

**STRATEGI PENGOLAHAN LIMBAH (FESES) SAPI POTONG  
(Studi Kasus di Desa Masago Kecamatan Patimpeng Kabupaten  
Bone Provinsi Sulawesi Selatan)**

Strategy For Treatment Of Waste (Fese) Beef  
(Case Study In Masago Village, Patimpeng District, Bone  
Regency, South Sulawesi Province)

**TESIS**

**MUSTAINAH**

**I012191006**



**PROGRAM PASCA SARJANA  
ILMU DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2022**

**STRATEGI PENGOLAHAN LIMBAH (FESES) SAPI POTONG  
(Studi Kasus di Desa Masago Kecamatan Patimpeng Kabupaten  
Bone Provinsi Sulawesi Selatan)**

Strategy For Treatment Of Waste (Fese) Beef  
(Case Study In Masago Village, Patimpeng District, Bone Regency, South  
Sulawesi Province)

TESIS

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Megister

Program Studi

Ilmu dan Teknologi Peternakan

Disusun dan Diajukan Oleh

**MUSTAINAH**

**Kepada**

**PROGRAM PASCA SARJANA  
ILMU DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2022**

TESIS

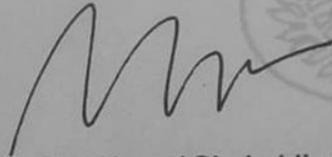
STRATEGI PENGOLAHAN LIMBAH (FESES) SAPI POTONG DI  
DESA MASAGO KECAMATAN PATTIMPENG KABUPATEN  
BONE

Disusun dan Diajukan oleh

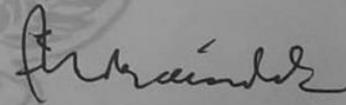
**MUSTAINAH**  
Nomor Pokok I012191006

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis  
Pada Tanggal 02 Februari 2022  
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

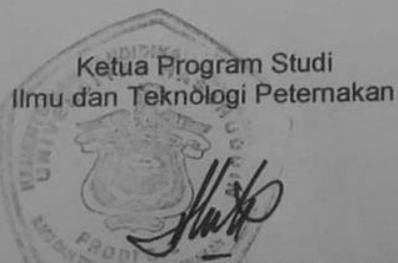
**Menyetujui**  
**Komisi Penasihat**



Prof. Dr. Ir. Sitti Nurani Siraiuddin, S.Pt., M.Si., IPU  
Ketua



Dr. Ir. Amidah Amrawaty, S.Pt., M.Si., IPM  
Anggota



Ketua Program Studi  
Ilmu dan Teknologi Peternakan

Prof. Dr. Ir. Ambo Ako, M. Sc., IPU



Dekan Fakultas Peternakan  
Universitas Hasanuddin

Prof. Dr. Ir. Lellah Rahim, M.Sc., IPU, ASEAN Eng

## PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini:

Nama : Mustainah  
Nim : I012191006  
Prodi : Ilmu Dan Teknologi Peternakan  
Fakultas : Peternakan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar 02 Februari 2022

  
METERAI  
TEMPEL  
2F018AJX696299301  
Mustainah

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia dan rahmat-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah seminar hasil penelitian dengan judul “Strategi Pengelolaan Limbah (Feses) Sapi Potong (Studi kasus di Desa Masago Kecamatan Patimpeng Kabupaten Bone Provinsi Sulawesi Selatan) “

Penyusun tesis ini melibatkan banyak pihak yang turut memberikan bantuan baik itu berupa moril, materi maupun spirit kepada penulis, oleh karena itu penulis menyampaikan terimah kasih yang sebesar- besarnya kepada:

1. Ayahanda Bahar Nur dan ibunda Rostia yang telah menjadi orang tua yang sangat luar biasa dalam membesarkan dengan penuh kasih sayang, mendidik, mendukung, dan mendoakan penulis hingga sekarang.
2. Suami Ismail Islami yang telah menjadi suami yang selalu setia mendampingi kemanapun penulis melangkah tanpa pernah mengeluh, selalu memberikan motivasi dan semangat agar tidak menyerah dalam menyelesaikan penyusunan tesis.
3. Anak penulis yang sangat disayangi asheqa zihni mumtasa yang telah menjadi penyemangat di saat lelah.
4. Prof. Dr. Ir. Sitti Nurani Sirajuddin, S.Pt., M.Si.,IPU dan Dr.Ir.Amidah Amrawaty,S.Pt,M.Si,IPM, selaku pembimbing yang telah banyak

meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan dan memberikan nasihat serta motivasi dalam penyusunan tesis ini.

5. Dr. Agustina Abdullah, S.Pt., M.Si, Marhama Nadir, SP., M.Si.Ph.D, Dr. Ir. Hj. St. Rohani, M.Si selaku anggota komisi penasehat yang telah memberikan bimbingan, arahan, kritik dan saran dalam penyempurnaan penulisan tesis ini.
6. Dekan Fakultas Peternakan, Ketua Program magister Ilmu dan Teknologi Peternakan. Bapak/Ibu Dosen. Serta seluruh staf dan pegawai fakultas peternakan Universitas Hasanuddin.
7. Saudara dan sahabat penulis Mutmainnah Dahlan Patunrangi, Rahmiani, Amirullah, Irma yang telah bersedia memberikan banyak bantuan dalam penelitian ini.
8. Rakan – rakan mahasiswa Ilmu dan Teknologi Peternakan UNHAS 2019. Terima kasih atas dukungannya, pengalaman, kenangan, dan kerjasama yang tak pernah terlupakan oleh penulis.
9. Ucapan terima kasih kepada pihak yang telah membantu selama ini yang tidak bis penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari tesis ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan dari pembaca. Semoga dapat memberi manfaat untuk semua pihak.

