

**KAPASITAS PENINGKATAN POPULASI TERNAK RUMINANSIA
BERDASARKAN POTENSI LIMBAH TANAMAN PANGAN SEBAGAI
PAKAN TERNAK DI KABUPATEN LAMPUNG SELATAN**

(Skripsi)

Oleh

Dina Ayu Zahara



**JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016**

ABSTRAK

KAPASITAS PENINGKATAN POPULASI TERNAK RUMINANSIA BERDASARKAN POTENSI LIMBAH TANAMAN PANGAN SEBAGAI PAKAN TERNAK DI KABUPATEN LAMPUNG SELATAN

Oleh

Dina Ayu Zahara

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi limbah tanaman pangan sebagai pengganti hijauan makanan ternak ruminansia di Kabupaten Lampung Selatan dalam rangka pengembangan ternak ruminansia. Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Desember 2015 sampai April 2016 di Kabupaten Lampung Selatan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode *Purposive Sampling*. *Edible Porportion* atau porsi yang dapat dikonsumsi berdasarkan perhitungan yang dilakukan pada penelitian ini diperoleh total keseluruhan produksi limbah berdasarkan bahan kering dari ketiga bahan tersebut yaitu 611.257 Ton per tahun, sedangkan daya dukung di 17 kecamatan yang terdapat di Kabupaten Lampung Selatan berdasarkan Unit Ternak (UT) yaitu 268.095,00 UT. Berdasarkan hasil perhitungan Indeks Konsentrasi Ternak (IKT) di Kabupaten Lampung Selatan memiliki kisaran nilai yaitu 0,15-2,49 dengan rata-rata nilai IKT sebesar 1,00. Berdasarkan hasil perhitungan Kapasitas Peningkatan Populasi Ternak Ruminansia (KPPTTR) diperoleh nilai tertinggi di Kecamatan Palas sebesar 25.351 UT, akan tetapi terdapat 4 kecamatan yang memiliki nilai minus yaitu Kecamatan Jati Agung, Merbau Mataram, Sidomulyo dan Rajabasa, sehingga sangat tidak potensial dalam peningkatan jumlah populasi ternak ruminansia jika hanya mengandalkan daya dukung dari limbah tanaman pangan.

Kata Kunci : Produksi Limbah, Daya Dukung, IKT, KPPTTR

ABSTRACT

RUMINANT LIVESTOCK POPULATION INCREASE CAPACITY BASED ON POTENTIAL OF CROP RESIDUES AS LIVESTOCK FEED IN SOUTH LAMPUNG REGENCY

By

Dina Ayu Zahara

The purpose of this research was to observe the potential of crop residues as the alternative forage feed to development of ruminant livestock in South Lampung Regency. This research was carried out in South Lampung Regency on December 2015 until April 2016. This research used survey method with Purposive Sampling. Edible Portion or portion that can be consumed based on the calculation of this research, the total production of crop residues based on dry matter of the three materials was 611.257 tons per year. The result of this research showed that the carrying capacity in 17 subdistricts located in South Lampung regency based on Animal Unit (AU) were 268.095,00 AU. The Concentration Index Livestock based on the calculation in South Lampung Regency has a range value from 0,15 until 2,49 by the average value was 1,00. Based on the calculation of ruminant livestock population increase capacity obtained the highest grade in Palas Subdistrict of 25.351 AU, but there was four of subdistricts that has value minus is Jati Agung, Merbau Mataram, Sidomulyo and Rajabasa Subdistrict so it was not potential to increase number of ruminant livestock if only rely on carrying capacity from residues crops.

Key Word : Residues Crops Production, Carrying Capacity, IKT, KPTR

**KAPASITAS PENINGKATAN POPULASI TERNAK RUMINANSIA
BERDASARKAN POTENSI LIMBAH TANAMAN PANGAN SEBAGAI
PAKAN TERNAK DI KABUPATEN LAMPUNG SELATAN**

Oleh

DINA AYU ZAHARA

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PETERNAKAN

Pada

Jurusan Peternakan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung



**JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016**

Judul Penelitian

: **KAPASITAS PENINGKATAN POPULASI
TERNAK RUMINANSIA BERDASARKAN
POTENSI LIMBAH TANAMAN PANGAN
SEBAGAI PAKAN TERNAK DI KABUPATEN
LAMPUNG SELATAN**

Nama Mahasiswa

: Dina Ayu Zahara

Nomor Pokok Mahasiswa

: 1214141021

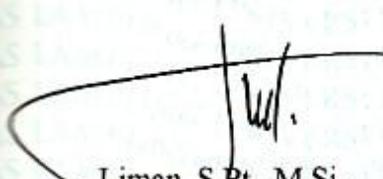
Jurusan

: Peternakan

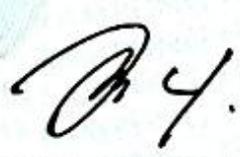
Fakultas

: Pertanian



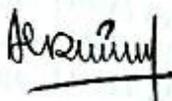

Liman, S.Pt., M.Si.

