

**POTENSI LIMBAH TANAMAN PANGAN SEBAGAI SUMBER PAKAN  
DALAM PENGEMBANGAN TERNAK SAPI POTONG**

***(STUDI KASUS : KABUPATEN POLEWALI MANDAR PROVINSI  
SULAWESI BARAT)***

*POTENTIAL OF FOOD CROP RESIDUE AS THE FEED SOURCE IN  
DEVELOPMENT OF BEEF CATTLE (A CASE STUDY: AT POLEWALI  
MANDAR REGENCY, WEST SULAWESI PROVINCE)*

**JULIAWATI RAUF**



**PROGRAM PASCA SARJANA**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**MAKASSAR**

**2013**

**POTENSI LIMBAH TANAMAN PANGAN SEBAGAI SUMBER PAKAN  
DALAM PENGEMBANGAN TERNAK SAPI POTONG**

**(STUDI KASUS : KABUPATEN POLEWALI MANDAR PROVINSI  
SULAWESI BARAT)**

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Magister

Program Studi

Ilmu dan Teknologi Peternakan

Disusun dan diajukan oleh

JULIAWATI RAUF

Kepada

**PROGRAM PASCA SARJANA**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**MAKASSAR**

**2013**

**POTENSI LIMBAH TANAMAN PANGAN SEBAGAI SUMBER PAKAN  
DALAM PENGEMBANGAN TERNAK SAPI POTONG  
(STUDI KASUS : KABUPATEN POLEWALI MANDAR PROVINSI  
SULAWESI BARAT)**

Disusun dan diajukan oleh

**JULIAWATI RAUF**

Nomor Pokok P4000211001

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis

Pada tanggal 23 Juli 2013

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Mnyetujui,

Komisi Penasehat,



Prof. Dr. Ir. Jasmal A. Syamsu, M.Si

Ketua

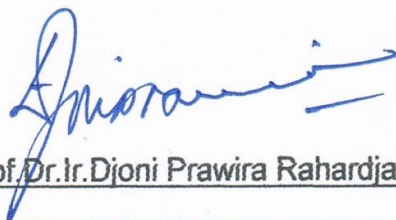
Ketua Program Studi  
Ilmu dan Teknologi Peternakan



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

Anggota

Direktur Program Pasca Sarjana  
Universitas Hasanuddin



Prof. Dr. Ir. Djoni Prawira Rahardja, M.Sc

Prof. Dr. Ir. Mursalim, M.Sc

## **PERNYATAAN KEASLIAN TESIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Juliawati Rauf  
Nomor Mahasiswa : P4000211001  
Program Studi : Ilmu dan Teknologi 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, 31 Juli 2013

Yang menyatakan

Juliawati Rauf

## PRAKATA

Alhamdulillahirabbil'alamin. Inilah kalimat untuk-Mu Ya ALLAH, kalimat indah penuh makna sebagai tanda syukur atas nikmat dan karunia yang telah ENGKAU berikan kepadaku. Shalawat dan salam untuk Nabi Muhammad SAW, yang dengan kesabaran dan wasiatnya kepada kita supaya kita tidak tersesat di dalam menjalani hidup di akhir zaman.

Penulisan Tesis ini yang berjudul “ Potensi Limbah Tanaman Pangan Sebagai Sumber Pakan Dalam Pengembangan Ternak Sapi Potong (*Studi Kasus : Kabupaten Polewali Mandar Provinsi Sulawesi Barat*) merupakan salah satu pertolongan dari Allah sehingga penulis dapat menyelesaikannya. Selain itu, tesis ini juga tidak akan berhasil tersusun apabila penulis tidak mendapatkan bantuan dan pertolongan dari pihak-pihak yang telah berjasa selama masa studi penulis di Universitas Hasanuddin, Makassar.

Maka dari itu, pada kesempatan ini saya hendak menyampaikan ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada yang terhormat : Komisi Pembimbing Bapak Prof. Dr. Ir. Jasmal A. Syamsu, M.Si dan Bapak Prof. Dr. Ir. Ambo Ako, M.Sc, atas segala curahan ilmu, bimbingan dan arahan yang diberikan mulai dari persiapan penelitian hingga terselesainya penulisan disertasi ini. Terima kasih pula saya sampaikan kepada Komisi penguji Bapak Prof.Dr.Ir.Syamsuddin Hasan, M.Sc; Bapak Prof.DR.Ir.Djoni Prawira, M.Sc dan Ibu Dr. Ir. Syahriani

Syahrir, M.Si yang telah memberikan saran dan masukan demi penyempurnaan tesis ini.

Kepada Direktur Pascasarjana UNHAS, Dekan Fakultas Peternakan UNHAS, Ketua Program Studi Ilmu dan Teknologi Peternakan Pascasarjana UNHAS dan seluruh staf pengajar, penulis ucapkan banyak-banyak terima kasih terhadap ilmu yang telah diberikan selama menempuh program magister di UNHAS, jasa-jasa kalian takkan pernah terlupakan.

Penulis ucapkan terimakasih pula kepada Kepala Badan Pusat Statistik Kab. Polewali Mandar, Kepala Dinas Pertanian dan Peternakan Kab. Polman, Kepala Bidang Peternakan Distanak Kab. Polman beserta staf, dan Kepala Bidang Distanak Prov. Sulbar, terima kasih atas bantuannya selama melakukan survei dalam pengumpulan data dilapangan.

Kepada sahabat dan teman-teman Program Studi Ilmu dan Teknologi Peternakan Pascasarjana Universitas Hasanuddin yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas dukungan, semangat dan diskusi selama penyelesaian disertasi ini. Dan semoga kita tetap semangat untuk menuju puncak keberhasilan bersama.

Kepada kedua orangtua tercinta, Abdul Rauf (Alm) dan Hj. St. Aminah. Lewat tinta dan rasa cintaku padanya, ananda persembahkan karya ini untuknya. Dan kepada bapak mertua H. Abdul Rauf dan ibu

mertua Hj. Nunju, saudaraku Taslim R, Agus Rauf, Suryani Rauf, Sudirman R, Suryati R dan Darmawati R, serta seluruh keluarga di Sulawesi Barat dan Makassar terima kasih atas segala kasih sayang, semangat dan dukungan kepada penulis selama penyelesaian Program Magister ini.