Makassar, Januari 2022

penulis

## **ABSTRAK**

**MUSTAINAH:** Strategi Pengolahan Limbah Sapi Potong Di Desa Masago Kecamatan Pattimpeng Kabupaten Bone

Populasi ternak sapi potong di Desa Masago Kecamatan Pattimpeng Kabupaten Bone terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, hal ini menunjukkan bahwa pembangunan perternakan di masa yang akan datang mempunyai prospek yang sangat cerah. Desa masago diarahkan agar selain bisa menghasilkan suatu produk sapi potong unggulan, diharapkan juga bisa memanfaatkan limbah feses sapi potong untuk dijadikan penghasilan tambahan. Jika pemanfaatan limbah dikelola dengan baik akan menghasilkan pupuk organik yang bernilai ekonomis tinggi. Hal ini dapat meningkatkan pendapatan peternak dan mengurangi pencemaran lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui strategi dalam pengolahan limbah feses sapi potong. Penelitian dilakukan pada bulan April sampai Mei 2021. Jenis penelitian adalah kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peternak sapi di Kabupaten Patimpeng yang memanfaatkan limbah sapi potong, jumlah sampel sebanyak 25 peternak. Analisis data yang digunakan dengan menggunakan analisis SWOT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi yang diperlukan untuk pengolahan limbah feses sapi potong adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak sehingga peternak lebih mampu dan berminat dalam melakukan pengolahan limbah kotoran ternak.

Kata Kunci: limbah Sapi Potong, Strategi, Pengolahan Feses

## ABSTRACT

**MUSTAINAH:** Beef Cattle Waste Treatment Strategy in Masago Village, Pattimpeng District, Bone Regency

The population of beef cattle in Masago Village, Pattimpeng District, Bone Regency continues to increase from year to year, this shows that livestock development in the future has very bright prospects. Masago village is directed that in addition to producing a superior beef cattle product, it is also expected to be able to utilize beef cattle feces waste to be used as additional income. If the utilization of waste is managed properly, it will produce organic fertilizer with high economic value. This can increase the income of farmers and reduce environmental pollution. This study aims to determine the strategy in processing beef cattle feces waste. The research was conducted from April to May 2021. The type of research is quantitative. The population in this study were all cattle breeders in Patimpeng Regency who used beef cattle waste, the number of samples was 25 farmers. Analysis of the data used by using SWOT analysis. The results showed that the strategy needed for processing beef cattle feces is to increase the knowledge and skills of farmers so that farmers are more capable and interested in processing livestock manure waste.

Keywords: Beef Cattle Waste, Strategy, Feces Processing

## DAFTAR ISI

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| STRATEGI PENGOLAHAN LIMBAH (FESES) SAPI POTONG .....          | i                                   |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                                       | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| PRAKATA .....   | i                                   |
| ABSTRAK .....   | vi                                  |
| DAFTAR ISI .....  | viii                                |
| DAFTAR TABEL .....  | vi                                  |
| <b><u>BAB I</u></b> PENDAHULUAN.....                          | 1                                   |
| A. Rumusan Masalah .....                                      | 5                                   |
| B. Tujuan Penelitian .....                                    | 5                                   |
| C. Manfaat Penelitian .....                                   | 5                                   |
| <b><u>BAB II</u></b> TINJAUAN PUSTAKA.....                    | 6                                   |
| A. Sapi Potong.....   | 6                                   |
| B. Usaha Peternakan Sapi Potong .....                         | 7                                   |
| C. Limbah Ternak Sapi Potong.....                             | 8                                   |
| D. Dampak Limbah Ternak Sapi Potong .....                     | 9                                   |
| E. Potensi Limbah Sapi Potong .....                           | 10                                  |
| F. Pemanfaatan Limbah Sapi Potong Menjadi Pupuk Organik ..... | 10                                  |
| G. Hambatan Dalam Pengolahan Limbah (Feses) Sapi Potong.....  | 13                                  |
| H. Kerangka Pemikiran.....                                    | 20                                  |
| <b><u>BAB III</u></b> METODE PENELITIAN.....                  | 23                                  |
| A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....                          | 23                                  |
| B. Jenis penelitian .....                                     | 23                                  |
| C. Populasi dan Sampel .....                                  | 23                                  |
| D. Jenis dan Sumber Data.....                                 | 24                                  |
| E. Tehnik Pengumpulan Data.....                               | 25                                  |
| F. Analisis Data .....  | 25                                  |
| G. Konsep Oprasional .....                                    | 28                                  |
| <b><u>BAB IV</u></b> . HASIL DAN PEMBAHASAN.....              | 30                                  |
| A. Karasteristik Responden .....                              | 30                                  |

|   |    |
|---|----|
| B. Pengolahan Limbah (Feses) Sapi Potong Menjadi Pupuk .....                                  | 37 |
| B. Hambatan Yang Dihadapi Dalam Pengolahan Limbah Sapi Potong                                 | 39 |
| C. Strategi Dalam pengolahan limbah (feses) sapi potong Dengan Pendekatan Analisis SWOT ..... | 46 |
| <u>BAB V</u> PENUTUP .....  | 53 |
| A. Kesimpulan .....   | 53 |
| DAFTAR PUSTAKA.....   | 54 |
| LAMPIRAN.....   | 57 |