NIP 19670422 199402 1 001


Prof. Dr. Ir. Muhtarudin, M.S.

NIP 19610307 198503 1 006

2. Ketua Jurusan Peternakan



Sri Suharyati, S.Pt., M.P.
NIP 19680728 199402 2 002

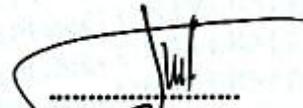
MENGESAHKAN

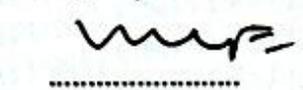
1. Tim Penguji

Ketua : Liman, S.Pt., M.Si.

Sekretaris : Prof. Dr. Ir. Muhtarudin, M.S.

**Penguji
Bukan Pembimbing : Dr. Ir. Erwanto, M.S**


.....

.....

.....




Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.
NIP. 19611020 198603 1 002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 5 Agustus 2016

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bandar Lampung pada 8 April 1994 dan merupakan putri kedua dari tiga bersaudara, hasil buah cinta dari pasangan Bapak Erhanudin dan Ibu Sri Umiyati.

Penulis menyelesaikan pendidikan Taman Kanak-Kanak Kartini pada tahun 2000; Sekolah Dasar Kartika Jaya II-5 Bandar Lampung pada tahun 2006; Sekolah Menengah Pertama Negeri 29 Bandar Lampung pada tahun 2009; Sekolah Menengah Atas Negeri 17 Bandar Lampung pada tahun 2012. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung pada tahun 2012 melalui Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Nasional (SNMPTN) Tertulis.

Pada tahun 2015, penulis melaksanakan Praktik Umum di PT. Juang Jaya Abdi Alam, Kabupaten Lampung Selatan, Lampung. Tahun 2016, penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sukarame, Kecamatan Meraksa Aji, Kabupaten Tulang Bawang, Provinsi Lampung. Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif di kepengurusan Himpunan Mahasiswa Peternakan (HIMAPET) sebagai anggota bidang 3 Pengabdian Masyarakat periode 2013 - 2014

Alhamdulillah....

*Kuucapkan kepada Allah SWT atas segala nikmat dan
karuniaNya serta
Nabi Agung Umat Islam Nabi Muhammad SAW yang selalu
aku nantikan safa'at-Nya di Yaumul Akhir kelak*

*Dengan segala bentuk syukur, aku persembahkan karya kecil
ini untuk*

*Ayahanda tercinta Erhanudin dan Ibunda terkasih Sri
Umiyati yang telah memberikan semangat dan ketulusan
hati dengan membesarkan dan mendidik anakmu menjadi
pribadi yang lebih baik*

*Saudara kandungku Hanna Ade Pertiwi dan Adel
Rachmaddi*

*Seorang sahabat hati yang selalu mendukungku dan
memberikan motivasi*

*Hadiah kasih kepada keluarga besar Jurusan Peterakan dan
para sahabat atas dukunganselama aku menuntut ilmu*

Almamater Tercinta UNILA

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari satu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain.”
(Qs. Ash-Sharh 6-7)

“Cermin merupakan teman terbaik. Karena ketika saya menangis, meraka tidak pernah tertawa.”
(Charlie Chaplien)

“Tuhan tidak akan diam dengan segala ikhtiar baik yang kita lakukan”
(Dina Ayu Zahara)

“Jangan membandingkan dirimu dengan orang lain di dunia ini. Jika kamu melakukannya sama saja kamu menghina dirimu sendiri.”
(Bill Gates)

SANWACANA

Puji syukur atas kehadirata Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan segala kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **KAPASITAS PENINGKATAN POPULASI TERNAK RUMINANSIA BERDASARKAN POTENSI LIMBAH TANANMAN PANGAN SEBAGAI PAKAN TERNAK DI KABUPATEN LAMPUNG SELATAN.**

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.S. -- selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung -- atas izin yang telah diberikan;
2. Ibu Sri Suharyati, S.Pt., M.S. -- selaku Ketua Jurusan Peternakan, Universitas Lampung -- atas izin dan arahan yang telah diberikan;
3. Bapak Liman, S.Pt., M.S. -- selaku Pembimbing Utama -- atas ketulusan hati, kesabaran dalam membimbing, memberikan arahan, motivasi dan ilmu yang terbaik untuk penulis;
4. Bapak Prof. Dr. Ir. Muhtarudin, M.S. -- selaku Pembimbing Anggota -- atas bimbingan, kesabaran serta nasihat yang dapat membangun diri penulis;
5. Bapak Dr. Ir. Erwanto, M.S. -- selaku Pembahas dan Dosen Pembimbing Akademik -- atas bimbingan, kritik, saran, nasehat, motivasi dan arahan kepada penulis;