Kepada suamiku yang tersayang, penulis ucapkan banyak terima kasih atas segala motivasi, pengertian, cintamu yang terus mewarnai kehidupanku yang akhirnya tesis ini dapat terselesaikan karena doa dari semua orang yang mendukung dan berdoa untukku agar tetap melangkah mencapai cita-citaku.

Penyajian hasil tesis ini masih memerlukan koreksi dan kritik dari pembaca. Maka dari itu, saran dan kritik sangat diharapkan demi perbaikan dalam penulisan penelitian berikutnya. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat dan membawa kebaikan bagi banyak pihak demi kemaslahatan bersama, serta bernilai ibadah di hadapan Allah SWT. Amin.....

Makassar, 31 Juli 2013

Penulis



## ABSTRAK

**JULIAWATI RAUF.** *Potensi Limbah Tanaman Pangan sebagai Sumber Pakan dalam Pengembangan Ternak Sapi Potong, Studi Kasus Kabupaten Polewali Mandar Provinsi Sulawesi Barat (dibimbing oleh Jasmal A. Syamsu dan Ambo Ako)*

Penelitian ini bertujuan mengetahui (1) potensi limbah tanaman pangan sebagai sumber pakan dalam pengembangan ternak sapi potong di Kabupaten Polewali Mandar Sulawesi barat, (2) alternatif strategi pengembangan ternak sapi potong melalui pemanfaatan limbah tanaman pangan.

Penelitian ini bersifat deskriptif. Pengumpulan data dilakukan melalui survei, observasi, dan wawancara. Sumber data berasal dari hasil-hasil penelitian sebelumnya dan instansi terkait. Data dianalisis dengan analisis daya dukung limbah tanaman pangan, analisis penentuan wilayah pertumbuhan dan status pengembangan ternak sapi potong dengan menggunakan metode LQ dikombinasikan dengan kepadatan wilayah ternak, kapasitas peningkatan populasi ternak sapi potong (KPPTS), dan analisis SWOT.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok wilayah penyebaran (WS) yaitu Kecamatan Matangnga, Bulu, Luyo, Tapango, Matakali, dan Tubbi Taramanu. Kelompok wilayah pemantapan (WM) yaitu Kecamatan Mapilli, Wonomulyo, dan Campalagian. Kelompok wilayah pengembangan (WP) yaitu Kecamatan Anreapi, Balanipa, dan Binuang. Kelompok wilayah penunjang (WT) yaitu Kecamatan Polewali. Alternatif strategi pemanfaatan limbah tanaman pangan dalam pengembangan ternak sapi potong salah satunya adalah peningkatan program intergrasi sapi tanaman pangan dalam rangka pemanfaatan limbah tanaman pangan sebagai sumber pakan.





## ABSTRACT

**JULIAWATI RAUF.** *Potential of Food Crop Residue as the Feed Source in Development of Beef Cattle : A Case Study at Polewali Mandar Regency, West Sulawesi Province* (supervised by Jasmal A. Syamsu and Ambo Ako).

The research aimed to find out the potential of the food crop waste as the feed source of the beef cattle at every district, the ability of every area for the beef cattle development, and alternative strategy of the beef cattle development through the utilization of the food plant waste.

The research was carried out at Polewali Mandar Regency, West Sulawesi Province. This was a descriptive type research. Data collection was conducted through a survey, observation, and direct interview in the field, and the results of the previous researches related to the conversion figures of the beef cattle population and food crop waste production. Moreover, the data were also obtained from the related instances. The data analysis used was the descriptive analysis, analysis of power support of food crop waste, analysis of growth area determination and development status of the beef cattle by using LQ method combined with the cattle area density and the beef cattle population improvement capacity (BCPIC), SWOT analysis.

The research result indicates that the distribution area group (WS) is Matangnga, Bulu, Luyo, Tapango, Matakali, and Tubbi Taramanu Districts. The consolidation area group (WM) is Mapilli, Wonomulyo, and Campalagian Districts. The development area group (WP) is Anreapi, Balanipa and Binuang Districts. The supporting area group (WT) is Polewali District. Then the alternative strategy of the food crop waste utilization in the beef cattle development, one of them, is the integration program improvement of beef-food crop in the frame of the food crop waste utilization as the wool source.



**DAFTAR ISI**

	halaman
PRAKATA	iv
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Pengembangan Ternak Sapi Potong	5
B. Potensi Pengembangan Ternak Sapi Potong di Sulawesi Barat	7

C. Ragam dan Ketersediaan Sumber Bahan Pakan Limbah Tanaman Pangan	9
D. Pemanfaatan Limbah Tanaman Pangan sebagai Pakan untuk Ternak Sapi Potong	10
E. Teknik Pengolahan Limbah Tanaman Pangan sebagai Pakan untuk Ternak Sapi Potong	12
F. Kerangka Pemikiran	16
III. METODE PENELITIAN	18
A. Jenis Penelitian	18
B. Waktu dan Lokasi Penelitian	18
C. Sumber Data	18
a. Data primer	19
b. Data sekunder	19
D. Populasi dan Sampel	19
E. Teknik Pengumpulan Data	20
F. Teknik Analisis Data	20
a. Analisis karakteristik ternak sapi potong	20
(1) Keragaan ternak sapi potong	21
(2) Jumlah populasi dan satuan ternak	21
(3) Kepadatan ternak	22
b. Identifikasi produksi limbah tanaman pangan	23
(1) Analisis produksi limbah tanaman pangan sebagai sumber daya pakan	23
(2) Tingkat penggunaan limbah tanaman pangan	24
(3) Indeks konsentrasi pakan limbah tanaman pangan	26

(4) Keunggulan komparatif ternak sapi potong	27
(5) Analisis daya dukung limbah tanaman pangan sebagai pakan ternak	27
(6) Kapasitas peningkatan populasi ternak sapi potong	28
(7) Status wilayah pengembangan ternak sapi potong	28
c. Analisis pemetaan potensi pakan	30
d. Analisis SWOT	30
(1) Tahap input ( <i>Input stage</i> )	31
(2) Tahap pemaduan/ pencocokan ( <i>Matching stage</i> )	34
(3) Tahap pemaduan/ pencocokan ( <i>Matching stage</i> )	34
(4) Tahap keputusan ( <i>decision stage</i> )	36
G. Definisi dan Istilah	38
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	40
A. Keadaan Umum Wilayah Penelitian	40
B. Karakteristik Ternak	44
a. Keragaan ternak	44
b. Kepadatan ternak sapi potong	47
C. Wilayah Basis Pengembangan Ternak Sapi Potong	51
D. Produksi daya dukung limbah tanaman pangan sebagai sumber pakan ternak sapi potong	55
a. Produksi limbah tanaman pangan	55
b. Produksi daya dukung limbah tanaman pangan sebagai sumber pakan	70