## DAFTAR TABEL

| Nomor | Teks   | Halaman |
|-------|--|---------|
| 1     | Populasi Ternak di kecamatan Pattimpeng                                    | 2       |
| 2     | Hasil Penelitian Sebelumnya Terkait Pengolahan Limbah (Feses) Sapi Potong  | 18      |
| 3     | Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Umur                           | 31      |
| 4     | Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan                     | 32      |
| 5     | Jumlah Tanggungan Keluarga Pemelihara Ternak di Desa Masago                | 34      |
| 6     | Pengalaman Beternak di Desa Masago   | 35      |
| 7     | Kusioner Tahap Kedua Hambatan Dalam Pengolahan Limbah (Feses) Sapi Potong  | 44      |
| 8     | Kusioner Tahap Ketiga Hambatan Dalam Pengolahan Limbah (Feses) Sapi Potong | 45      |
| 9     | Matrix Swot Strategi Dalam Pengolahan Limbah (Feses) Sapi Potong           | 49      |

## DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor | Teks   | Halaman |
|-------|--|---------|
| 1     | Populasi Ternak di kecamatan Pattimpeng                                    | 3       |
| 2     | Hasil Penelitian Sebelumnya Terkait Pengolahan Limbah (Feses) Sapi Potong  | 21      |
| 3     | Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Umur                           | 35      |
| 4     | Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan                     | 36      |
| 5     | Jumlah Tanggungan Keluarga Pemelihara Ternak di Desa Masago                | 38      |
| 6     | Pengalaman Beternak di Desa Masago   | 39      |
| 7     | Kusioner Tahap Kedua Hambatan Dalam Pengolahan Limbah (Feses) Sapi Potong  | 48      |
| 8     | Kusioner Tahap Ketiga Hambatan Dalam Pengolahan Limbah (Feses) Sapi Potong | 49      |
| 9     | Matrix Swot Strategi Dalam Pengolahan Limbah (Feses) Sapi Potong           | 53      |

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Sapi potong merupakan jenis sapi yang menghasilkan produk utama berupa daging, dan hasil sampingan berupa limbah. Limbah sapi potong bisa menjadi input bagi petani, dan meminimalisir pengeluaran petani dalam bekerja. Namun permasalahan yang sering ditemui dari suatu kegiatan usaha peternakan adalah mengenai limbah ternak yang terlihat seperti tidak berdaya guna bagi peternak. Kebanyakan peternak terfokus pada pemeliharaan ternak dan kurang memperdulikan limbah ternaknya.

Berdasarkan hasil pendataan Badan Pusat Statistik (BPS, 2019) terhadap sapi potong, sapi perah dan kerbau (PSPK) tahun 2019, menjelaskan bahwa populasi sapi potong di Indonesia telah mencapai 14,8 juta ekor. Jika dibandingkan dengan hasil Sensus Pertanian pada tahun 2011 sebanyak 10,2 juta ekor, maka rata-rata pertumbuhan populasi sapi selama periode 2011-2019 mencapai 5,32% per tahun atau rata-rata pertambahan sapi potong setiap tahunnya sebanyak 653,1 ribu ekor. Populasi sapi potong terbesar di Indonesia terdapat di Provinsi Sulawesi Selatan yang merupakan salah satu provinsi yang mempunyai populasi sapi potong terbesar.

Populasi ternak terbanyak di Sulawesi Selatan adalah sapi potong sebanyak 1.370.797 ekor. Kabupaten Bone merupakan salah satu daerah yang memiliki populasi sapi yang cukup besar dan merupakan daerah sentra pengembangan sapi potong di Sulawesi Selatan sebanyak 432.770 ekor

(BPS, 2020). Populasi sapi potong di Kecamatan Pattimpeng terbilang cukup besar. Berikut ini data populasi ternak di Kecamatan Pattimpeng.

Tabel 1. Populasi ternak di kecamatan Pattimpeng

| No | Jenis Ternak     | Populasi |
|----|------------------|----------|
| 1  | Sapi Perah       | -        |
| 2  | Sapi Potong      | 23.916   |
| 3  | Kerbau           | 438      |
| 4  | Kuda             | 324      |
| 5  | Kambing          | 652      |
| 6  | Ayam Kampung     | 281.271  |
| 7  | Ayam Petelur     | 5.210    |
| 8  | Ayam Pedaging    | 54.431   |
| 9  | Itik/itik Manila | 9.007    |

Sumber: BPS Kecamatan Pattimpeng, 2019

Dengan jumlah sapi potong yang berkembang populasinya tentu berkorelasi dengan jumlah limbah yang harus dikelola maka peranan sistem pengelolaan limbah sangat diperlukan untuk bisa melemahkan isu-isu lingkungan dan kesehatan. Produksi peternakan yang intensif akan memberikan sumbangan bagi tingkat pencemaran lingkungan, seperti pembuangan limbah pada tanah dan air permukaan serta emisi ke atmosfer. Air larian (air permukaan) yang berasal dari kandang atau hasil penyiram akan membanjiri lahan sekitarnya sehingga mengakibatkan pencemaran terhadap badan air. Selain itu juga mengakibatkan pencemaran udara karena hasil penguraian bahan organik limbah ternak yang dibuang dengan cara hanya ditumpuk dan menggunung di suatu tempat tanpa ada penanganan

yang benar dapat menghasilkan gas yang berbau dan berbahaya bagi kesehatan manusia (Setiawan, 2018).

Satu ekor sapi potong menghasilkan kotoran sebanyak 8-10 kg/hari atau setara dengan 2,6 – 3,6 ton/tahun (Budiyanto, 2011). Jumlah populasi sapi potong di Desa Masago Kecamatan Pattimpeng yaitu 60 ekor. Jika dalam sehari satu ekor sapi potong menghasilkan kotoran sebanyak 10 kg, maka kotoran yang dihasilkan berjumlah 600kg/hari dan 18 ton/bulan. Semakin banyak jumlah sapi potong yang dipelihara, semakin meningkat jumlah limbah yang dihasilkan.

