

**SKRIPSI**

**PERSEPSI MASYARAKAT TERHADAP PENCEMARAN  
LIMBAH FESES KERBAU DI PASAR HEWAN BOLU  
KABUPATEN TORAJA UTARA**

**Disusun dan diajukan oleh**

**NORMA YANTI  
I011 18 1346**



**DEPARTEMEN SOSIAL EKONOMI PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2022**

**PERSEPSI MASYARAKAT TERHADAP PENCEMARAN  
LIMBAH FESES KERBAU DI PASAR HEWAN BOLU  
KABUPATEN TORAJA UTARA**

**SKRIPSI**

**NORMA YANTI  
I011 18 1346**

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Peternakan Pada Fakultas Peternakan  
Universitas Hasanuddin

**DEPARTEMEN SOSIAL EKONOMI PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2022**

# LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

## PERSEPSI MASYARAKAT TERHADAP PENCEMARAN LIMBAH FESES KERBAU DI PASAR HEWAN BOLU KABUPATEN TORAJA UTARA

Disusun dan diajukan oleh

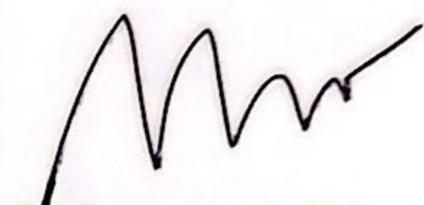
**NORMA YANTI**  
**I011 18 1346**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka  
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Peternakan  
Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin  
Pada tanggal 20/06/2022  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

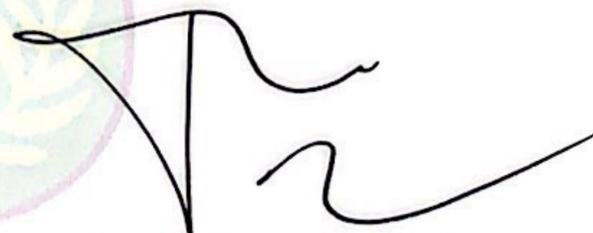
Menyetujui

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Prof. Dr. Ir. Sitti Nurani Sirajuddin, S.Pt., M.Si., IPU  
NIP. 19710421 199702 2 002



Ir. Veronica Sri Lestari, M. Ec, IPM  
NIP. 19590407 198410 2 003

Ketua Program Studi,



Dr. Ir. Muhi Ridwan, S.Pt., M.Si., IPU  
NIP. 19760616 200003 1 001

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Norma Yanti

NIM : 1011 18 1346

Program Studi : Peternakan

Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya Berjudul **Persepsi Masyarakat Terhadap Pencemaran Limbah Feses Kerbau di Pasar Hewan Bolu Kabupaten Toraja Utara** adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 29 Juni 2022

Yang Menyatakan



(Norma Yanti)

## ABSTRAK

**Norma Yanti (I011181346).** Persepsi Masyarakat Terhadap Pencemaran Limbah Feses Kerbau di Pasar Hewan Bolu Kabupaten Toraja Utara di bawah bimbingan **Sitti Nurani Sirajuddin**, selaku pembimbing utama dan **Veronica Sri Lestari** selaku pembimbing anggota.

---

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi masyarakat terhadap pencemaran limbah feses kerbau di Pasar Hewan Bolu Kabupaten Toraja Utara. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2022 hingga April 2022. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif. Jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu 22 responden dengan menggunakan metode pengambilan *Purposive sampling* atau dipilih secara sengaja. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan observasi dan wawancara. Analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif. Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh hasil penelitian yaitu persepsi masyarakat terhadap pencemaran udara di Pasar Hewan Bolu sebagian besar merasa cukup terganggu dengan adanya limbah di pasar tersebut karena kurang memperhatikan kebersihan dan sebagian masyarakat juga merasa tidak terganggu karena sudah terbiasa dengan keadaan tersebut. Persepsi masyarakat terhadap pencemaran air di Pasar Hewan Bolu secara keseluruhan tidak terganggu karena masyarakat menggunakan air PDAM. Persepsi masyarakat berdasarkan jarak rumah secara keseluruhan merasa cukup terganggu dengan adanya limbah feses kerbau yang belum dikelola dengan baik yang dapat mengganggu kesehatan masyarakat.

**Kata Kunci :** Persepsi masyarakat, pasar hewan Bolu, feses, kerbau, pencemaran

## ABSTRACT

**Norma Yanti (I011181346).** Public Perception of the Pollution of Buffalo Feces at Bolu Animal Market, North Toraja Regency under the guidance of **Sitti Nurani Sirajuddin**, as the main supervisor and **Veronica Sri Lestari** as the member mentor.