6. Bapak/Ibu Dosen Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung -- atas bimbingan, kesabaran, arahan dan nasihat selama menempuh pendidikan;
7. Dinas Pertanian Kabupaten Lampung Selatan-- atas informasi yang telah diberikan untuk menunjang penelitian penulis;
8. Dinas Peternakan Kabupaten Lampung Selatan-- atas informasi yang telah diberikan untuk menunjang penelitian penulis;
9. Ayahanda Erhanudin dan Ibunda Sri Umiyati yang sangat saya sayangi -- atas doa restu, motivasi, nasihat, dukungan baik moril maupun materil yang tak terhingga kepada penulis;
10. Ayunda Hanna Ade Pertiwi dan Adinda Adel Rachmaddi -- atas motivasi dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis;
11. Teman-teman angkatan 2012, 2013, 2014 dan 2015 -- atas kebaikan, support yang tiada henti, persaudaraan, bantuan dan kerjasama yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi;
12. Saudara-saudara seperjuangan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung dan semua pihak yang namanya tidak tercantum turut membantu sejak dalam perkuliahan, penelitian dan sampai selesainya skripsi ini penulis ucapkan terima kasih.

Bandar Lampung, April 2016

Penulis

Dina Ayu Zahara

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	3
C. Manfaat Penelitian	4
D. Kerangka Pemikiran.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Gambaran Umum Kabupaten Lampung Selatan	6
B. Tanaman Jagung	12
C. Tanaman Padi	14
D. Tanaman Ubi Kayu.....	18
E. Daya Dukung Limbah Tanaman Pangan.....	20
F. Indeks Konsentrasi Ternak (IKT).....	21
G. Kapasitas Peningkatan Populasi Ternak Ruminansia (KPPTR)	22

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian	23
B. BahandanAlat Penelitian.....	23
C. Metode Penelitian	23
D. Peubah yang Diamati	24
E. Pengumpulan Data	24

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Produksi Limbah Tanaman Pangan di Kabupaten Lampung Selatan	26
B. Daya Dukung di Kabupaten Lampung Selatan.....	29
C. Indeks Konsentrasi Ternak (IKT) di Kabupaten Lampung Selatan	31
D. Kapasitas Peningkatan Populasi Ternak Ruminansia Per Kecamatan	32

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan.....	35
B. Saran.....	36

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Letak geografis Kabupaten Lampung Selatan	7
2. Luas panen, produksi, dan produktivitas jagung pada setiap kecamatan di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2014.....	8
3. Luas panen, produksi, dan produktivitas padi pada setiap kecamatan di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2014.....	9
4. Luas panen, produksi, dan produktivitas ubi kayu pada setiap kecamatan di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2014.....	10
5. Populasi ternak ruminansia per kecamatan.....	11
6. Nilai Konversi Unit Ternak (UT) ternak ruminansia.....	11
7. Komposisi Nilai Nutrisi Jerami Padi	17
8. Kandungan nutrisi limbah ubi kayu	20
9. Total <i>Edible Porportion</i> berdasarkan bahan kering limbah jagung, padi dan ubi kayu	27
10. Daya Dukung limbah tanaman pangan per kecamatan.....	29
11. Indeks Konsentrasi Ternak (IKT) per kecamatan	31
12. Kapasitas Peningkatan Populasi Ternak Ruminansia per kecamatan	33
13. Analisis Proksimat Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Universitas Lampung (2016) dan rata-rata produksi per m ²	42

14. Perhitungan luas panen berdasarkan m^2	42
15. Produksi limbah jagung, padi dan ubi kayu berdasarkan berat segar dan berat kering udara	43
16. Total <i>Edible Porportion</i> berdasarkan bahan kering limbah jagung, padi dan ubi kayu.	45
17. Populasi ternak ruminansia berdasarkan Unit Ternak (UT) per kecamatan	44
18. Daya Dukung limbah tanaman pangann per kecamatan.....	44
19. Indeks Konsentrasi Ternak (IKT) per kecamatan	45
20. Kapasitas Peningkatan Populasi Ternak Ruminansia per kecamatan..	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Lokasi pengambilan sampel jerami padi di Desa Fajar Baru, Kecamatan Jati Agung.	46
2. Proses pemanenan padi.	46
3. Lokasi pengambilan sampel daun dan batang singkong di Desa Way Huwi, Kecamatan Jati Agung.....	47
4. Proses pembuatan petakan dengan ukuran 2,5 m x 2,5 m.	47
5. Lokasi pengambilan sampel jagung di Desa Way Huwi Kecamatan Jati Agung.	48
6. Proses pembuatan petakan sampel berukuran 5 m x 5 m.	48
7. Proses penimbangan sampel yang akan di oven	49
8. Proses pengovenan sampel.....	49

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris yang sebagian besar penduduknya bekerja sebagai petani, sehingga sektor pertanian terus dikembangkan dan merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari pembangunan nasional. Pada hakekatnya, pembangunan merupakan pemanfaatan sumber daya alam dan lingkungan, yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat. Pembangunan di sektor pertanian bertujuan untuk mencapai pembangunan yang maju, berwawasan agribisnis, berbudaya industri, dan berbasis pedesaan.