Limbah sapi potong terdiri dari kotoran dan sisa pakan yang di tinggalkan. Dalam penerapannya, kotoran sapi tidak boleh digunakan langsung pada tanaman, kotoran harus di komposkan terlebih dahulu. Menurut Hartatik dan Widowati (2006), apabila kotoran ternak dikomposkan, maka terjadi penyusutan sekitar 30- 40%. Sehingga jumlah produksi pupuk kandang yang dihasilkan satu ekor sapi adalah 9,7 kg/hari. Jika di Desa Masago terdapat 60 ekor sapi, maka produksi pupuk kandang yang dihasilkan sebanyak 582kg/hari, dan  $\pm$  17 ton/bulan. Artinya dalam 1 bulan pupuk kandang yang tersedia sebanyak 582 karung untuk ukuran 30 kg. Selain digunakan pada tanaman, pupuk kandang juga bisa dijual. Sehingga menambah pendapatan peternak.

Sebaliknya jika limbah sapi potong dibiarkan begitu saja, maka peternak akan terlihat rugi karena melewatkan potensi dari limbah sapi potong yang ada. Selain menambah lahan, juga mengurangi pemandangan

dan kenyamanan terhadap kandang tersebut. Karena tumpukan limbah sapi potong jumlahnya tidak sedikit. Banyaknya tumpukan limbah di sekitar kandang disebabkan karena hanya 5 orang peternak yang mengadopsi pupuk kandang tersebut pada tanaman. Penyebab lainnya yaitu apabila dilihat dari dekat, kandang terlihat seperti tidak layak pakai. Untuk mengatasi hal tersebut, limbah sapi potong perlu dilakukan pengolahan supaya berdaya guna dan mengurangi penumpukan di sekitar kandang.

Pengolahan ini bisa dilakukan peternak dengan cara mengolah limbah sapi tersebut menjadi pupuk kandang. Dalam hal ini diperlukan pengetahuan, sikap, serta keterampilan dari peternak. Seorang peternak harus tahu tentang seluk beluk limbah serta langkah kerja dari pengolahan limbah sapi potong. Jika peternak sudah memiliki pengetahuan yang tinggi tentang limbah, maka peternak akan memunculkan sikap ketertarikan untuk melakukan pengolahan limbah tersebut. Sikap yang baik menunjang kemampuan peternak untuk menunjukkan keterampilannya dalam mengolah limbah sapi potong sebagai pupuk kandang.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka penelitian ini melakukan pendekatan strategi pengolahan limbah sapi potong sehingga penelitian ini dapat memberikan kontribusi secara teoritis dan guna bagi peternak, maka judul yang akan diangkat dalam penelitian ini adalah “Strategi pengolahan Limbah Sapi Potong (Studi Kasus Pada Desa Masago Kecamatan Pattimpeng Kabupaten Bone)”

## **A. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diungkapkan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hambatan yang dihadapi oleh peternak dalam pengolahan limbah (feses) sapi potong di Dsa Masago Kecamatan Pattimpeng Kabupaten Bone?
2. Bagaimana strategi dalam pengolahan limbah (feses) sapi potong di Desa Masago Kecamatan Pattimpeng Kabupaten Bone?

## **B. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk mengetahui hambatan dalam pengolahan limbah (feses) sapi potong di Desa Masago Kecamatan Pattimpeng Kabupaten Bone.
- 2) Untuk mendapatkan strategi dalam pengolahan limbah (feses) sapi potong untuk pembuatan pupuk organik.

## **C. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Penelitian ini dapat menambah wawasan mengenai strategi yang tepat digunakan dalam pengolahan limbah (feses) sapi potong.
- 2) Penelitian ini diharapkan bisa menjadi bahan evaluasi bagi para peternak khususnya peternak sapi. Hal ini dimaksudkan agar selain peternak mendapatkan penghasilan dari sapi potong, juga mendapatkan penghasilan tambahan dari pemanfaatan limbah (feses) sapi potong.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Sapi Potong**

Sapi potong termasuk dalam genus *Bos*, mempunyai teracak genap, berkaki empat, tanduk berongga, dan memamah biak. Sapi juga termasuk dalam kelompok *Taurinae*, termasuk di dalamnya *Bos taurus* (sapi-sapi yang tidak memiliki punuk) dan *Bos indicus* (sapi-sapi yang berpunuk) (Susilorini, 2008). Menurut Sugeng (2003) bahwa penyebaran ternak sapi di negara kita belum merata. Ada beberapa daerah yang sangat padat, ada yang sedang, tetapi ada yang sangat jarang atau terbatas populasinya. Tentu saja hal ini ada beberapa faktor penyebab, antara lain faktor pertanian dan kepadatan penduduk, iklim dan daya aklimatisasi, serta adat istiadat dan agama.

Bangsa-bangsa sapi di Indonesia dapat dikelompokkan menjadi beberapa yaitu sapi lokal, sapi Zebu, dan sapi Eropa. Bangsa sapi berkembang sesuai dengan perkembangan pemasukan ternak dan hasil persilangan yang dilakukan, tetapi pada dasar perkembangannya masih tergantung dari ketiga sapi tersebut. Asal usul perkembangan jenis sapi dapat dikelompokkan menjadi empat golongan, yaitu :

1. Bangsa sapi pribumi (*native rases*) adalah sapi yang digolongkan atau dianggap berasal dari daerah itu sendiri karena sudah terlalu lama berada dan banyak di daerah tertentu. Contohnya banteng, sapi Bali, sapi Batak, sapi Madura, sapi Jawa, sapi Grati dan masih banyak lagi yang lain.