---

This study aims to determine the public's perception of the pollution of buffalo feces at the Bolu Animal Market, North Toraja Regency. This research was conducted from March 2022 to April 2022. The type of research used was descriptive research. The number of samples used in this study was 22 respondents using the purposive sampling method or chosen intentionally. Data collection methods used were observation and interviews. Analysis of the data used was descriptive analysis. Based on the research conducted, the research revealed that the public perception of air pollution, most of them felt quite disturbed by the presence of waste in the market because they did not pay attention to cleanliness and some people also felt not disturbed because they were used to this situation. Public perception of water pollution as a whole was not disturbed because people use PDAM water. Public perception based on the distance of the house as a whole feels disturbed by the presence of buffalo feces that has not been managed properly which can interfere with public health.

**Keywords :** Public perception, Bolu animal market, feces, buffalo, pollution

## KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah *Subhanahu Wata'ala* yang telah melimpahkan seluruh rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan makalah usulan penelitian yang berjudul “Persepsi Masyarakat Terhadap Pencemaran Limbah Feses Kerbau di Pasar Hewan Bolu Kabupaten Toraja Utara”. Shalawat serta salam juga tak lupa kami junjungkan kepada Nabi Muhammad *Shallallahu Alaihi Wasallam* sebagai suri tauladan bagi umatnya.

Limpahkan rasa hormat, kasih sayang, cinta dan terima kasih tiada tara kepada Ayah **Agus Susanto** dan Ibu **Sarina** yang telah melahirkan, mendidik dan membesarkan dengan penuh cinta dan kasih sayang yang begitu tulus.

Makalah usulan penelitian ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan pada Mata Kuliah Skripsi, dengan terselesaikannya makalah tertulis ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. **Rektor Unhas Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc**, selaku rektor Universitas Hasanuddin, Makassar
2. **Dekan Prof. Dr. Ir. Lellah Rahim, M.Sc, Wakil Dekan** dan seluruh **Bapak Ibu Dosen** yang telah melimpahkan ilmunya kepada penulis, dan **Bapak Ibu Staf Pegawai Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin**.
3. **Prof. Dr. Ir. Sitti Nurani Sirajuddin, S.Pt., M.Si., IPU** selaku pembimbing utama dari penulis, **Ir. Veronica Sri Lestari, M.Ec., IPM** selaku pembimbing anggota dari penulis.

4. **Dosen Pengajar** Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin yang telah banyak memberi ilmu yang sangat bernilai bagi penulis.
5. Teman-teman **Crane 18** dan **S18AWA** yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah menemani dan mendukung penulis selama kuliah.

Penulis menyadari bahwa makalah usulan penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik serta saran pembaca sangat diharapkan demi perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan nantinya. Semoga makalah usulan penelitian ini dapat memberi manfaat bagi kita semua. Aamiin Ya Robbal Aalamin. Akhir Qalam *Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Penulis  
  
Norma Yanti

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah.....	4
Tujuan Penelitian.....	4
Manfaat Penelitian.....	5
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
Tinjauan Umum Persepsi.....	6
Tinjauan Umum Kerbau .....	7
Tinjauan Umum Limbah Feses Kerbau.....	9
Tinjauan Umum Pencemaran Limbah Feses Kerbau .....	11
Pencemaran Limbah Feses Kerbau di Pasar Hewan Bolu.....	12
Kerangka Fikir Penelitian.....	14
Penelitian Terdahulu.....	15
<b>METODE PENELITIAN</b> .....	17
Waktu dan Tempat Penelitian.....	17
Jenis Penelitian .....	17
Jenis dan Sumber Data .....	17
Metode Pengumpulan Data .....	18
Populasi dan Sampel.....	18

Analisis Data.....	19
Variabel Penelitian.....	19
Konsep Operasional.....	20
<b>KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN .....</b>	<b>22</b>
Letak dan Kondisi Geografis .....	22
Jumlah Penduduk.....	24
Sarana Pendidikan .....	24
Mata Pencaharian Penduduk.....	25
<b>KEADAAN UMUM RESPONDEN .....</b>	<b>26</b>
Umur .....	26
Jenis Kelamin .....	27
Tingkat Pendidikan.....	28
Pekerjaan .....	28
Jarak Rumah dari Pasar Hewan Bolu .....	29
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>31</b>
Persepsi Masyarakat Terhadap Pencemaran Udara.....	31
Persepsi Masyarakat Terhadap Pencemaran Air .....	32
Persepsi Masyarakat Terhadap Feses Kerbau Berdasarkan Jarak Rumah.....	34
<b>PENUTUP .....</b>	<b>37</b>
Kesimpulan.....	37
Saran .....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>38</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>42</b>
<b>DOKUMENTASI .....</b>	<b>46</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>49</b>

## DAFTAR GAMBAR

No.	<i>Teks</i>	Halaman
1.	Limbah di Pasar Hewan Bolu .....	13
2.	Kerangka Pikir Penelitian .....	14