E. Kapasitas Peningkatan populasi ternak Sapi Potong Berdasarkan Produksi Limbah Tanaman Pangan	72
F. Pemanfaatan Limbah Tanaman Pangan Sebagai Pakan Ternak Sapi Potong	76
a. Keadaan umum peternak	76
b. Pemeliharaan dan pakan ternak	85
c. Pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan	91
G. Kelompok Wilayah Pengembangan Ternak Sapi Potong	95
H. Alternatif Strategi Pengembangan Usaha Sapi Potong melalui Pemanfaatan Limbah Tanaman Pangan Sebagai Pakan Ternak Sapi Potong di Kabupaten Polewali Mandar	100
a. Identifikasi faktor internal dan eksternal	100
(1) Identifikasi faktor-faktor internal	100
(2) Identifikasi faktor-faktor eksternal	105
b. Evaluasi faktor internal dan eksternal	109
c. Alternatif strategi pemanfaatan limbah tanaman pangan dalam pengembangan ternak sapi potong	114
d. Pengambilan keputusan	117
V. KESIMPULAN DAN SARAN	121
A. Kesimpulan	121
B. Saran	122
DAFTAR PUSTAKA	123
LAMPIRAN	129

## DAFTAR TABEL

nomor		halaman
1.	Struktur populasi dan standar satuan ternak sapi potong menurut umur ternak	22
2.	Data populasi, luas lahan usaha tani dan nilai kepadatan usaha tani di Kabupaten Polewali Mandar	25
3.	Metode penarikan sampel	26
4.	Wilayah Kecamatan yang diharapkan dapat digunakan sebagai wilayah penyebaran dan penyembangan ternak sapi potong	29
5.	Matriks IFE ( <i>Internal factor evaluation</i> )	32
6.	Matriks EFE ( <i>External factor evaluation</i> )	34
7.	Matriks SWOT ( <i>Strenghts-weakness-opportunities-threats</i> )	35
8.	Matriks analisis <i>Quantitative strategic planning matrix (QSPM)</i>	38
9.	Luas lahan menurut penggunaan di Kabupaten Polewali Mandar, Tahun 2011	42
10.	Keragaan ternak sapi potong di Kabupaten Polewali Mandar, Tahun 2007 - 2011	45
11.	Kepadatan ternak sapi potong di Kabupaten Polewali Mandar	48
12.	Wilayah basis dengan nilai $LQ \geq 1$ di Kabupaten Polewali Mandar	52
13.	Wilayah non basis dengan nilai $LQ < 1$ di Kabupaten Polewali Mandar	53
14.	Rata-rata produksi segar, produksi kering dan produksi bahan kering limbah tanaman pangan	54

15. Rata-rata kualitas limbah tanaman pangan	57
16. Indeks konsentrasi pakan (IKP) limbah tanaman pangan di Kabupaten Polewali Mandar	58
17. Produksi dan daya dukung limbah tanaman pangan sebagai pakan ternak sapi potong di Kabupaten Polewali Mandar	70
18. Nilai kapasitas peningkatan populasi ternak sapi potong di wilayah Kabupaten Polewali Mandar	73
19. Profil responden penelitian	80
20. Kepemilikan lahan dan ternak	82
21. Sistem pemeliharaan dan pakan ternak	89
22. Pemanfaatan limbah pertanian	93
23. Kelompok wilayah pengembangan peternakan sapi potong berdasarkan nilai LQ, nilai kepadatan wilayah ternak dan nilai KPPTS limbah tanaman pangan	97
24. Matriks evaluasi faktor internal ( <i>IFE</i> )	110
25. Matriks evaluasi faktor eksternal ( <i>EFE</i> )	112
26. Matriks SWOT strategi pemanfaatan limbah tanaman pangan dalam pengembangan ternak sapi potong di Kabupaten Polewali Mandar	115
27. Peringkat strategi pemanfaatan limbah tanaman pangan dalam pengembangan ternak sapi potong	118



**DAFTAR GAMBAR**

nomor	halaman
1. Bagan kerangka pemikiran	17
2. Peta wilayah penelitian	40
3. Pemetaan wilayah basis dan non basis di Kabupaten Polewali Mandar	54
4. Pemetaan wilayah penyebaran produksi jerami padi berdasarkan indeks konsentrasi pakan (IKP) di Kabupaten Polewali Mandar	61
5. Pemetaan wilayah penyebaran produksi jerami jagung berdasarkan indeks konsentrasi pakan (IKP) di Kabupaten Polewali Mandar	62
6. Pemetaan wilayah penyebaran produksi pucuk ubi kayu berdasarkan indeks konsentrasi pakan (IKP) di Kabupaten Polewali Mandar	64
7. Pemetaan wilayah penyebaran produksi jerami ubi jalar berdasarkan indeks konsentrasi pakan (IKP) di Kabupaten Polewali Mandar	65
8. Pemetaan wilayah penyebaran produksi jerami kacang tanah berdasarkan indeks konsentrasi pakan (IKP) di Kabupaten Polewali Mandar	66
9. Pemetaan wilayah penyebaran produksi jerami kacang kedelai berdasarkan indeks konsentrasi pakan (IKP) di Kabupaten Polewali Mandar	68
10. Pemetaan wilayah penyebaran produksi jerami kacang hijau berdasarkan indeks konsentrasi pakan (IKP) di Kabupaten Polewali Mandar	69
11. Pemetaan wilayah pengembangan ternak sapi potong di Kabupaten Polewali Mandar berdasarkan nilai LQ, kepadatan wilayah ternak dan KPPTS limbah tanaman pangan	99