2. Bangsa sapi yang berasal dari hasil persilangan, antara lain sapi impor dan sapi lokal untuk perbaikan potensi ternak.
3. Bangsa sapi impor.
4. Bangsa sapi persilangan dari ternak yang berasal dari yang ada di Indonesia itu sendiri

### **B. Usaha Peternakan Sapi Potong**

Skala usaha pemeliharaan sapi yang masih tradisional dan dalam skala kecil disebabkan peternakan merupakan usaha yang dikelola oleh rumah tangga petani dengan modal, tenaga kerja, dan manajemen yang terbatas. Kecilnya kepemilikan ternak juga karena umumnya usaha pembibitan dan penggemukan merupakan usaha sampingan (Hadi dan Ilham, 2002). Usaha ternak sapi potong saat ini menunjukkan prospek yang sangat cerah dan mempunyai peranan penting dalam pertumbuhan ekonomi pertanian (Susilorini, 2008).

Impor sapi bakalan dan daging sapi dalam jangka panjang dan jumlah yang sangat besar selain menguras devisa juga berefek negatif terhadap kelangsungan usaha ternak sapi potong domestik, sehingga diperlukan adanya kebijakan perdagangan output dan input untuk memperkuat atau meningkatkan daya saing daging domestik (Sunandar, 2006).

Menurut Prajogo dan Ilham (2002) bahwa tujuan pemeliharaan sapi potong oleh peternakan rakyat adalah untuk pembibitan dan penggemukan. Usaha pembibitan umumnya dilakukan di daerah dataran rendah dengan ketersediaan pakan yang kurang, sedangkan usaha penggemukan banyak

terdapat di daerah dataran tinggi dengan ketersediaan pakan dengan jumlah yang cukup.

Indonesia memiliki tiga pola pengembangan usaha sapi potong. Pola pertama adalah pengembangan usaha peternakan sapi potong yang tidak dapat dipisahkan dari perkembangan usaha pertanian, terutama sawah dan ladang. Pola kedua adalah pengembangan sapi tidak terkait dengan perkembangan pertanian. Pola ketiga adalah pengembangan usaha penggemukan (fattening) dengan modal dan skala besar, meskipun kegiatan usaha masih terbatas pada pembesaran sapi bakalan menjadi sapi siap potong (Yusdja dan Ilham, 2004).

### **C. Limbah Ternak Sapi Potong**

Limbah ternak yaitu sisa buangan dari suatu kegiatan usaha peternakan seperti usaha pemeliharaan ternak, pengolahan produk ternak, rumah potong hewan, dan lainnya. Semakin berkembangnya usaha peternakan, maka limbah peternakan yang dihasilkan semakin meningkat (Abdulgani, 2010). Limbah ternak sapi merupakan salah satu faktor yang harus diperhatikan pada usaha peternakan, selain faktor bibit ternak, pakan, kandang, penyakit ternak dan panen. Dikatakan demikian karena tidak jarang suatu peternakan sapi diminta untuk menutup usahanya oleh warga masyarakat sekitar karena limbahnya dituding telah mencemari lingkungan. Total limbah yang dihasilkan peternakan sapi tergantung dari species ternak, besar usaha, tipe usaha dan lantai kandang. Kotoran sapi yang terdiri dari

feces dan urine merupakan limbah ternak yang terbanyak dihasilkan dan sebagian besar manure dihasilkan oleh ternak ruminansia seperti sapi.

Menurut Aminudin (2012), macam-macam limbah peternakan meliputi semua kotoran yang dihasilkan dari suatu kegiatan usaha peternakan baik berupa limbah padat dan cairan, gas, maupun sisa pakan.

- a. Limbah padat merupakan semua limbah yang berbentuk padatan atau dalam fase padat (ternak yang mati, kotoran ternak, atau isi perut dari pematangan ternak).
- b. Limbah cair adalah semua limbah yang berbentuk cairan atau dalam fase cairan (air seni atau urine, air dari pencucian alat alat).

#### **D. Dampak Limbah Ternak Sapi Potong**

Limbah ternak masih mengandung nutrisi atau zat padat yang potensial untuk mendorong kehidupan jasad renik yang dapat menimbulkan pencemaran. Suatu studi mengenai pencemaran air oleh limbah peternakan melaporkan bahwa total sapi dengan berat badannya 5.000 kg selama satu hari, produksi manurenya dapat mencemari  $9.084 \times 10^7$  m<sup>3</sup> air. Selain melalui air, limbah peternakan sering mencemari lingkungan secara biologis yaitu sebagai media untuk berkembang biaknya lalat. Kandungan air manure antara 27-86 % merupakan media yang paling baik untuk pertumbuhan dan perkembangan larva lalat, sementara kandungan air manure 65-85 % merupakan media yang optimal untuk bertelur lalat.

## **E. Potensi Limbah Sapi Potong**

feses sapi sebagai pupuk alami dengan pengolahan yang sederhana menjadi pupuk kandang memiliki nilai jual yang tinggi serta kualitas yang baik (Sukamta et al. 2017). Pemanfaatan feses menjadi pupuk organik dapat meningkatkan kesuburan tanah dan menyediakan unsur hara yang cukup bagi tanaman, pupuk menjadi kebutuhan utama para petani untuk mengelola tanaman seperti padi, jagung, kacang dan tanaman lain. Masyarakat perkotaan yang memanfaatkan pekarangan di sekitar rumahnya juga cenderung memilih pupuk berlabel organik sebagai penyubur tanamannya karena dinilai lebih sustainable dan tidak mencemari lingkungan. Kondisi yang demikian itulah yang sebenarnya dapat dijadikan usaha untuk menambah untung dan mengurangi pencemaran di lingkungan sekitar bagi peternak

## **F. Pemanfaatan Limbah Sapi Potong Menjadi Pupuk Organik**

Pemanfaatan limbah sapi potong menjadi pupuk organik merupakan peluang untuk meningkatkan pendapatan petani/peternak dan perbaikan lahan pertanian yang telah rusak oleh penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus. Sejalan dengan itu peluang tersebut mengalami banyak rintangan seperti yang dibahas sebelumnya, untuk itu perlu adanya konsep yang mampu mengubah pola pikir peternak bahwa feces dan urine yang dihasilkan ternak mereka adalah sumber tambahan pendapatan apabila diolah lebih lanjut (Setiawan, 2010).