Upaya yang dilakukan dalam pembangunan di sektor pertanian salah satunya yaitu dengan meningkatkan lahan pertanian tanaman pangan. Semakin meningkatnya lahan pertanian tanaman pangan akan berimplikasi pada meningkatnya produksi limbah. Kasus penanganan limbah pertanian dan perkebunan sampai saat ini merupakan kendala dalam program penanganan limbah di tingkat petani. Masalah ini di antaranya yaitu keterbatasan waktu, tenaga kerja, maupun keterbatasan areal pembuangan. Di samping itu limbah pertanian dan perkebunan belum banyak dimanfaatkan walaupun dalam beberapa kondisi memiliki potensi sebagai bahan pakan ternak maupun bahan baku

pembuatan kompos, sehingga perlu dilakukan pengamatan dalam mendukung program pemanfaatan limbah potensial.

Pembangunan sektor peternakan merupakan bagian dari pembangunan pertanian dalam arti luas. Pembangunan peternakan sebagai bagian integral dalam pembangunan sektor pertanian yang berperan dalam penyediaan protein hewani, lapangan kerja, mengembangkan potensi ekonomi rakyat yang terutama di daerah pedesaan, dan pengembangan potensi suatu wilayah.

Tantangan utama yang dihadapi dalam pembangunan peternakan saat ini adalah bagaimana menghasilkan produk peternakan yang memiliki daya saing tinggi baik dalam aspek kuantitas, kualitas, ragam produk, kontinuitas, dan pelayanan maupun harga, sehingga dapat memenuhi pasar domestik maupun pasar global.

Untuk mencapai hasil yang optimal, maka strategi pengembangan peternakan memerlukan perencanaan yang matang dan tepat, sehingga ruang yang digunakan untuk kegiatan pengembangan peternakan tidak bersaing dengan kegiatan lain dan tidak saling mengganggu antara peternakan dengan lingkungan sekitarnya.

Kabupaten Lampung Selatan memiliki peran yang cukup besar dalam pembangunan di sektor peternakan. Untuk memenuhi kebutuhan daging di tingkat nasional, Kabupaten Lampung Selatan merupakan salah satu kabupaten yang terdapat di Provinsi Lampung yang memiliki jumlah ternak ruminansia sebanyak 476.832 ekor, yang terdiri dari sapi potong sebanyak 110.214 ekor, kerbau sebanyak 2.321 ekor, kambing sebanyak 357.048 ekor, dan domba sebanyak 7.249 ekor (Lampung Selatan dalam Angka, 2015).

Kabupaten Lampung Selatan merupakan salah satu wilayah lumbung ternak di Provinsi Lampung. Selain itu, Kabupaten Lampung Selatan memiliki potensi limbah pertanian yang terbilang cukup melimpah dan dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak ruminansia. Sapi, kambing, domba dan kerbau merupakan salah satu produk peternakan dan penghasil daging. Peternak ternak ruminansia mempunyai prospek yang cerah karena permintaan pasar terhadap daging semakin meningkat, ketersediaan tenaga kerja besar, adanya kebijakan pemerintah yang mendukung upaya pengembangan ternak ruminansia khususnya sapi potong, serta hijauan pakan dan limbah pertanian tersedia sepanjang tahun (Katadisastra, 1997).

Ketersediaan hijauan dan konsentrat merupakan faktor utama dalam hal pemeliharaan serta peningkatan produksi ternak ruminansia. Hijauan dan konsentrat yang digunakan sebagai pakan ternak yang baik harus tersedia secara kontinu. Kendala yang dihadapi saat ini yaitu terhambatnya dalam penyediaan hijauan yang dikarenakan alih fungsi lahan tempat penghasil hijauan menjadi lahan pemukiman dan pabrik. Upaya yang dilakukan untuk mengurangi permasalahan ini yaitu dengan memanfaatkan limbah tanaman pangan sebagai pakan ternak. Limbah tanaman pangan dapat berpotensi sebagai pengganti hijauan pakan yang ketersediaannya mulai terbatas.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi limbah tanaman pangan sebagai pengganti hijauan makanan ternak ruminansia di Kabupaten Lampung Selatan dalam rangka pengembangan ternak ruminansia.

C. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi penting kepada Dinas Peternakan, masyarakat dan para peternak dalam rangka pengembangan ternak ruminansi dengan memanfaatkan limbah tanaman pangan sebagai pengganti hijauan makanan ternak. Selain informasi penting, penelitian ini dapat menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman penulis.

D. Kerangka Pemikiran

Kabupaten Lampung Selatan merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Lampung yang memiliki potensi dalam pengembangan ternak ruminansia khususnya sapi potong dan kambing. Selain itu, Kabupaten Lampung Selatan merupakan salah satu wilayah yang berpotensi dalam penyediaan bahan pakan, khususnya yang berasal dari limbah tanaman pangan sebagai pengganti hijauan makanan ternak.