**DAFTAR LAMPIRAN**

nomor		halaman
1.	Jumlah populasi, pemotongan dan produksi daging ternak sapi potong di Kabupaten Polewali Mandar, Tahun 2007 - 2011	129
2.	Luas wilayah, jumlah penduduk dan jumlah rumah tangga peternak sapi potong di Kabupaten Polewali Mandar	130
3.	Nilai LQ sapi potong di Kabupaten Polewali Mandar	131
4.	Luas areal panen limbah tanaman pangan di Kabupaten Polewali mandar, Tahun 2011	132
5.	Indeks konsentrasi pakan (IKP) limbah tanaman pangan di Kabupaten Polewali Mandar	133
6.	Matriks analisis <i>Quantitative strategic planning matrix (QSPM)</i> faktor-faktor internal	134
7.	Matriks analisis <i>Quantitative strategic planning matrix (QSPM)</i> faktor-faktor eksternal	135
8.	Quesioner peternak	136
9.	Quesioner analisis SWOT	139
10.	Curriculum Vitae	146

## DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

Lambang/singkatan	Arti dan keterangan
BK	Bahan kering
DDLTP	Daya dukung limbah tanaman pangan
EFE	<i>External factor evaluation</i>
IFE	<i>Internal factor evaluation</i>
IKP	Indeks konsentrasi pakan
KPPTR	Kapasitas penambahan populasi ternak uminansia
KPPTS	Kapasitas penambahan populasi ternak sapi potong
LQ	<i>Analisis location quotient</i>
PK	Protein kasar
PSPK	Pendataan sapi/ kerbau
QSPM	<i>Analisis quantitative strategic planning matrix</i>
r	Laju pertumbuhan yang diperoleh dari nilai b di kali dengan 100%
RT	Rumah tangga
ST	Satuan ternak
TDN	<i>Total didestible nutrient</i>
WM	Wilayah pemantapan
WP	Wilayah pengembangan
WS	Wilayah penyebaran
WT	Wilayah penunjang

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Kabupaten Polewali Mandar adalah salah satu kabupaten di Provinsi Sulawesi Barat yang berpotensi sebagai penghasil produk peternakan dan pertanian. Dinas Pertanian dan Peternakan (2012) mengemukakan bahwa Kabupaten Polewali Mandar ini merupakan wilayah yang memiliki populasi ternak sapi yang jumlahnya lebih besar dibandingkan dengan kabupaten lain di Sulawesi Barat. Berdasarkan data hasil Pendataan Sapi/Kerbau (PSPK) bahwa populasi ternak sapi potong di Kabupaten Polewali Mandar untuk tahun 2011 berkisar 28.074 ekor.

Luas wilayah Kabupaten Polewali Mandar tahun 2011 berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2012) yaitu 2.022,30 Km<sup>2</sup>/ 202.230 Ha dan sekitar 18,24% (36.893 Ha) dari luas wilayah tersebut merupakan lahan tanaman pangan yang ditanami padi sebagai komoditas tanaman pangan andalan, sedangkan tanaman pangan lainnya yang dihasilkan Kabupaten Polewali Mandar adalah jagung, ubi kayu, ubi jalar, kacang kedelai, kacang hijau dan kacang tanah. Dengan demikian terdapat limbah tanaman pangan berupa jerami padi, jerami jagung, jerami ubi jalar, jerami kacang tanah, jerami kedelai dan jerami kacang hijau, dan pucuk ubi kayu yang dapat dijadikan sebagai pakan ternak sapi potong.

Melihat potensi dan daya dukung limbah tanaman pangan sebagai sumber pakan, nampaknya dapat memenuhi kebutuhan dalam penyediaan pakan bagi sejumlah populasi ternak sapi potong. Berdasarkan hasil laporan kajian Dinas Pertanian dan Peternakan (2011b) mengemukakan bahwa Kabupaten Polewali Mandar mempunyai daya tampung ternak ruminansia dengan nilai Kapasitas Penambahan Populasi Ternak Ruminansia (KPPTR) 33.719,53 ST.

Permasalahan yang sering dihadapi dalam usaha pengembangan ternak sapi adalah pengadaan pakan. Kegagalan pengembangan populasi ternak pada suatu wilayah biasanya akibat dari kurang memperhitungkan daya dukung pakan yang tersedia (Tanuwiria dkk., 2007).

Beberapa faktor yang menghambat penyediaan hijauan pakan, yakni terjadinya perubahan fungsi lahan yang sebelumnya sebagai sumber hijauan pakan menjadi lahan pemukiman, lahan untuk tanaman pangan dan tanaman industri. Disamping itu, secara umum ketersediaan hijauan pakan juga dipengaruhi oleh iklim, sehingga pada musim kemarau terjadi kekurangan hijauan pakan ternak dan sebaliknya dimusim hujan jumlahnya melimpah. Untuk mengatasi kekurangan rumput, salah satunya adalah diperlukan pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan (Syamsu, 2011).

Apabila wilayah Kabupaten Polewali Mandar ingin dikembangkan sebagai tempat pengembangan ternak sapi potong maka yang perlu

diperhatikan salah satunya adalah daya dukung pakan. Olehnya itu, dilakukan penelitian ini untuk mengetahui potensi limbah tanaman pangan sebagai sumber pakan ternak sapi potong disetiap kecamatan di Kabupaten Polewali Mandar serta kemampuan masing-masing wilayah di Kabupaten Polewali Mandar untuk pengembangan ternak sapi potong.

## **B. Rumusan Masalah**

Penyediaan hijauan pakan memiliki kendala dengan terjadinya perubahan fungsi lahan yang sebelumnya sebagai sumber hijauan pakan menjadi pemukiman maupun untuk lahan tanaman pangan. Berdasarkan uraian tersebut, ada beberapa hal yang dapat diidentifikasi sebagai permasalahan, yaitu :

- a. Bagaimana Ketersediaan limbah tanaman pangan sebagai pakan ternak sapi potong di Kabupaten Polewali Mandar.
- b. Wilayah Kabupaten Polewali Mandar mana saja yang memiliki kapasitas tampung untuk pengembangan ternak sapi potong.
- c. Wilayah-wilayah manakah yang merupakan arahan wilayah pengembangan sapi potong di Kabupaten Polewali Mandar.