Ketika ada lembaga yang mampu memberikan jaminan bahwa peternak yang dapat mengumpulkan limbah ternaknya akan dihargai sesuai korbananya maka hal tersebut akan dijalankan oleh peternak. Ada dua konsep yang dikembangkan yaitu feces dan urine sapi yang dikumpulkan oleh peternak akan dibeli oleh suatu perusahaan untuk diolah menjadi pupuk organik atau peternak mengolah sampai menjadi pupuk organik sesuai dengan petunjuk pengolahan dari perusahaan kemudian di pasarkan oleh perusahaan. Konsep yang kedua yaitu mengumpulkan dan mengolah limbah ternak menjadi pupuk organik serta mempergunakannya pada usaha pertaniannya dan hasilnya akan dibeli dan dipasarkan oleh perusahaan. Kedua konsep ini harus mengacu pada peningkatan pendapatan usaha tani sebelumnya. Alur kedua konsep dapat dilihat pada gambar 1 dan 2 (Yaman, 2019).

**Gambar 1.1**  
**Konsep 1**



**Gambar 2.2**  
**Konsep 2**



*Sumber: Yaman, 2019*

Pencapaian kedua konsep ini memerlukan strategi dan kelembagaan yang matang untuk menjalankannya, maka strateginya adalah (Yaman, 2019).

- a. Membangun model pengolahan limbah ternak sapi menjadi pupuk organik yang memiliki kualitas dan kuantitas yang berdaya saing (rumah kompos).
- b. Membangun model pengaplikasian pupuk organik pada usaha tani yang efisien dan menghasilkan produk pertanian organik (rumah organik).
- c. Membangun lembaga keuangan mikro untuk menunjang keuangan aktivitas usaha.
- d. Penguatan kelembagaan petani dengan orientasi ekonomi dengan pemanfaatan limbah ternak menjadi pupuk organik.
- e. Produk yang dihasilkan baik pupuk organik maupun hasil pertanian organik telah dipersiapkan pasarnya secara kontinu.

Sistem usaha tani sapi potong yang dikelola secara tradisional dapat menghambat penerapan teknologi untuk meningkatkan produktivitas ternak sehingga perlu dilakukan pemahaman lebih kepada para peternak salah satunya pada pemanfaatan limbah ternak sebagai bahan baku biogas dan pupuk kompos untuk meningkatkan pendapatan peternak (Yaman, 2019).

## **G. Hambatan Dalam Pengolahan Limbah (Feses) Sapi Potong**

### **1. insentive penyuluh**

Upaya-upaya peningkatan kompetensi penyuluh perlu disertai dengan pemberian insentif (reward) yang akan memotivasi penyuluh dalam memberikan kinerja yang optimal. Biaya operasional penyuluh (BOP) hanya sebesar Rp 250 ribu/bulan bagi penyuluh PNS, sedangkan Tenaga Harian Lepas-Tenaga Bantu Penyuluh Pertanian (THL-TBPP) yang berpendidikan SLTA sebesar Rp 100 ribu/bulan (dengan perolehan honorarium Rp 1 juta/bulan selama 10 bulan dalam satu tahun). Padahal dalam menjalankan tugas tidak ada perbedaan antara penyuluh PNS dan THL-TBPP, bahkan THL-TBPP mendapat tambahan tugas untuk mengikuti pembinaan di tingkat kabupaten. Perekrutan terhadap THL-TBPP juga memunculkan kritikan. Dalam beberapa kasus, THL-TBPP diragukan integritasnya. Dengan status sebagai tenaga kontrak, dianggap sebagai batu loncatan untuk mencari pekerjaan yang lebih permanen. Status tersebut mempengaruhi semangat dan kinerja THL-TBPP di lapangan. Untuk itu, keseimbangan antara beban tugas dengan insentif perlu menjadi prioritas utama. Apresiasi terhadap kinerja THL-TBPP yang baik perlu dilakukan dengan memberikan sertifikat penghargaan, juga kesempatan untuk mengikuti berbagai kegiatan pelatihan

### **2. adopsi teknologi yang masih kurang**

Salah satu hambatan peternak dalam mengadopsi teknologi adalah karena biaya yang relatif mahal dalam usaha peternakan. Artinya faktor ekonomi sangat berperan penting dalam peningkatan usaha peternakan.

Ekonom berpendapat bahwa faktor ekonomi sebagai pendorong utama orang mengadopsi teknologi, pengelolaan sumber daya secara maksimal dan benar dapat menguntungkan secara ekonomi dan peningkatan keuntungan dan kekayaan menjadi salah satu alasan orang mengadopsi teknologi. Bahkan ketika menghadapi kesulitan, banyak produsen pertanian yang menjadikan pertanian dan peternakan sebagai pola hidup dan bukan usaha untuk memaksimalkan keuntungan (Mzoughi, 2010).

Tingkat adopsi adalah kecepatan yang relatif di mana sebuah inovasi diadopsi oleh anggota dari sistem sosial. Hal ini secara umum diukur dengan banyaknya jumlah individu yang mengadopsi suatu ide baru dalam rentang waktu tertentu. Untuk mengukur tingkat adopsi dengan tiga tolak ukur, yaitu kecepatan atau selang waktu antara diterimanya informasi dan penerapan yang dilakukan, luas penerapan inovasi atau proporsi luas lahan yang telah diberi inovasi baru, serta mutu intensifikasi dengan membandingkan penerapan dengan rekomendasi yang disampaikan oleh penyuluhnya (Mardikanto, 2008).