Hijauan makanan ternak merupakan pakan utama bagi ternak ruminansia. Fungsi hijauan makanan ternak tidak hanya sebagai pengenyang tetapi sebagai sumber zat-zat makanan yang baik untuk tubuh ternak seperti protein, lemak, mineral dan vitamin. Kabupaten Lampung Selatan merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Lampung yang memiliki 17 kecamatan dengan luas areal persawah sebesar 447,32 Km². Luas panen tanaman pangan di Kabupaten Lampung Selatan terluas yaitu tanaman jagung, padi, dan ubi kayu (Lampung Selatan dalam Angka, 2015).

Hasil panen yang melimpah tersebut dapat menimbulkan masalah yaitu limbah yang dihasilkan tanaman pangan tersebut masih banyak yang belum dimanfaatkan

oleh petani. Limbah pertanian tidak semuanya dimanfaatkan oleh petani, penyebabnya yaitu : a) umumnya petani membakar limbah tanaman pangan karena secepatnya akan dilakukan pengolahan tanah; b) limbah tanaman pangan bersifat kamba sehingga menyulitkan peternak untuk mengangkut dalam jumlah banyak untuk diberikan kepada ternak, dan umumnya lahan pertanian jauh dari pemukiman peternak sehingga membutuhkan biaya dalam pengangkutan; c) tidak tersedianya tempat penyimpanan limbah tanaman pangan, dan peternak tidak bersedia menyimpan/ menumpuk limbah di sekitar rumah/kolong rumah karena takut akan bahaya kebakaran; dan d) peternak menganggap bahwa ketersediaan hijauan di lahan pekarangan, kebun, sawah masih mencukupi sebagai pakan ternak (Liana dan Febriana 2011).

Pengembangan peternakan sangat terkait dengan pengembangan suatu wilayah. Kabupaten Lampung Selatan sebagai salah satu provinsi di Indonesia memiliki potensi cukup besar untuk pengembangan peternakan. Daerah ini pernah dikenal sebagai lumbung ternak, dengan kemampuan memasok ternak ke daerah lain dalam rangka pengadaan ternak nasional (Syamsu *et al.* 2003).

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Gambaran Umum Kabupaten Lampung Selatan

1. Deskripsi Kabupaten Lampung Selatan

Daerah Kabupaten Lampung selatan mempunyai daerah daratan kurang lebih adalah 210.974 Ha, dengan kantor Pusat Pemerintahan di Kota Kalianda, yang diresmikan menjadi Ibukota Kabupaten Lampung Selatan oleh Menteri Dalam Negeri pada tanggal 11 Februari 1982.

Wilayah administrasi Kabupaten Lampung Selatan mempunyai batas-batas sebagai berikut:

1. sebelah Utara berbatasan dengan wilayah Kabupaten Lampung Tengah dan Lampung Timur
2. sebelah Selatan berbatasan dengan Selat Sunda
3. sebelah Barat berbatasan dengan wilayah Kabupaten Pesawaran
4. sebelah Timur berbatasan dengan Laut Jawa.

Kabupaten Lampung Selatan bagian selatan meruncing dan mempunyai sebuah teluk besar yaitu Teluk Lampung. Di bagian selatan wilayah Kabupaten Lampung Selatan yang juga ujung Pulau Sumatera terdapat sebuah pelabuhan

penyeberangan Bakauheni, yang merupakan tempat transit penduduk dari Pulau Jawa ke Sumatera dan sebaliknya. Dengan demikian Pelabuhan Bakauheni merupakan pintu gerbang Pulau Sumatera bagian selatan. Secara umum pelabuhan ini merupakan faktor yang sangat penting bagi kegiatan ekonomi penduduk Lampung, terutama penduduk Lampung Selatan.

Tabel 1. Letak geografis Kabupaten Lampung Selatan

Arah / <i>Diection</i>	Koordinat	
Barat-Timur (<i>West-East</i>)	105,14° BT <i>East Longitude</i>	105,45° BT <i>East Longitude</i>
Utara-Selatan (<i>North-South</i>)	5,15° LS <i>South Altitude</i>	6° LS <i>South Altitude</i>

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Selatan (2015)

Wilayah Kabupaten Lampung Selatan secara geografis terletak antara 105,14' sampai dengan 105,45' Bujur Timur dan 5,15' sampai dengan 6' Lintang Selatan.

Mengingat letak yang demikian ini, daerah Kabupaten Lampung Selatan seperti halnya daerah-daerah lain di Indonesia merupakan daerah tropis.

Kabupaten Lampung Selatan merupakan daerah tropis, dengan curah hujan rata-rata 161,7 mm/bulan dan rata-rata jumlah hari hujan 15 hari/bulan.

Temperaturnya berselang antara 21,3°C sampai 33,0°C. Selang kelembaban relatif di Kabupaten Lampung Selatan adalah 39% sampai dengan 100%.

Daerah Kabupaten Lampung Selatan mempunyai daerah daratan kurang lebih 2.007, 01 km² dengan Kantor Pusat Pemerintahan di Kota Kalianda diresmikan menjadi Ibukota Kabupaten Lampung Selatan oleh Menteri Dalam Negeri pada tanggal 11 Februari 1982.