### **C. Tujuan Penelitian**

- a. Menganalisis potensi wilayah berupa visualisasi potensi limbah tanaman pangan sebagai sumber pakan lokal di setiap wilayah dan tingkat pemanfaatannya untuk pakan sapi potong di Kabupaten Polewali Mandar.
- b. Mengetahui wilayah yang dapat dijadikan sebagai sentra pengembangan ternak sapi potong di Kabupaten Polewali Mandar berdasarkan potensi dan daya dukung limbah tanaman pangan.
- c. Merumuskan strategi pemanfaatan limbah tanaman pangan sebagai sumber pakan ternak sapi potong di Kabupaten Polewali Mandar

### **D. Manfaat**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah untuk menyiapkan informasi berupa wilayah yang berpotensi dalam pengembangan ternak sapi potong yang dipandang dari tiga unsur potensi yaitu kesesuaian wilayah, potensi ternak dan daya dukung limbah tanaman pangan sebagai sumber pakan.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Pengembangan Ternak Sapi Potong**

Ternak sapi adalah salah satu ternak ruminansia yang banyak di pelihara oleh para petani. Fungsi ternak sapi bagi petani adalah sebagai tabungan dimana sewaktu – waktu dapat dijual untuk memenuhi kebutuhan keuangan, sebagai tenaga pembantu, mengolah lahan pertanian (penarik bajak), penghasil pupuk, selain itu juga berfungsi sebagai nilai sosial di tengah masyarakat (bagi masyarakat yang mempunyai ternak sapi di nilai lebih baik dari yang tidak mempunyai ternak sapi dalam lingkungan petani) (Abidin, 2002).

Kondisi pengembangan peternakan sapi potong saat ini masih mengalami kekurangan pasokan sapi bakalan, karena pertambahan populasi tidak seimbang dengan kebutuhan nasional, sehingga terjadi impor sapi potong bakalan dan daging. Kebutuhan daging sapi di Indonesia saat ini dipasok dari tiga pemasok yaitu peternakan rakyat (ternak lokal), industri peternakan rakyat (hasil penggemukan sapi ex-import) dan import daging. Selanjutnya dijelaskan bahwa untuk tetap menjaga suatu keseimbangan antara penawaran dan permintaan ternak potong, usaha peternakan rakyat tetap menjadi tumpuan utama, namun

tetap menjaga kelestarian sumberdaya ternak sehingga setiap tahun mendapat tambahan akhir positif (Arbi, 2009).

Terdapat beberapa kendala umum dalam pengembangan ternak sapi potong, diantaranya adalah (1) penyempitan lahan pangonan, (2) kualitas sumberdaya rendah, (3) produktivitas ternak rendah, (4) akses ke pemodal sulit, (5) penggunaan teknologi masih rendah. Adapun menjadi pendorong pengembangan sapi potong di Indonesia adalah (1) permintaan pasar terhadap daging semakin meningkat, (2) ketersediaan tenaga kerja cukup besar, (3) kebijakan pemerintah mendukung, (4) Hijauan dan sisa pertanian tersedia sepanjang tahun, (5) Usaha peternakan sapi lokal tidak terpengaruh krisis. Kendala dan peluang pengembangan ternak sapi potong ini dapat digunakan sebagai acuan dalam menentukan strategi pengembangan sapi potong di suatu wilayah (Wiyatna, 2002).

Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam beternak sapi potong adalah sumberdaya yang tersedia seperti sumberdaya alam, sumberdaya manusia dan sumberdaya pakan ternak yang berkesinambungan. Pengembangan peternakan sapi potong tidak terlepas dari daya dukung wilayah yang meliputi dua hal ketersediaan ruang tempat ternak dan ketersediaan pakan ternak untuk kelangsungan hidupnya (Rajab, 2009). Data dari Departemen Pertanian RI (1999) mengemukakan bahwa diperkirakan ketersediaan potensi pakan hijauan mengalami peningkatan 3% setiap tahunnya. Untuk itu berdasarkan pada potensi ketersediaan

pakan tersebut, maka kita dapat mengetahui kemungkinan pengembangan populasi kedepan.

### **B. Potensi Pengembangan Ternak Sapi Potong di Sulawesi Barat**

Salah satu wilayah yang memiliki potensi untuk pengembangan peternakan adalah Provinsi Sulawesi Barat. Pemerintah Provinsi Sulawesi Barat telah menetapkan prioritas pembangunan, dimana salah satunya adalah pembangunan pertanian dalam arti luas dalam rangka revitalisasi pertanian. Pembangunan peternakan merupakan salah satu bagian dari prioritas tersebut yang pada dasarnya adalah untuk menyediakan pangan asal ternak baik kualitas maupun kuantitas serta turut berperan dalam mendorong terhadap peningkatan kualitas sumberdaya manusia dari sisi pemenuhan gizi melalui penyediaan konsumsi protein hewani asal ternak yaitu daging, telur, dan susu (Dinas Pertanian dan Peternakan, 2011a).

Beberapa isu dan permasalahan dalam pengembangan peternakan di Sulawesi Barat diantaranya populasi ternak sapi potong masih rendah, hal ini terkait dengan bibit ternak yang masih sedikit, tingkat kelahiran yang relatif masih rendah dan tingkat kematian yang masih relatif tinggi serta pemotongan ternak yang produktifpun masih relatif tinggi. Sedangkan peluang yang cukup besar untuk pengembangan peternakan di Sulawesi Barat antara lain adanya permintaan pasar yang tinggi terhadap komoditas peternakan khususnya permintaan sapi potong ke

pulau Kalimantan (Dinas Pertanian dan Peternakan, 2011a). Selain itu, wilayah Provinsi Sulawesi Barat memiliki potensi kekayaan sumber daya alam yang menjanjikan untuk dikembangkan yakni terdapat cukup banyak lahan untuk pembangunan berbagai komoditas unggulan, sumber daya hutan, deposit berbagai jenis bahan tambang serta sumber daya posisi dan kelautan masih belum digarap secara optimal. Semua potensi sumber daya alam tersebut dapat dikemas menjadi daya tarik investasi yang dapat membuka peluang usaha serta menciptakan banyak lapangan kerja. Dan Letak Provinsi Sulawesi Barat cukup strategis karena berada dipesisir pantai Selat Makassar, merupakan trans Sulawesi yang menghubungkan Kota Makassar, Palu (Sulawesi Tengah), Sulawesi Utara dan Kalimantan Timur. Karena Letaknya juga dalam posisi segitiga berdekatan dengan Negara Malaysia dan Filipina, Sulawesi Barat dikenal sebagai pemasok hasil-hasil pertanian, peternakan dan perikanan dan lain-lain ke suatu daerah dan bahkan sampai ke negara tetangga (Dinas Pertanian dan Peternakan, 2010).