Rogers (2003), menjelaskan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan adopsi inovasi, terdiri dari ciri-ciri inovasi, tipe keputusan inovasi, saluran komunikasi, ciri-ciri sistem sosial dan kegiatan penyuluhan. masing-masing peubah yang mempengaruhi kecepatan adopsi inovasi. Kecepatan diterimanya suatu inovasi tergantung pada keberadaan inovasi itu sendiri. Terdapat lima ciri-ciri inovasi yaitu pertama, keuntungan relatif (relative Advantage). merupakan tingkatan suatu ide baru dianggap

lebih baik daripada ide-ide yang ada sebelumnya. Ciri-ciri inovasi yang kedua adalah kesesuaian (Compatibility) merupakan tingkat kesesuaian suatu inovasi dengan kebutuhan, pengalaman masa lalu, kepercayaan, sistem nilai dan norma penerima. Inovasi yang tidak sesuai dengan ciri-ciri sistem sosial tidak akan diadopsi secepat inovasi yang sesuai. Ketiga, yaitu kerumitan (complexity), merupakan tingkatan suatu inovasi dianggap relatif sulit untuk dimengerti dan digunakan jika dibandingkan dengan inovasi sebelumnya. Semakin rumit suatu inovasi bagi seseorang maka makin lambat proses adopsinya. Ciri keempat adalah dapat dicoba (triability), merupakan tingkat suatu inovasi dapat dicoba dalam skala kecil. Inovasi yang dapat dicoba biasanya lebih cepat diadopsi daripada inovasi yang tidak dapat dicoba lebih dahulu, karena ketercobaan dalam skala kecil ini akan dapat memperkecil resiko kegagalan bagi adopter. Ciri kelima adalah dapat diamati (observability) yaitu mudah tidaknya diamati suatu hasil inovasi, inovasi yang hasilnya mudah diamati akan makin cepat diterima oleh masyarakat begitupun sebaliknya (Rogers, 2003).

### 3. biaya yang mahal

Secara ekonomi pengolahan limbah berdampak pada pemasukan berupa pendapatan dari hasil penjualan limbah. Menurut fitrawati (2015), pengolahan limbah (feses) menjadi pupuk selain untuk meningkatkan kesuburan tanah dan melestarikan lingkungan, namun juga akan berdampak dengan meningkatnya nilai ekonomis dari kotoran ternak pada setiap usaha peternakan. Sementara peternak yang tidak melakukan pengolahan limbah

justeru mengeluarkan biaya untuk membuang limbah kotoran ternak ketempat pembuangan seperti sawah, ataupun sungai.

#### 4. jarak lokasi

Jarak tempat tinggal yang jauh dengan wilayah binaan akan menghambat penyuluh peternakan dalam melakukan kegiatan penyuluhannya, apabila dibutuhkan secara mendadak penyuluh akan mengalami hambatan karna harus menempuh jarak yang lumayan jauh serta membutuhkan waktu yang lama untuk sampai ke lokasi binaannya, sehingga tugas tugas yang dilaksanakan menjadi lebih kurang efektif dan berdampak juga pada kinerja penyuluh.

#### 5. sarana penyuluhan

Sarana dan prasarana dalam melakukan kegiatan pengolahan limbah sangat diperlukan. Karena bila sarana dan prasarana tidak mendukung maka kegiatan tersebut akan sulit dilaksanakan dan tidak berjalan dengan apa yang diharapkan. Sedangkan untuk kelokasi kegiatan, termasuk sarana untuk penyuluh yang harus menggunakan motor sebagai alat transportasi agar bisa menjangkau lokasi peternak binaanya dan jalan yang dilalui banyak yang rusak sehingga menghambat penyuluh dalam melakukan aktivitasnya.

#### 6. partisipasi peternak

Kendala yang dihadapi dalam pengolahan limbah (feses) adalah partisipasi petani dalam kegiatan pengolahan yang masih kurang. Dimana petani ingin bukti yang nyata terhadap apa yang telah disampaikan dalam

kegiatan pengolahan limbah. Karena petani belum langsung menerapkan apa yang disampaikan kepada mereka. Partisipasi peternak dalam penyuluhan dapat memberikan gambaran akan keinginan, kemauan dan kesempatan yang ada baik pada diri peternak, dalam bentuk partisipasi dalam kegiatan dan partisipasi dalam pelaksanaan Dwiningrum (2010).

#### 7. jaringan pasar yang masih kurang

Hambatan yang di hadapi oleh peternak dalam pengolahan limbah ialah jaringan pasar dimana jaringan pasar sangat minim untuk memasarkan hasil olahan limbah (feses) ternak sapi karna pupuk organik yang mereka buat harus bersaing dengan pupuk anorganik yang sudah luas pasaranya dan lebih banyak peminatnya.

## H. Hasil Penelitian Sebelumnya terkait Pengolahan Limbah

Tabel 2. Hasil penelitian sebelumnya terkait pengolahan limbah (feses) sapi potong