## DAFTAR TABEL

No.	<i>Teks</i>	Halaman
1.	Data Penjualan Ternak Kerbau dan Jumlah Feses Setiap Bulan di Pasar Hewan Bolu Tahun 2020.....	3
2.	Variabel dan Indikator Pengukuran Penelitian di Pasar Hewan Bolu, Toraja Utara .....	19
3.	Luas Desa/Kelurahan di Kecamatan Tallunglipu, Toraja Utara.....	23
4.	Jumlah Penduduk Kelurahan Tallunglipu Mataallo .....	24
5.	Sarana Pendidikan Kelurahan Tallunglipu Mataallo .....	24
6.	Mata Pencarian Kelurahan Tallunglipu Mataallo.....	25
7.	Klasifikasi Responden Berdasarkan Umur .....	26
8.	Klasifikasi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	27
9.	Klasifikasi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	28
10.	Klasifikasi Responden Berdasarkan Pekerjaan .....	29
11.	Klasifikasi Responden Berdasarkan Jarak Rumah .....	29
12.	Tingkat Persepsi Masyarakat Terhadap Pencemaran Udara .....	31
13.	Tingkat Persepsi Masyarakat Terhadap Pencemaran Air .....	33
14.	Tingkat Persepsi Masyarakat Berdasarkan Jarak Rumah.....	35

## DAFTAR LAMPIRAN

No.	<i>Teks</i>	Halaman
1.	Kuisisioner Penelitian di Kelurahan Tallunglipu Mataallo, Toraja Utara .....	42
2.	Identitas Responden Masyarakat di Kelurahan Tallunglipu Mataallo, Toraja Utara.....	44
3.	Data Hasil Kuisisioner Variabel Persepsi Masyarakat (Sub Variabel Pencemaran Udara) di Kelurahan Tallunglipu Mataallo, Toraja Utara .....	45
4.	Data Hasil Kuisisioner Variabel Persepsi Masyarakat (Sub Variabel Pencemaran Air) di Kelurahan Tallunglipu Mataallo, Toraja Utara .	46
5.	Data Rata-Rata Hasil Kuisisioner Variabel Persepsi Masyarakat (Sub Variabel Jarak Rumah) di Kelurahan Tallunglipu Mataallo, Toraja Utara .....	47

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Tingginya permintaan produk peternakan saat ini, diharapkan usaha peternakan dapat berkembang. Peternakan juga mendatangkan keuntungan dan merupakan sumber pendapatan bagi banyak orang lain akan tetapi kegiatan peternakan seringkali menghasilkan limbah. Limbah tersebut dapat menyebabkan pencemaran lingkungan sekitar. Peran keberadaan pasar hewan sangat diperlukan untuk membantu pedagang dalam melakukan jual beli ternak. Persepsi masyarakat terhadap keberadaan pasar hewan juga sangat mempengaruhi keberhasilan pemasaran di pasar hewan.

Persepsi merupakan salah satu aspek psikologis manusia yang paling penting dalam merespon kehadiran berbagai aspek dan gejala di sekitarnya. Persepsi memiliki arti yang sangat luas. Berbagai ahli telah memberikan definisi yang beragam tentang persepsi, walaupun pada prinsipnya mengandung makna yang sama. Persepsi merupakan reaksi langsung (penerimaan) terhadap sesuatu yang diketahui melalui panca indera seseorang (Nugraha, dkk., 2018). Persepsi memegang peranan penting dalam melakukan sesuatu, mempengaruhi pemikiran dan perilaku manusia sehingga dapat mendorong keputusan tentang apa yang akan dilakukan. Penilaian terhadap sesuatu sangat dipengaruhi oleh persepsi yang diberikan terhadap sesuatu dan dapat dinilai secara negatif atau positif tergantung dari persepsi tersebut (Manengkey dan Sadhana, 2014).

Kerbau adalah hewan terpenting bagi Toraja, etnis minoritas di pulau Sulawesi, Indonesia. Bagi orang Toraja, kerbau adalah hewan terpenting dalam kehidupan sosial mereka. Kerbau atau Tedong dalam bahasa daerah tidak bisa

dipisahkan dari kehidupan masyarakat sehari-hari. Kerbau juga merupakan hewan utama pesta dan upacara (Nooy-Palm, 2003). Upacara rambu tuka' (pesta syukuran) dan rambu solo' (pesta kematian) merupakan pesta yang memerlukan ternak kerbau untuk dipotong dan untuk dikonsumsi. Masyarakat memotong lebih banyak ternak kerbau dalam pesta kematian dibandingkan dengan pesta pernikahan (Sirajuddin ddk., 2013).