Salah satu sumber daya peternakan yang cukup potensial untuk dikembangkan di Provinsi Sulawesi Barat adalah sapi bali karena terbukti telah mampu beradaptasi dengan kondisi agroklimat Sulawesi Barat. Selain Sapi Bali, jenis ternak sapi yang lain ikut dikembangkan diantaranya limosin, brangus, brahman, PO dan simental. Ternak sapi ini merupakan salah satu komoditi yang banyak diusahakan oleh masyarakat peternak di Sulawesi Barat. Sapi potong merupakan salah satu komoditas

unggulan yang dapat memenuhi kebutuhan protein hewani dan telah berkembang di Sulawesi Barat. Adapun dalam Pengkajian sistem pengembangan ternak sapi potong sudah mulai dilakukan melalui pendekatan kegiatan sistem integrasi Tanaman-Ternak (Dinas Pertanian dan Peternakan, 2010).

Pengembangan sapi potong tidak dapat dipisahkan dari perkembangan usaha pertanian, karena usaha pertanian memiliki potensi ketersediaan limbah pertanian yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan untuk pengembangan ternak sapi potong. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2012) bahwa Kabupaten Polewali Mandar merupakan salah satu daerah penghasil tanaman pangan di Provinsi Sulawesi Barat. Selain tanaman padi sebagai komoditi tanaman pangan andalan, tanaman pangan lainnya yang dihasilkan Kabupaten Polewali Mandar adalah jagung, ubi kayu, ubi jalar, dan kacang-kacangan. Adapun luas areal panen tanaman padi di Kabupaten Polewali Mandar 33.479 ha.

Berdasarkan hasil survei produksi limbah tanaman pangan diperoleh bahwa jerami padi memiliki produksi limbah tanaman pangan tertinggi di Sulawesi Barat khususnya Kabupaten Polewali Mandar. Hal ini disebabkan karena tingginya luas areal panen komoditi tersebut, sehingga jumlah produksi limbahnya lebih banyak (Dinas Pertanian dan Peternakan, 2011a).

### **C. Ragam dan Ketersediaan Sumber Bahan Pakan Limbah Tanaman Pangan**

Pakan atau makanan ternak adalah bahan makanan yang dapat dimakan, dicerna dan digunakan oleh ternak. Secara umum bahan makanan ternak adalah bahan yang dapat dimakan, tetapi tidak semua komponen dalam bahan makanan ternak tersebut dapat dicerna oleh ternak. Bahan makanan ternak mengandung zat makanan, dan zat makanan ini merupakan komponen dalam bahan makanan ternak yang dapat digunakan oleh ternak. Bahan makanan ternak terdiri dari tanaman, hasil tanaman dan juga berasal dari ternak atau hewan (Tillman dkk., 1989)

Salah satu faktor penentu keberhasilan pembangunan peternakan adalah ketersediaan sumberdaya pakan. Namun padang penggembalaan sebagai penyedia pakan hijauan cenderung berkurang setiap tahun. Di lain pihak, terjadinya perubahan fungsi lahan yang sebelumnya sebagai sumber pakan menjadi lahan pertanian untuk memenuhi tuntutan penyediaan pangan akibat meningkatnya jumlah penduduk. Meningkatnya intensifikasi tanaman pangan mengakibatkan peningkatan produksi limbah tanaman pangan (Syamsu, 2011).

Syamsu (2011) mengemukakan bahwa sumber limbah pertanian diperoleh dari komoditi tanaman pangan. Jenis limbah tanaman pangan yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber pakan adalah jerami padi, jerami jagung, jerami kedelai, jerami kacang tanah, pucuk ubi kayu, serta

jerami ubi jalar. Untuk mendukung pengembangan ternak sapi potong, maka potensi limbah tanaman pangan sebagai sumber pakan perlu untuk diketahui.

#### **D. Pemanfaatan Limbah Tanaman Pangan sebagai Pakan untuk Ternak Sapi Potong**

Peningkatan produksi ternak khususnya ternak ruminansia dalam hal ini ternak sapi akan berhasil dengan baik, jika ketersediaan pakan dapat dipenuhi secara kualitas dan kuantitas yang tersedia secara kontinyu (Syamsu, 2011).

Pakan utama ternak sapi adalah hijauan yaitu sekitar 60-70%. Namun demikian karena ketersediaan pakan hijauan sangat terbatas, maka pengembangan peternakan dapat diintegrasikan dengan usaha pertanian sebagai strategi dalam penyediaan pakan ternak melalui optimalisasi pemanfaatan limbah pertanian dan limbah agroindustri pertanian (Maryono dan Romjali, 2007).

Limbah tanaman pangan memiliki potensi yang cukup besar sebagai makanan ternak. Karakteristik limbah tanaman pangan secara umum kualitas nutrisi yang rendah dengan tingginya kandungan serat kasar dan rendahnya kandungan nitrogen, kalsium serta fosfor mengakibatkan daya cerna limbah tanaman pangan dan konsumsi menjadi terbatas, namun masih berpotensi digunakan sebagai sumber energi. Salah satu upaya meningkatkan nilai manfaat limbah tanaman pangan sebagai pakan telah dilaporkan beberapa peneliti contohnya dengan penambahan urea 4%



pada jerami padi, fermentasi dengan starter mikroba starbio sebelum pemberian pada ternak (Dinas Pertanian dan Peternakan, 2011a).

Peningkatan nilai nutrisi daun ubi kayu dengan teknologi silase menunjukkan bahwa dengan penggunaan aditif cairan limbah industri sirup dapat menurunkan pH silase dari awal fermentasi (pH 6,10) dan setelah difermentasi selama 14 hari menjadi 3,73. Dengan demikian silase daun ubi kayu dapat disimpan untuk digunakan sebagai pakan ternak. Dilain pihak, penggunaan hay daun ubi kayu dengan ransum basal jerami padi dapat meningkatkan konsumsi dan pencernaan pakan pada ternak sapi (Dinas Pertanian dan Peternakan, 2011a).