2. Potensi pertanian

Tanaman pangan adalah segala jenis tanaman yang di dalamnya terdapat karbohidrat dan protein sebagai sumber energi manusia. Tanaman pangan memiliki beragam jenis antara lain yaitu padi, jagung, gandum, kedelai, kacang tanah, kacang hijau, ubi kayu, ubi jalar, talas, kentang, sagu dan sukun. Kabupaten Lampung Selatan terdiri dari 17 kecamatan dengan luas panen tanaman pangan di Kabupaten Lampung Selatan terluas yaitu tanaman jagung, diikuti padi dan ubi kayu. Limbah pertanian memiliki potensi yang cukup besar sebagai pakan ternak ruminansia (Mariyono *et al.*, 2007). Katadisastra (1983) menyatakan bahwa sebagian besar limbah pertanian dapat dimanfaatkan sebagai makanan ternak.

Tabel 2. Luas panen, produksi, dan produktivitas jagung pada setiap kecamatan di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2014.

No	Kecamatan	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Kuintal/Ha)
1.	Natar	16.279	80.316,4	49,34
2.	Jati Agung	5.225	25.194,8	48,22
3.	Tanjung Bintang	7.762	39.483,4	50,87
4.	Tanjung Sari	5.783	29.844,9	51,61
5.	Katibung	10.491	53.055,8	50,57
6.	Merbau Mataram	1.847	8.952,9	48,47
7.	Way Sulam	1.490	7.280,1	48,86
8.	Sidomulyo	7.950	40.510,2	50,96
9.	Candipuro	3.251	16.102,2	49,53
10.	Way Panji	3.700	18.085,6	48,88
11.	Kalianda	12.167	61.980,0	50,94
12.	Rajabasa	138	669,3	48,50
13.	Palas	11.091	54.909,6	49,51
14.	Sragi	3.935	19.446,8	49,42
15.	Penengahan	14.200	70.848,2	49,89
16.	Ketapang	10.700	55.226,4	51,61
17.	Bakauheni	5.306	28.186,5	53,12
Jumlah		121.315	610.093,3	50,29

Sumber :Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Selatan (2015)

Kabupaten Lampung Selatan merupakan salah satu kabupaten yang terdapat di Provinsi Lampung yang memiliki produksi jagung. Produksi jagung di kabupaten tersebut sebanyak 610.093,1 Ton dengan memiliki luas panen 121.315 Ha berdasarkan Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Selatan (2015). Dari 17 kecamatan yang ada di Kabupaten Lampung Selatan, produksi jagung terbanyak ada di tiga kecamatan, yaitu : Kecamatan Penengahan, Ketapang dan Kalianda.

Tabel 3. Luas panen, produksi, dan produktivitas padi pada setiap kecamatan di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2014.

No	Kecamatan	Luas Panen (Ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (Kuintal/Ha)
1.	Natar	9.269	48.713,6	52,56
2.	Jati Agung	5.995	30.566,0	50,99
3.	Tanjung Bintang	3.952	18.729,0	47,39
4.	Tanjung Sari	1.923	9.174,4	47,71
5.	Katibung	3.371	14.396,9	42,71
6.	Merbau Mataram	3.475	17.451,7	50,22
7.	Way Sulam	3.945	19.341,8	49,03
8.	Sidomulyo	5.121	24.497,6	47,84
9.	Candipuro	10.679	57.161,7	53,53
10.	Way Panji	3.181	16.411,0	51,59
11.	Kalianda	7.370	36.477,3	49,49
12.	Rajabasa	2.040	10.005,4	49,05
13.	Palas	12.003	63.302,8	52,74
14.	Sragi	5.936	31.992,0	53,89
15.	Penengahan	5.405	27.935,3	51,68
16.	Ketapang	6.597	34.840,7	52,81
17.	Bakauheni	1.302	6.455,1	49,58
Jumlah		91.564	467.452	51,05

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Selatan (2015)

Wilayah Kabupaten Lampung Selatan merupakan areal persawahan dengan luas 447,32 Km² (22,28%). Berdasarkan Lampung Selatan dalam Angka (2015), produksi padi di kabupaten tersebut sebanyak 467.452 Ton dengan memiliki luas

panen 91.564 Ha. Kecamatan Palas merupakan daerah sentra penghasil padi terbesar di Kabupaten Lampung Selatan.

Tabel 4. Luas panen, produksi, dan produktivitas ubi kayu pada setiap kecamatan di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2014.

No	Kecamatan	Luas Panen (Ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (Kuintal/Ha)
1.	Natar	517	11.103,6	214,77
2.	Jati Agung	2.440	53.402,5	218,86
3.	Tanjung Bintang	969	21.044,2	217,17
4.	Tanjung Sari	1.123	24.617,1	219,21
5.	Katibung	55	1.208,9	219,80
6.	Merbau Mataram	199	4.378,2	220,01
7.	Way Sulam	32	700,7	218,97
8.	Sidomulyo	10	215,3	215,27
9.	Candipuro	669	14.342,5	214,39
10.	Way Panji	3	65,0	216,61
11.	Kalianda	70	2.525,0	217,85
12.	Rajabasa	11	241,4	219,49
13.	Palas	268	5.769,7	215,29
14.	Sragi	166	3.592,7	216,43
15.	Penengahan	250	5.434,8	217,39
16.	Ketapang	72	1.556,3	216,15
17.	Bakauheni	45	979,6	217,68
Jumlah		6.899	150.177	217,68

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Selatan (2015)

Pada tanaman ubi kayu yang memiliki luas panen seluas 6.899 Ha dapat memproduksi ubi kayu sebanyak 150.177 Ton. Sementara itu, untuk sentra penghasil ubi kayu terbesar di Kabupaten Lampung Selatan berada di Kecamatan Tanjung Bintang.