Salah satu daya tarik Toraja Utara adalah keberadaan Pasar Hewan Bolu. Pasar Hewan Bolu, Kecamatan Tallunglipu, Kabupaten Toraja Utara merupakan salah satu pasar yang memiliki ciri khas tersendiri di Kabupaten Toraja Utara. Pasar Hewan Bolu juga dikenal sebagai Pasar Hewan Rantepao. Kegiatan pemasaran ternak kerbau berlangsung setiap enam hari dalam seminggu sedangkan ternak yang dipasarkan terdiri dari kerbau lokal, kerbau dari daerah lain dan babi. Keberadaan pasar hewan tidak hanya sebagai sumber pendapatan asli daerah dari pungutan retribusi pasar, tetapi juga sebagai daya tarik wisata baik wisatawan domestik maupun mancanegara (Rasyid *et al.*, 2020).

Pasar Hewan Bolu merupakan pusat penjualan ternak kerbau yang terbesar di Asia. Pasar Hewan Bolu memiliki fasilitas berupa kandang yang digunakan oleh pedagang untuk meletakkan ternaknya apabila kerbau belum terjual. Jumlah kerbau yang dijual sekitar 500 ekor/hari pada setiap hari pasar. Menurut Santoso dkk. (2019) seekor kerbau mampu menghasilkan feses sekitar 25 kg/hari. Pasar Hewan Bolu ini diperkirakan mampu menghasilkan feses kerbau sekitar 12.500 kg/hari. Jumlah feses kerbau yang cukup banyak ini mengakibatkan lingkungan di sekitar Pasar Hewan Bolu menjadi kotor dan tercemar yang akan membuat masyarakat tidak nyaman dengan hal tersebut.

Data penjualan dan jumlah feses ternak kerbau pada Pasar Hewan Bolu, Toraja Utara dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Penjualan Ternak Kerbau dan Jumlah Feses Setiap Bulan di Pasar Hewan Bolu Tahun 2020

<b>Penjualan/Bulan</b>	<b>Kerbau (Ekor)</b>	<b>Produksi Feses Kerbau (Kg)</b>
Januari	459	344.250
Februari	466	349.500
Maret	487	365.250
April	490	367.500
Mei	503	377.250
Juni	506	379.500
Juli	515	386.250
Agustus	518	388.500
September	521	390.750
Oktober	526	394.500
November	529	396.750
Desember	530	397.500
<b>Total</b>	<b>6.050</b>	<b>4.537.500</b>

Dinas Peternakan Toraja Utara, 2020

Data penjualan ternak kerbau dan jumlah feses ternak kerbau di Pasar Hewan Bolu menunjukkan bahwa produksi feses yang setiap bulannya terus meningkat. Produksi feses terus meningkat apabila mendekati perayaan umat Kristen seperti Hari Raya Natal dan Tahun Baru. Feses kerbau yang ada di Pasar Hewan Bolu ini belum dimanfaatkan secara maksimal karena banyak limbah yang masih berada di sekitar kandang ternak yang mengganggu pemukiman masyarakat. Pemukiman di Pasar Hewan Bolu sangat padat penduduk sehingga banyak yang terkena dampak dari pasar ini terutama warung makanan yang terganggu dengan adanya tumpukan limbah yang dibiarkan begitu saja.

Data yang diperoleh dari survei awal di Pasar Hewan Bolu, Kelurahan Tallunglipu Mataallo yaitu masyarakat yang bermukim disekitar lokasi Pasar Hewan Bolu yang jarak rumahnya antara 1-100 M sering mencium bau

menyengat yang berasal dari limbah feses. Limbah feses yang berada dipasar ini diletakkan di belakang kandang, bahkan feses akan dibiarkan menumpuk di dalam saluran pembuangan setelah dibersihkan. Limbah feses ini memiliki jumlah yang cukup banyak sehingga mengganggu masyarakat di sekitar pasar akibat bau yang ditimbulkan dari feses tersebut.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Persepsi Masyarakat Terhadap Pencemaran Limbah Feses Kerbau Di Pasar Hewan Bolu, Toraja Utara”**

### **Rumusan Masalah**

Masalah yang dapat dirumuskan pada penelitian ini adalah bagaimana persepsi masyarakat terhadap pencemaran limbah feses kerbau di Pasar Hewan Bolu, Toraja Utara.

### **Tujuan Penelitian**

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana persepsi masyarakat terhadap pencemaran limbah feses kerbau di Pasar Hewan Bolu, Toraja Utara.

## **Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan dan perumusan kebijakan bagi pemerintah terkait keberadaan pencemaran limbah feses kerbau di Pasar Hewan Bolu, Toraja Utara
2. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan mengenai persepsi masyarakat terhadap pencemaran limbah feses kerbau di Pasar Hewan Bolu, Toraja Utara.
3. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan perbandingan dan bahan referensi bagi penelitian selanjutnya terkait persepsi masyarakat terhadap suara ternak di Pasar Hewan Bolu, Toraja Utara.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Tinjauan Umum Persepsi**

Persepsi adalah suatu proses yang didahului oleh alat indra, yaitu stimulus yang diterima individu melalui alat penerima atau indra. Indra adalah penghubung antara individu dan dunia luar. Persepsi adalah stimulus yang dirasakan, diatur, dan ditafsirkan oleh individu, memungkinkan individu untuk mengenali dan memahami apa yang dirasakan. Persepsi merupakan proses dimana pesan dan informasi dimasukkan ke otak manusia dan keadaan terintegrasi dari individu yang berhubungan dengan stimulus yang diterima. Sesuatu yang ada dalam diri individu, pikiran, emosi, dan pengalaman pribadi berpengaruh positif terhadap proses persepsi (Nugroho, 2012).

