berskala interval dan rasio (Ningsih & Dukalang, 2019). Persamaan regresi linier berganda secara matematik dapat dilihat pada (3).

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_n X_n \quad (3)$$

Keterangan :

Y = Variabel terikat

a = Konstanta  $b_1, b_2, \dots$

$b_n$  = nilai koefisien regresi  $X_1, X_2, \dots$

$X_n$  = Variabel bebas

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Data demografi merupakan data yang mencakup dinamika kependudukan manusia (Hastuti, 2020). Data demografi dalam penelitian ini meliputi, kelompok tani, jumlah sapi, luas kandang, estimasi produksi susu pagi hari, estimasi produksi susu sore hari, jenis *milkan* dan jumlah *milkan*. Data demografi petani digunakan untuk melakukan analisis deskriptif. Analisis deskriptif bertujuan memberikan gambaran mengenai perilaku data sampel penelitian (Herawati dkk., 2020). Selain itu untuk mencari seberapa sering terjadinya *food loss*, digunakan lima variabel. Variabel tersebut terdiri dari produksi, *Harvesting*, dan *Inventory*. Penggunaan variabel produksi terhadap timbulnya *food loss* karena aktivitas saat proses produksi memiliki pengaruh terhadap susu yang dihasilkan. Seperti pemberian pakan dengan cara memberikan rumput segar dalam jumlah banyak akan menghasilkan kualitas susu yang baik. Variabel *Harvesting* merupakan sekumpulan aktivitas saat proses pemanenan yang mempengaruhi kualitas susu yang dihasilkan. Mulai dari perlakuan terhadap kebersihan wadah, kebersihan kandang dan sapi, hingga kondisi kebersihan petani saat melakukan pemerahan. Selain itu terdapat tindakan seperti penggunaan alat pendukung (ember dan gayung) untuk meminimalisir tumpahan susu saat proses pemerahan. Variabel *Inventory* merupakan aktivitas penyimpanan susu, yaitu petani melakukan

penyaringan susu ke *milkan* untuk mencegah kotoran atau benda yang dapat menurunkan kualitas susu.

Data tersebut diperoleh melalui *literature* dan studi lapangan yang telah dilakukan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan kuesioner. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data dalam jumlah besar yang dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan kepada responden untuk diberikan tanggapan (Pranatawijaya dkk., 2019). Kuesioner akan diberikan langsung kepada 46 petani pemerah susu di Kabupaten Banyumas yang nantinya dijadikan sampel. Pertanyaan yang ada dalam kuesioner berisi variabel-variabel yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan, yaitu proses produksi, *Harvesting*, dan *Inventory*, seperti pada Tabel 3.2 dan Tabel 3.3.

Tabel 3. 2 Variabel Kuesioner Attitude untuk Petani

Variabel	Kode	Item
Produksi (Subandriyo dan Adiyarto, 2015)	P1	Pemberian pakan dengan benar
	P2	Jumlah pakan yang sesuai
	P3	Kondisi sapi yang sehat
<i>Harvesting</i> (Utami dkk., 2014) (Ferraretto dkk., 2013) (Suhartono dkk., 2019)	P4	Kebersihan wadah pemerahan susu
	P5	Kebersihan sapi
	P6	Kebersihan kandang
	P7	Cuci tangan sebelum pemerah
	P8	Pemerahan secara manual
	P9	Pemerahan setiap pagi dan sore hari
	P10	Alat pendukung tambahan (ember, gayung, kaleng)
<i>Inventory</i> (Surucu-Balci & Tuna, 2021)	P11	Menyaring susu ke <i>milkan</i>

Berdasarkan variabel kriteria tersebut, didapatkan 15 pertanyaan yang nantinya diberikan kepada petani pemerah susu di Kabupaten Banyumas pada Tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Kuesioner Atribut

No.	Pertanyaan	STS	TS	CTS	N	CS	S	SS
		1	2	3	4	5	6	7
1.	Petani sudah memberikan pakan dengan baik dan benar (tepat waktu)							
2.	Petani sudah memberikan jumlah pakan yang sesuai (tidak kurang dari standar atau menambahkan konsentrat)							
3.	Petani selalu mengontrol keadaan sapi sebelum proses pemerahan							
4.	Alat dan wadah yang digunakan untuk pemerah susu sudah dalam keadaan bersih							
5.	Sebelum melakukan pemerahan kondisi sapi selalu bersih							
6.	Petani sudah melakukan sterilisasi kandang sebelum dan sesudah melakukan pemerahan							
7.	Petani sudah mencuci tangan sebelum melakukan pemerahan							
8.	Pemerahan dilakukan secara manual							
9.	Petani sudah melakukan pemerahan saat pagi dan sore hari							
10.	Petani sudah menggunakan alat pendukung tambahan dalam proses pemerahan (bejana, ember, gayung, kaleng)							
11.	Petani sudah melakukan penyaringan							



No.	Pertanyaan	STS	TS	CTS	N	CS	S	SS
		1	2	3	4	5	6	7
	saat susu dipindahkan ke <i>milkan</i>							

**Keterangan :**

P1: Standar pemberian pakan tepat waktu dilakukan saat pagi hari pukul 08.00, siang hari pukul 12.00, dan sore hari pukul 17.00.

P2: Standar jumlah pakan yang diberikan pada sapi sebanyak 1 sampai 2 persen dari bobot sapi.

P3: Dipastikan sapi tidak memiliki tanda sakit pada fisik seperti mengeluarkan air liur yang berlebihan dan menurunnya nafsu makan sapi.

P4: Sterilisasi dilakukan dua kali dalam sehari, dengan mencuci wadah menggunakan sabun dan air mengalir setiap akan dan selesai melakukan pemerahan.

P5: Membersihkan sapi dengan cara menyiramkan air pada tubuh sapi saat akan dan selesai melakukan pemerahan untuk menghilangkan kotoran yang dapat mencemari susu.

P6: Dipastikan saat akan melakukan pemerahan kandang dalam keadaan bersih (terbebas dari kotoran).

P9: Pemerahan dilakukan dua kali dalam sehari pada waktu pagi hari pukul 05.00 dan sore hari pukul 14.00 (ketepatan waktu).