Berhubungan dengan teknologi pakan limbah, tingkat penerapan teknologi pakan sangat rendah. Kurangnya jumlah peternak yang melakukan teknologi pakan atau tingkat penerapan rendah, disebabkan oleh beberapa faktor yaitu a). teknologi pakan dianggap tidak efektif untuk dilaksanakan karena membutuhkan curahan waktu (menghabiskan waktu), seperti dalam mengumpulkan dan mengangkut limbah, serta dalam proses pembuatannya. Sementara waktu mereka lebih banyak tercurah pada usaha tani. Hal ini disebabkan karena usaha ternak masih dianggap sebagai usaha sampingan sehingga perhatian dan curahan waktu berkurang; b). teknologi pakan dalam penerapannya membutuhkan bahan dan alat, seperti dalam amoniasi dan silase membutuhkan tempat untuk penyimpanan, atau bahan lain seperti penambahan urea yang memberikan konsekuensi adanya penambahan biaya; c). peternak kurang

memahami bahwa teknologi pakan dapat meningkatkan kualitas limbah sebagai pakan sehingga dapat meningkatkan produktivitas ternak (Syamsu, 2011).

#### **E. Teknik Pengolahan Limbah tanaman Pangan sebagai Pakan Untuk Ternak Sapi Potong**

Mengingat karakteristik limbah tanaman pangan, diperlukan teknologi pengolahan pakan untuk memperkecil faktor pembatas pemanfaatan sehingga meningkatkan nilai manfaatnya dan potensi yang besar sebagai pakan ternak dapat ditingkatkan (Dinas Pertanian dan Peternakan, 2011a).

Teknologi pengolahan limbah tanaman pangan dapat dilakukan dengan pengolahan secara fisik, kimiawi dan biologis. Secara umum teknologi pengolahan limbah pertanian misalkan pada jerami padi dilakukan dengan tujuan yaitu a). memperbaiki nilai nutrisi dan pencernaan, serta meningkatkan fermentasi ruminal dengan menambahkan elemen yang kurang; b). mengoreksi defisiensi jerami dengan menambahkan nitrogen atau mineral; c). meningkatkan konsumsi dengan cara memperbaiki palatabilitas; d). meningkatkan ketersediaan energy, dan e). mengurangi sifat amba dari limbah tanaman pangan (Dinas Pertanian dan Peternakan, 2011a).

Pengolahan secara fisik seperti dipotong-potong, digiling, direndam, direbus, dibuat pellet dan gamma irradiasi. Perlakuan ini akan memecah lapisan kulit seperti lignin dan memperluas permukaan partikel makanan

sehingga mikroorganisme dapat mencerna selulosa. Dengan demikian kecepatan fermentasi akan meningkat, waktu retensi makanan menurun dan konsumsi pakan meningkat (Dinas Pertanian dan Peternakan, 2011a).

Pengolahan secara kimia, menggunakan bahan kimia antara lain NaOH,  $\text{Ca(OH)}_2$ , ammonium hidroksida atau anhidrat ammonia, urea ammonia, sodium karbonat, sodium klorida, gas klor, sulfur dioksida, Larutan Basa dapat mengurangi ikatan hydrogen antar molekul selulosa. Pengolahan dengan fisik-kimia yaitu melakukan gabungan kedua cara diatas seperti pemotongan dengan NaOH, dibuat pellet dan NaOH, dan sebagainya. Sedangkan pengolahan secara biologi dilakukan dengan penambahan enzim, menumbuhkan jamur dan bakteri, serta fermentasi anaerob (Dinas Pertanian dan Peternakan, 2011a).

Salah satu teknologi pengolahan limbah pertanian yaitu pengolahan dengan teknologi amoniasi pada jerami padi. Pengolahan amoniasi adalah suatu proses pemotongan ikatan rantai dan membebaskan sellulosa dan hemisellulosa agar dapat dimanfaatkan oleh tubuh ternak. Amoniak ( $\text{NH}_3$ ) yang berasal dari urea akan bereaksi dengan jerami padi, sehingga ikatan bisa terlepas dan berganti ikatan dengan  $\text{NH}_3$ , dan saat yang sama sellulosa serta hemisellulosa akan terlepas dari ikatan. Dengan demikian, sifat pencernaan jerami akan meningkat, kadar proteinnya juga meningkat karena  $\text{NH}_3$  yang terikat akan berubah menjadi senyawa sumber protein. Tujuan Amonisasi adalah meningkatkan

kualitas bahan pakan/pakan yang rendah kandungan nutrisi dan daya cernanya. Keuntungan dari proses amoniasi ini adalah : 1) Kecernaan meningkat, 2) Protein meningkat, dan 3) Menghambat pertumbuhan jamur (Direktorat Jenderal Peternakan, 2011).

Untuk bahan pembuat amoniasi ada beberapa bahan kimia yang dapat dimanfaatkan seperti kaustik soda (NaOH), dan bahan kimia lainnya, namun disamping kurang aman bagi lingkungan, harga dan cara penanganannya sangat banyak membutuhkan biaya. Oleh karena itu, bahan kimia yang paling murah dan mudah di dapat serta mudah penanganannya adalah dengan menggunakan Urea. Urea merupakan salah satu sumber amoniak ( $\text{NH}_3$ ) berbentuk padat. Urea yang banyak beredar untuk pupuk tanaman pangan kadar nitrogen yang terkandung didalamnya adalah 46 persen. Dosis amoniak yang biasa digunakan secara optimal adalah 4 – 6 %  $\text{NH}_3$  dari berat kering jerami. Kurang dari 3 % tidak ada pengaruhnya terhadap daya cerna maupun peningkatan kandungan protein kasar, tetapi amoniak ini hanya berfungsi sebagai pengawet saja. Bila lebih dari 6 % amoniak akan terbuang karena tidak sanggup lagi diserap oleh jerami dan akan lepas ke udara bebas, kerugiannya hanya pemborosan amoniak yang berarti kerugian ekonomis saja (Direktorat Jenderal Peternakan, 2011).