Persepsi adalah kemampuan otak dalam menerjemahkan stimulus yang masuk ke dalam alat indera manusia. Persepsi manusia memiliki perbedaan sudut pandang dalam penginderaan. Ada yang mempersepsikan sesuatu itu baik atau buruk. Persepsi positif maupun persepsi negatif akan mempengaruhi tindakan manusia yang tampak atau nyata (Nugraha dkk., 2018).

Persepsi disebut proses mengetahui atau mengenali suatu objek oleh indera manusia dan dimaknai untuk memberikan pemahaman. Melalui persepsi, seseorang selalu berhubungan dengan lingkungan dan orang lain. Hubungan ini terjadi melalui indera seperti melihat, mendengar, merasakan, mengecap, dan mencium. Persepsi setiap orang terhadap sesuatu berbeda karena persepsi seseorang terhadap sesuatu mempengaruhi pikirannya. Persepsi memungkinkan orang menilai suatu kondisi tertentu berdasarkan stimulus yang diberikan (Taufik, 2013).

## **Tinjauan Umum Kerbau**

Kerbau (*Bubalus bubalis*) merupakan salah satu jenis hewan ternak yang memberikan kontribusi cukup besar dalam penyediaan daging nasional untuk memenuhi kebutuhan protein masyarakat Indonesia. Terdapat lima spesies ternak utama dimana kerbau memberikan kontribusi terbesar bagi pasokan daging Nasional. Kerbau juga merupakan salah satu industri peternakan yang dapat berkembang di Indonesia. Pada tahun 1997, diperkirakan kurangnya populasi ternak kerbau di beberapa daerah yang menyebabkan penurunan populasi kerbau (Amin dan Lestari, 2014).

Kerbau menjadi salah satu produk paling berharga yang dimiliki seorang petani atau peternak. Kerbau tidak hanya sebagai tabungan, tetapi juga penghasil daging dan dapat membantu mengelola lahan pertanian. Jenis kerbau yang terdapat di negara kita antara lain kerbau Lumpur, kerbau Kalang dan kerbau Toraja (Tedong Bonga), serta hasil rekayasa kerbau Murrah (Tarmudji, 2003). Kerbau sudah lama dikembangkan oleh masyarakat di Sulawesi Selatan. Selain memberikan sumber pendapatan bagi masyarakat melalui produksi daging dan kulitnya, kerbau juga dapat dimanfaatkan limbah fesesnya. Kerbau memiliki potensi besar untuk dikembangkan karena adat masyarakat Sulawesi Selatan khususnya Kerbau sebagai sarana ritual dan status sosial dalam masyarakat (Anshar, 2013).

Populasi kerbau di Indonesia berkisar dari Provinsi Aceh, NTT, NTB, Sulawesi dan Sumatera. Pada tahun 2021, ada 1.189.260 ekor kerbau yang tersebar di berbagai wilayah di Indonesia. Populasi ternak kerbau sebanyak 104.706 ekor, Sulawesi selatan sebanyak 122.012 ekor, NTT sebanyak 190.833

ekor, NTB sebanyak 116.457 ekor dan Sumatera Utara sebanyak 99.899 ekor (BPS, 2022). Prospek pengembangan kerbau sangat baik, karena peran kerbau tidak hanya untuk pengolahan lahan, tenaga kerja dan produksi daging, tetapi juga untuk peran sosial budaya di berbagai daerah seperti Toraja Utara dan di berbagai suku di Indonesia (Saputra dkk., 2021).

Ada tiga alasan utama mengapa kerbau memegang peranan penting. Pertama, kerbau sebagai sumber pendapatan asli daerah (PAD) masih memberikan kontribusi yang signifikan bagi masyarakat pertanian pedesaan dan kehidupan pemerintah, tanpa dukungan pemerintah atau perbaikan gaya hidup. Kedua, kerbau masih ada dalam kondisi alam dan agroekosistem yang sangat penting, seperti daerah kering di Indonesia bagian timur (Sumbawa, Sumba, Flores, dll). Ketiga, kerbau merupakan produk dari biomassa pakan bernutrisi sangat rendah, seperti limbah pertanian dan rumput alam, yang secara morfologis berukuran besar dan dinding selnya didominasi oleh kandungan kimia berupa selulosa dan hemiselulosa (serat kasar), menjadi produk berupa daging dan susu yang bergizi untuk manusia (Suhubdy, 2007).