3. Potensi ternak ruminansia

Kabupaten Lampung Selatan merupakan salah satu sentra ternak di Provinsi Lampung. Total populasi ternak ruminansia yang terbanyak di Kabupaten

Lampung Selatan yaitu kambing dengan total keseluruhan di 17 kecamatan sebesar 357.048 ekor. Kemudian total populasi ternak yang terbanyak kedua yaitu sapi potong sebanyak 110.214 ekor. Ternak domba dan kerbau memiliki total populasi yang terbilang sedikit di Kabupaten Lampung Selatan yaitu sebanyak 7.249 ekor dan 2.321 ekor.

Tabel 5. Populasi ternak ruminansia per kecamatan

No	Kecamatan	Jenis Ternak			
		Sapi Potong	Kerbau	Kambing	Domba
1.	Natar	14.214	75	20.592	2.211
2.	Jati Agung	19.543	168	21.958	724
3.	Tanjung Bintang	10.239	110	12.785	567
4.	Tanjung Sari	5.028	178	6.650	311
5.	Katibung	8.728	3	30.913	12
6.	Merbau Mataram	6.224	0	30.490	141
7.	Way Sulam	2.090	44	16.061	6
8.	Sidomulyo	22.446	33	23.821	136
9.	Candipuro	3.233	10	18.984	103
10.	Way Panji	3.089	7	12.464	77
11.	Kalianda	5.804	366	14.822	451
12.	Rajabasa	114	341	96.212	0
13.	Palas	2.978	129	12.519	992
14.	Sragi	2.246	10	5.966	549
15.	Penengahan	420	779	13.116	45
16.	Ketapang	3.592	49	13.062	897
17.	Bakauheni	226	19	6.633	27
Jumlah		110.214	2.321	357.048	7.249

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Selatan (2015)

Menurut Ensminger (1961), ternak ruminansia memiliki nilai konversi Unit ternak (UT) yang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 6. Nilai Konversi Unit Ternak (UT) ternak ruminansia.

Jenis Ternak	1 Unit Ternak (UT) Setara dengan Jumlah Ternak
Sapi	1
Kerbau	1
Kambing	7
Domba	7

B. Tanaman Jagung

1. Kondisi umum tanaman jagung

Jagung (*Zea mays*) merupakan salah satu bahan makanan yang memenuhi kebutuhan gizi yang cukup penting bagi kehidupan manusia dan hewan. Jagung memiliki kandungan gizi dan serat kasar yang cukup sebagai bahan makanan pokok pengganti beras. Kebutuhan akan konsumsi jagung di Indonesia terus meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk Indonesia.

Tanaman jagung merupakan salah satu jenis tanaman pangan biji-bijian (*serelia*) dari keluarga rumput-rumputan. Berasal dari Amerika yang tersebar ke Asia dan Afrika melalui kegiatan bisnis orang-orang Eropa ke Amerika. Sekitar abad ke-16 orang Portugal menyebarkan ke Asia termasuk Indonesia. Orang Belanda menamakannya *mais* dan orang Inggris menamakannya *corn* (Subandi dan Widjono, 1998).

Menurut Tjitrosoepomo, 1991 tanaman jagung dalam tata nama atau sistematika (*Taksonomi*) tumbuh-tumbuhan jagung diklasifikasi sebagai berikut :

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Kelas	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Monocotyledoneae</i>
Ordo	: <i>Graminae</i>
Famili	: <i>Graminaceae</i>
Genus	: <i>Zea</i>
Spesies	: <i>Zea mays L.</i>

Jagung merupakan anggota dari keluarga rumput (*Gramineae*) yang termasuk dalam 6 kelompok sereal (gandum(*wheat*), barley, gandum(*oats*), beras(*rice*),

gandum hitam(*rye*) (AAK, 1998). Jagung merupakan tanaman semusim (annual), satu siklus hidupnya diselesaikan dalam 80-150 hari. Paruh pertama dari siklus merupakan tahap pertumbuhan vegetatif dan paruh kedua untuk tahap pertumbuhan generatif. Tanaman jagung merupakan salah satu jenis tanaman pangan biji-bijian (*serelia*) dari keluarga rumput-rumputan.