| Nama Penulis<br>(1)               | Judul Penelitian<br>(2)   | Variabel penelitian<br>(3)   | Hasil Penelitian<br>(4)   |
|-----------------------------------|---|--|---|
| Nanung Agus Fitriyanto dkk (2015) | penyuluhan dan pendampingan pengolahan limbah peternakan sapi potong di kelompok tani ternak Sido Mulyo dusun Pulosari, Desan Jumoyo, Kecamatan Salam, Kabupaten Magelang | <ul style="list-style-type: none"> <li>- penyuluhan</li> <li>- limbah</li> <li>- pendapatan</li> </ul>             | menyatakan bahwa dengan adanya program penyuluhan dan pendampingan pengolahan limbah peternakan sapi potong sangat membantu para kelompok tani untuk mendapatkan pendapatan tambahan karena yang awalnya kotoran ternak dibiarkan begitu saja tetapi dengan adanya program penyuluhan dan pendampingan telah mengubah pola pikir para kelompok tani untuk memanfaatkan limbah sehingga tidak lagi mengganggu lingkungan petani.   |
| Novi Mayasari dkk (2020)          | penyuluhan teknik pengolahan limbah peternakan sapi potong di kelompok peternak putra nusa, Desa Kondangdjaja, Kecamatan Cijulang.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- penyuluhan</li> <li>- Partisipasi</li> <li>- Pengolahan limbah</li> </ul> | menyatakan bahwa kegiatan penyuluhan mengenai pengelolaan limbah peternakan sapi potong berhasil dilaksanakan dengan tingkat keberhasilan 80% . Peternak peserta penyuluhan memiliki antusiasme yang sangat tinggi terhadap kegiatan penyuluhan tersebut. Kegiatan penyuluhan dapat meningkatkan wawasan peternak, tercermin dari berhasilnya peternak untuk menjelaskan jenis-jenis limbah peternakan, dampak limbah peternakan yang tidak terolah terhadap lingkungan, alternatif produk yang dapat dihasilkan dari pengelolaan limbah, dan teknologi pengolahan limbah peternakan sapi potong. |

| (1)                                    | (2)   | (3)   | (4)   |
|--|---|---|---|
| Cynthia Dewi Gaina dkk (2020)          | pendampingan pengolahan limbah peternakan sapi potong di kelompok tani ternak untuk mendukung pertanian skala rumah tangga, Desa Camplong II, Kabupaten Kupang, NTT | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendampingan</li> <li>- Pengolahan limbah</li> <li>- teknologi</li> </ul>                          | Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa pengenalan teknologi pengolahan kotoran ternak sederhana melalui pendampingan telah memberi hasil positif melalui peningkatan pengetahuan dan keterampilan peternak serta perubahan sikap dalam memanfaatkan limbah kotoran sapi.  |
| Asep Setiawan dkk (2013)               | pengelolaan limbah ternak pada kawasan budidaya ternak sapi potong di Kabupaten Majalengka  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- pengolahan limbah</li> <li>- faktor lingkungan</li> </ul>  | Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa peternak sapi potong telah melaksanakan pengelolaan limbah ternak dengan pemanfaatan yang paling banyak adalah sebagai pupuk organik. Faktor yang paling berpengaruh terhadap status pengelolaan limbah ternak sapi potong adalah faktor kondisi lingkungan yaitu sebesar 21,2% kemudian variabel karakteristik inovasi pengelolaan limbah ternak sebesar 9,9% sedangkan pengaruh faktor karakteristik peternak hanya 7,0% dan tidak signifikan. |
| Muhammad Risal dan Syahdar Baba (2012) | strategi pemanfaatan limbah ternak sapi sebagai solusi peningkatan kesejahteraan petani di Kabupaten Maros  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- potensi limbah</li> <li>- belum adanya pengolahan</li> <li>- jaringan pasar yang kurang</li> </ul> | Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa Kabupaten Maros memiliki potensi limbah ternak sapi potong yang melimpah tetapi belum dimanfaatkan secara maksimal karena pengolahan yang dilakukan selama ini belum berorientasi pasar. Konsep yang harus dikembangkan adalah membangun komitmen seluruh stakeholder untuk menciptakan interkoneksi setiap unit usaha yang dikelola petani/peternak demi tercapainya pertanian terpadu.   |

## **I. Kerangka Pemikiran**

Usaha peternakan sampai saat ini masih berfokus pada produktivitas ternak, namun belum mempertimbangkan secara serius pada dampak yang dihasilkan dari pengelolaan ternak pada lingkungan sekitar (Cahyan, 2015). Akibat pengelolaan ternak yang tidak memperhatikan lingkungan, sehingga banyak usaha peternakan yang tidak berhasil atau masuk dalam kategori usaha yang gagal dikarenakan timbulnya kerugian yang disebabkan oleh limbah ternak yang tidak bisa dikelola dengan benar.

Strategi (strategy) adalah kerangka acuan yang terintegrasi dan komprehensif yang mengarahkan pilihan-pilihan yang menentukan bentuk dan arah aktivitas-aktivitas organisasi menuju pencapaian tujuan-tujuan (Henry Simamora, 1997).

Dalam hal ini faktor internal yang berpengaruh dalam strategi pengolahan limbah (feses) yang diukur adalah kekuatan meliputi Tersedianya kotoran sapi yang dapat diolah menjadi pupuk organik, Peternak sadar dan minat dalam pengolahan limbah ternak dan dapat mengurangi pencemaran lingkungan. Sedangkan kelemahan meliputi Kurangnya pengetahuan dan keterampilan peternak dalam cara pengolahan kotoran sapi menjadi pupuk organik, Kotoran ternak tidak dikelola menyebabkan pencemaran lingkungan Untuk faktor eksternal yang diukur adalah peluang yang meliputi Pengolahan limbah merupakan teknologi yang sederhana, sehingga memudahkan

peternak untuk mempelajari. Peternak melakukan, pengolahan limbah ternak dapat memperoleh pendapatan, Tersedianya lahan untuk pengolahan limbah ternak. kemudian ancaman meliputi Kurangnya pelatihan dari Pemerintah tentang pengolahan limbah kotoran ternak, Banyaknya pupuk anorganik yang merupakan kompetitor pupuk organik, Produk pupuk anorganik mudah didapatkan.

Dalam hal ini tentunya diperlukan pembinaan terhadap kelompok peternak sapi potong melalui penyuluhan, dimana penyuluhan merupakan salah satu solusi yang tepat untuk menjawab permasalahan pengelolaan limbah ternak.

**Gambar 2.2**  
**Kerangka Konseptual**