Kerbau dapat ditemukan di hampir setiap negara bagian di Indonesia, karena kerbau dapat tumbuh pada berbagai sistem pertanian. Kerbau kebanyakan dibudidayakan oleh petani kecil dengan konservasi dan pengelolaan tradisional, dan kualitas genetiknya masih rendah. Kerbau saat ini kurang dimanfaatkan, tetapi upaya sedang dilakukan di beberapa daerah untuk lebih meningkatkan penggunaannya. Pemanfaatan utama ternak kerbau sampai saat ini selain sumber daging juga merupakan ternak pekerja (Pari, 2018).

## **Tinjauan Umum Limbah Feses Kerbau**

Limbah ternak adalah sisa limbah dari semua kegiatan peternakan. Kegiatan dapat berupa pengolahan ternak, rumah potong hewan, dan produk hewani. Limbah meliputi limbah padat dan limbah cair seperti feses urin, sisa makanan, embrio, kulit telur, lemak, darah, bulu, kuku, tulang, tanduk dan isi rumen. Bisnis yang semakin besar, maka semakin banyak limbah. Keberadaan sampah merupakan masalah yang sangat serius. Masyarakat sekitar akan terganggu dengan bau limbah yang dihasilkan. Limbah dapat menghasilkan bau busuk dan juga dapat mencemari lingkungan, mengganggu pemandangan dan bisa menjadi vektor penyakit (Damanik, 2019).

Limbah adalah sampah yang dihasilkan dalam proses produksi baik industri maupun rumah tangga. Seseorang yang tinggal di tempat manapun, memiliki berbagai jenis limbah yang dapat merugikan jika tidak dibuang dengan benar. Beberapa pengertian sampah menurut Rohimat dkk. (2019) sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan keputusan Menperindag RI No. 231/MPP/Kep/7/1997 Pasal I tentang prosedur impor limbah, menyatakan bahwa Limbah adalah bahan/barang sisa atau bekas dari suatu kegiatan atau proses produksi yang fungsinya sudah berubah dari aslinya.
- 2) Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 18/1999 Jo.PP 85/1999 Limbah didefinisikan sebagai sisa atau buangan dari suatu usaha dan/atau kegiatan manusia.

Sampah apapun jenis dan sifatnya, mengandung senyawa kimia yang sangat diperlukan manusia secara langsung maupun tidak langsung. Keadaan yang penting sekarang adalah bagaimana kita dapat menggunakan dan memanfaatkan

sampah tersebut. Pemanfaatan sampah antara lain sebagai sumber pupuk organik, misalnya kompos yang sangat dibutuhkan oleh petani, selain itu juga berfungsi sebagai sumber humus. Manfaat lain yang bisa diambil dari sampah adalah bahan pembuat biogas. Penggunaan sampah untuk penyediaan energi telah lama dicoba, misalnya saja bahan bakar untuk penggerak mesin pembangkit listrik. Sampah juga dijadikan bahan baku untuk proses fermentasi non alkohol dalam pembuatan biogas (Romadhoni dan Wesen, 2015).

Kotoran hewan berupa feses bercampur urine tidak bisa langsung diberikan ke tanaman sebagai pupuk. Bahan organik dalam limbah ternak tidak dipecah menjadi nutrisi yang dapat diserap tanaman. Ada beberapa alasan mengapa feses hewan harus diolah sebelum digunakan diantaranya yaitu cepatnya dekomposisi bahan organik mempengaruhi pertumbuhan tanaman, suplai unsur hara ke tanaman sangat rendah, aliran struktural bahan organik sangat kasar dan sedikit diserap sehingga penyerapan air dari tanah terhambat dan ketersediaan feses hewan tidak konstan, maka disarankan untuk menyimpannya dalam kompos sebelum digunakan sebagai pupuk (Marlina dkk., 2019).

Pada industri peternakan, salah satu efek samping yang tidak dapat dihindari adalah timbulnya limbah berupa feses, urin dan sisa pakan. Feses jika tidak ditangani dengan baik, feses ternak dapat menjadi masalah lingkungan dan menghambat pertumbuhan industri peternakan. Feses ternak mengandung bahan organik dan nutrisi yang tinggi. Bahan-bahan tersebut harus distabilkan untuk menghindari efek buruk pada tanah dan tanaman sebelum dibuang atau digunakan sebagai pupuk atau pembenah tanah (Fitriyanto dkk., 2017).