Syarat bahan pakan limbah tanaman pangan yang dibuat amoniasi yaitu tumbuhan yang berdingding keras, seperti jerami yang berkualitas, artinya tidak busuk ataupun basah karena terendam air sawah maupun

hujan. Adapun langkah-langkah pembuatannya yaitu (Direktorat Jenderal Peternakan, 2011) :

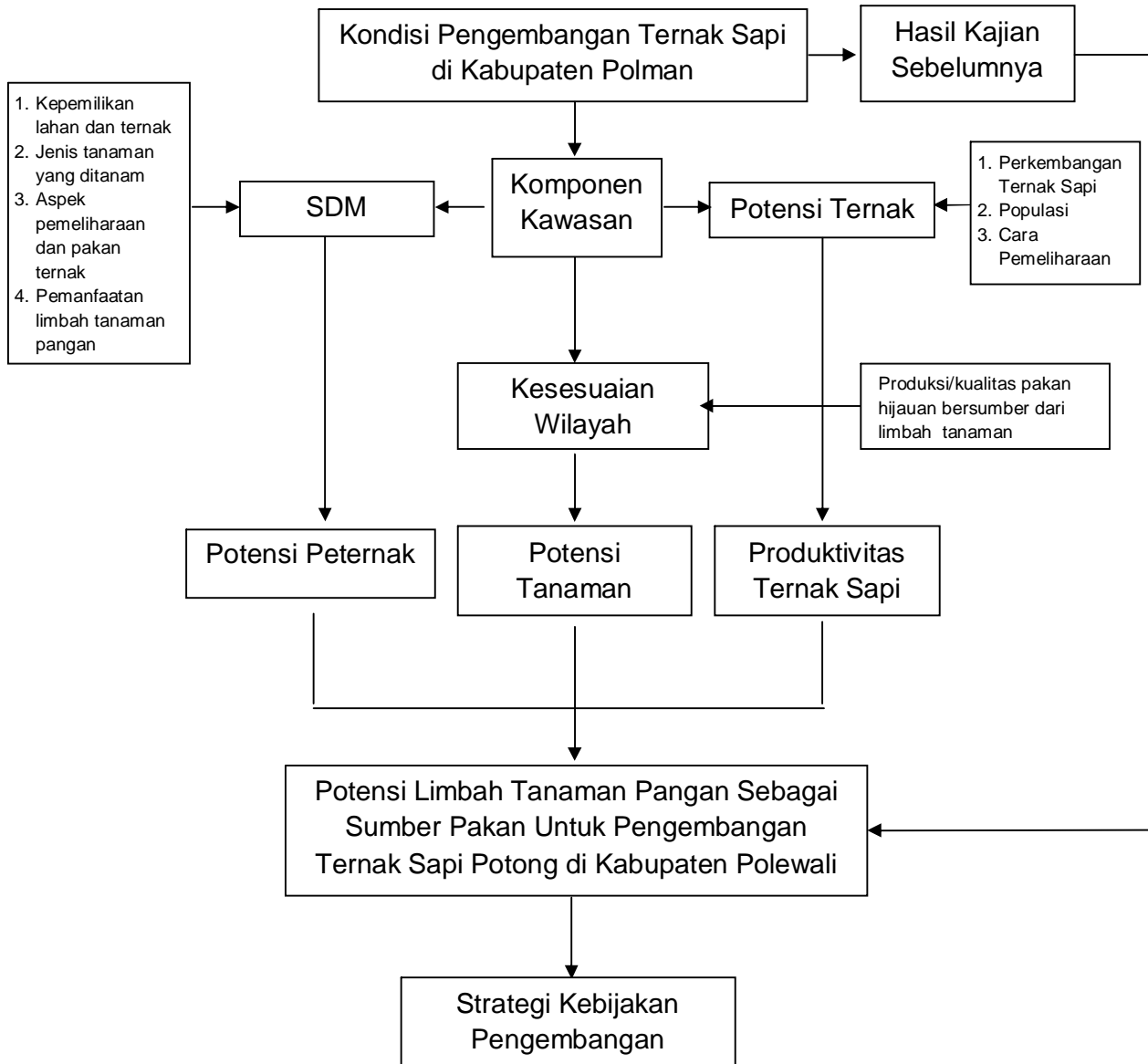
- 1) Sediakan jerami padi yang sudah kering dan dalam keadaan baik.
- 2) Sediakan kotak untuk mencetak jerami dengan ukuran yang di sesuaikan dengan kebutuhan dan keadaan lokasi peternakan
- 3) Sediakan tali pengikat jerami yang telah di cetak dan
- 4) Siapkan lembaran plastik untuk pembungkus jerami
- 5) Sediakan karung plastik untuk mengantongi bungkusan jerami.
- 6) Sediakan urea dalam jumlah yang memadai sesuaikan dengan jumlah jerami, 4-6 kg urea untuk setiap 100 kg jerami padi),
- 7) Sediakan timbangan yang sesuai dengan berat tiap ikatan jerami
- 8) Sediakan tempat penyimpanan jerami, yang terlindung dari hujan dan sengatan sinar matahari.

#### **F. Kerangka Pemikiran**

Secara skematis proses pelaksanaan penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada Bagan. Pada sisi input yang dikaji yaitu dimulai dengan mengidentifikasi lingkungan strategis yaitu komponen kawasan dari kondisi kawasan pengembangan sapi potong di Kabupaten Polewali Mandar. Komponen kawasan ini mengandung tiga dimensi utama yaitu wilayah, ternak, dan sumberdaya manusia. Setiap dimensi memiliki indikator dan kriteria yang mencerminkan keberlanjutan dari dimensi bersangkutan. Indikator wilayah dicerminkan oleh kesesuaian wilayah

untuk pengembangan ternak sapi potong berupa potensi dan daya dukung hijauan limbah tanaman pangan sebagai sumber pakan dengan variabelnya berupa produksi/ kualitas pakan hijauan bersumber dari limbah tanaman pangan. Indikator ternak dicerminkan oleh tingkat produktivitas ternak dengan variabelnya berupa perkembangan ternak sapi, populasi dan cara pemeliharaan ternak sapi. Indikator sumberdaya manusia dicerminkan oleh potensi peternak dengan variable indikatornya yaitu profil peternak, kepemilikan lahan dan ternak, jenis tanaman yang ditanam, aspek pemeliharaan dan pakan ternak, serta pemanfaatan limbah tanaman pangan.

Pada sisi output, hasil yang diharapkan adalah gambaran Potensi Limbah Tanaman Pangan Sebagai Sumber Pakan Untuk Pengembangan Ternak Sapi Potong di Kabupaten Polewali Mandar. Selanjutnya dilakukan penentuan kebijakan pengembangan yang dilakukan melalui analisis SWOT. Alur pemikiran konseptual dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Bagan Kerangka Pemikiran