## **Tinjauan Umum Pencemaran Limbah Feses Kerbau**

Pencemaran berbahaya biasa terjadi karena orang tidak mengikuti aturan ekosistem lingkungan. Pengembangan sumber daya alam perlu diselaraskan dengan upaya pelestarian lingkungan dan pengelolaan limbah yang dihasilkan. Ada tiga penyebab utama pencemaran lingkungan yaitu industri, pertanian atau peternakan dan limbah rumah tangga, yang merupakan penyebab utama dari banyak masalah pencemaran lingkungan. Kondisi ini dapat menyebabkan pencemaran lingkungan seperti pencemaran udara, air dan pencemaran tanah yang dapat membahayakan kelangsungan hidup manusia (Parnanto, 2007).

Pencemaran adalah sumber zat-zat asing yang menyerang dan mengubah lingkungan. Tergantung pada jumlah dan toksisitas limbah yang dibuang ke lingkungan dan faktor kapasitas media lingkungan yang menyerap limbah sehingga terjadi pencemaran atau kerusakan pada media lingkungan itu sendiri. Beban pencemar yang masuk melebihi daya dukungnya dapat menimbulkan pencemaran dan kerusakan. Jika dampak terhadap lingkungan terlalu besar, maka perbaikan lingkungan akan memakan waktu, dan jika sulit diperbaiki akan terjadi pencemaran terhadap lingkungan (Suyasa, 2015).

Menurut Brahmana dan Achmad (2012), Limbah peternakan sering menyebabkan pencemaran lingkungan yang mengganggu lingkungan lainnya. Pencemaran ini disebabkan karena dalam limbah ternak (feses dan urine) kandungan Nitrogen, dan Fosfat sangat tinggi. Kandungan Nitrogen (N) dan Fosfor (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) dalam limbah ternak tergantung pada jenis ternaknya. Kandungan nitrogennya dan fosfat ternak yaitu pada sapi dan kerbau 0,6%, dan 1,2%; kambing 0,95% dan 0,35%; babi 0,5% dan 0,4 % serta ayam itik 1%, dan 0,8%.

Kurangnya minat peternak dalam pemanfaatan feses ternak menyebabkan pencemaran permukiman akibat bau yang tidak sedap. Feses yang tidak diolah menyebabkan polusi udara yaitu adanya bau yang tidak sedap, pencemaran air dan penyakit. Peternakan dapat menyebabkan polusi udara karena bau yang menyengat dari pembangkitan gas amonia, yang berbahaya bagi tubuh manusia. Gas amonia pada konsentrasi 40 ppm mulai menyebabkan sakit kepala, mual dan kehilangan nafsu makan pada manusia. Bau tak sedap dari pelepasan gas amoniak dapat mempengaruhi kesehatan penduduk setempat jika terus diabaikan (Nurhapsa dkk., 2020).

### **Pencemaran Limbah Feses Kerbau di Pasar Hewan Bolu**

Pasar Hewan Bolu terletak di Kecamatan Tallunglipu Kabupaten Toraja Utara, merupakan salah satu ciri khas Kabupaten Toraja Utara. Pasar Hewan Bolu juga dikenal sebagai Pasar Hewan Rantepao. Kegiatan pemasaran kerbau berlangsung setiap 6 hari dalam seminggu. Ternak yang ada di pasaran terdiri dari kerbau lokal, kerbau dari daerah lain, dan babi. Pasar hewan ini tidak hanya menjadi sumber pendapatan lokal dari pemungutan pajak pasar, tetapi juga menjadi daya tarik wisata bagi wisatawan domestik dan mancanegara. Pasar ini memiliki keunikan peternakan atau pemasaran ternak dan sangat berbeda dengan pemasaran ternak atau hewan di daerah atau daerah lain (Isbandi dkk., 2017). Keadaan limbah di Pasar Hewan Bolu dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Limbah di Pasar Hewan Bolu

Peternakan kerbau setiap harinya akan menghasilkan feses yang akan diletakkan di sekitar kandang kerbau. Kebanyakan masyarakat belum memanfaatkan feses kerbau dan hanya menimbun sehingga mencemari lingkungan (Widiyono dkk., 2021). Feses kerbau memiliki bahan organik yang dapat terurai yang dapat menyebabkan pencemaran biologis, kimia dan fisik jika tidak dibuang dengan benar. Pengelolaan kotoran hewan yang tidak tepat dapat menyebabkan pencemaran air, tanah dan udara, menurunkan kualitas lingkungan, mempengaruhi kualitas hidup petani dan ternaknya, serta menimbulkan konflik sosial (Marlina dkk., 2013).

Feses mengandung senyawa yang dibutuhkan manusia secara langsung maupun tidak langsung, apapun jenis atau komposisinya. Feses dapat digunakan dan didaur ulang karena pemanfaatan sampah tidak hanya sebagai sumber pupuk organik seperti kompos yang dibutuhkan petani, tetapi juga sebagai sumber humus. Keuntungan lain yang dapat diambil dari limbah adalah bahan yang digunakan dalam produksi biogas. Penggunaan limbah feses yang gencar telah lama diuji, misalnya, sebagai bahan bakar untuk mengoperasikan pembangkit

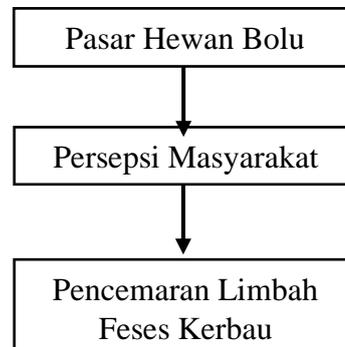
listrik. Limbah juga digunakan sebagai bahan baku proses fermentasi bebas alkohol dalam produksi biogas (Romadhoni dan Wesen, 2015).

Limbah ternak sebagai faktor negatif dari usaha peternakan adalah fenomena yang tidak dapat dihilangkan dengan mudah. Limbah ternak memperoleh keuntungan dalam hal bisnis, usaha peternakan juga menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan dan kesehatan masyarakat. Limbah yang langsung dibuang ke lingkungan tanpa diolah akan mengkontaminasi udara, air dan tanah sehingga menyebabkan polusi. Beberapa gas yang dihasilkan dari limbah ternak antara lain ammonium, hydrogen sulfida, CO<sub>2</sub> dan CH<sub>4</sub>. Gas - gas tersebut selain merupakan gas efek rumah kaca (*Green House Gas*) juga menimbulkan bau tak sedap dan mengganggu kesehatan manusia. Pada tanah, limbah ternak dapat melemahkan daya dukung tanah sehingga menyebabkan polusi tanah. Pada air, mikroorganismenya patogenik (penyebab penyakit) yang berasal dari limbah ternak akan mencemari lingkungan perairan. Salah satu yang sering ditemukan yaitu bakteri *Salmonella sp* (Rachmawati, 2000).

### **Kerangka Pikir Penelitian**

Pasar Hewan Bolu, Toraja Utara merupakan tempat penjualan kerbau terbesar di Sulawesi Selatan. Banyak pedagang yang melakukan penjualan ternak di Pasar Hewan Bolu, Toraja Utara. Jumlah ternak yang diperjual belikan bisa mencapai ratusan ekor ternak. Ternak dalam jumlah yang besar di Pasar Hewan Bolu dapat menghasilkan limbah kerbau berupa feses yang menyebabkan pencemaran lingkungan. Keberadaan limbah ini menyebabkan persepsi masyarakat setempat merasa tidak nyaman dengan adanya bau menyengat dari feses tersebut. Feses juga dapat menjadi sumber penyakit apabila dibiarkan

berserakan begitu saja di Pasar Hewan Bolu, Toraja Utara. Kerangka Pikir Penelitian di Pasar Hewan Bolu dapat dilihat pada Gambar 2 sebagai berikut.



Gambar 2. Kerangka Pikir Penelitian

### **Penelitian Terdahulu**

Menurut Wulandari dkk. (2018), banyaknya usaha peternakan yang diusahakan di lingkungan pemukiman masyarakat cukup mengganggu warga masyarakat. Dampak yang ditimbulkan oleh adanya usaha peternakan yang berada di lokasi pemukiman penduduk adalah terjadinya polusi udara atau bau kurang sedap yang ditimbulkan dari feses ternak dan juga dari sisa pakan ternak dan air bekas pencucian kandang dan ternak. Banyaknya lalat berkembang biak dan tidak ditangani dengan baik menyebabkan lalat masuk kedalam rumah warga yang sangat dekat dengan peternakan dan membawa berbagai macam penyakit. Feses juga sangat mengganggu masyarakat disekitar lokasi peternakan.

Menurut Hetharia dan Loppies (2021), bau limbah peternakan babi yang ada di Kampung Emous, muncul sesuai dengan arah datangnya angin. Masyarakat merasa tidak setuju dengan adanya peternakan babi yang menyebabkan bau. Bau menyengat muncul jika hujan turun maupun angin kencang yang berasal dari makanan, feses dan lain-lain. Ada keinginan untuk memindahkan peternakan jauh dari pemukiman penduduk akan tetapi terhalang oleh kondisi masyarakat yang

sebagian besar bermata pencaharian sebagai petani peternak babi di kampung Emous.

Menurut Lestari dkk. (2017) bahwa peternakan UD. Rahma bersinggungan langsung dengan rumah penduduk dan sangat berpotensi menimbulkan keresahan dari segi pengolahan limbah maupun aktifitas dari ternak sapi. Air sumur yang mereka gunakan kadang menimbulkan bau akibat adanya pembuangan limbah ke aliran sungai. UD. Rahma selalu memberikan sumbangsih kepada masyarakat dalam setiap perayaan hari raya Islam terutama perayaan Idul Adha dengan membagikan hewan qurban kepada semua masyarakat yang bermukim disekitarnya. Keberadaan UD. Rahma memberikan dampak positif dengan membuka lapangan pekerjaan untuk masyarakat sekitarnya.