2. Limbah jerami jagung

Jerami jagung adalah bagian batang dan daun jagung yang telah dibiarkan mengering di ladang dan dipanen ketika tongkol jagung dipetik. Jerami jagung seperti ini banyak diperoleh di daerah sentra tanaman jagung yang ditujukan untuk menghasilkan jagung bibit atau jagung untuk keperluan industri pakan; bukan untuk dikonsumsi sebagai sayur (Mariyono *et al.*, 2004).

Menurut Rangkuti (1987), jerami jagung merupakan limbah pertanian yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak ruminansia terutama pada musim kemarau terutama di daerah yang padat ternaknya. Sedangkan menurut Tangendjaja dan Wina (2006) menyatakan bahwa tanaman jagung merupakan komoditas pertanian yang cukup penting, baik sebagai sumber pangan maupun pakan ternak. Tanaman jagung berupa batang dan daun dapat diberikan pada macam-macam ternak ruminansia, bulir jagungnya juga dapat digunakan untuk makanan manusia. Seluruh batang tanaman jagung dapat pula diberikan pada ternak bila tanaman tersebut gagal sebagai tanaman pangan.

Setiap kali panen, tanaman jagung akan menghasilkan limbah sebagai hasil sampingan, misalnya batang dan daun jagung (jerami jagung) serta jenggel

jagung. Pemanfaatan limbah jagung sebagai pakan ternak, yaitu pada seluruh tanaman termasuk batang dan daun jagung dicacah kemudian diberikan langsung kepada ternak. Limbah tanaman jagung diharapkan dapat menggantikan rumput sebagai pakan ternak.

Sudirman dan Imran (2007), menyatakan bahwa kandungan zat makanan hijauan jagung muda pada BK 90% adalah PK 11,33%, SK 28,00%, LK 0,68%, BETN 49,23%, Abu 10,76%, NDF 64,40%, ADF 32,64% dan TDN 53,00%. Nilai gizi tanaman jagung mempunyai bahan kering berkisar 39,8%, hemiselulosa 6,0%, lignin 12,8%, silika 20,4%. Hal ini disebabkan oleh karena sebagian zat-zat makanan yang terkandung dalam hijauan tanaman ini telah berpindah ke dalam biji-bijiannya (Lubis, 1992).

C. Tanaman Padi

1. Kondisi umum tanaman padi sawah

Padi (*Oryza sativa L*) merupakan salah satu tanaman budidaya terpenting dalam peradaban manusia. Padi sudah dikenal sebagai tanaman pangan sejak jaman prasejarah. Pada saat ini produksi padi dunia menempati urutan ketiga dari semua sereal setelah jagung dan gandum (Purnamaningsih, 2006).

Padi adalah komoditas utama yang berperan sebagai pemenuh kebutuhan pokok karbohidrat bagi penduduk. Komoditas padi memiliki peranan pokok sebagai pemenuhan kebutuhan pangan utama yang setiap tahunnya meningkat sebagai akibat pertambahan jumlah penduduk yang besar, serta berkembangnya industri pangan dan pakan (Hutasoit, 2009).

Berdasarkan tata nama atau sistematika tumbuh-tumbuhan menurut Tjitrosoepomo (1994), tanaman padi (*Oryza sativa* L) dimasukkan ke dalam klasifikasi sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae* (Tumbuh-tumbuhan)
Divisio : *Spermatophyta*
Sub-divisio : *Angiospermae*
Kelas : *Monokotil (monocotyledoneae)*
Ordo : *Glumiflorae (poales)*
Familia : *Gramineae (poaceae)*
Sub-familia : *Oryzoideae*
Genus : *Oryza*
Spesies : *Oryza sativa* L

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) termasuk golongan tumbuhan *Gramineae*, yang ditandai dengan batang yang tersusun dari beberapa ruas. Tanaman padi bersifat merumpun, yang berarti tanaman yang banyak anaknya atau tunasnya. Secara umum padi dipanen saat berumur 80-110 hari.

Berdasarkan sumber air yang digunakan dan keadaan genangannya, sawah dapat dibedakan menjadi 4 jenis yaitu: (Taslimet *al*, 1988)

1. Sawah irigasi, yaitu sawah yang sumber airnya berasal dari tempat lain melalui saluran-saluran yang sengaja dibuat untuk itu. Dibedakan atas sawah irigasi teknis, setengah teknis dan sawah irigasi sederhana.
 2. Sawah tadah hujan, yaitu sawah yang sumber airnya tergantung atau berasal dari curah hujan tanpa adanya bangunan-bangunan irigasi permanen.
- Umumnya terdapat pada wilayah yang posisinya lebih tinggi dari sawah irigasi atau sawah lainnya sehingga tidak memungkinkan terjangkau oleh pengairan. Waktu tanam sangat tergantung kepada datangnya musim hujan.

3. Sawah pasang surut, yaitu sawah yang irigasinya tergantung pada gerakan pasang dan surut serta letaknya di wilayah datar tidak jauh dari laut. Sumber airnya berasal dari air sungai yang karena adanya pengaruh pasang dan surut air dimanfaatkan untuk mengairi melalui saluran irigasi dan drainase.
4. Sawah lebak, yaitu sawah yang diusahakan di daerah rawa memanfaatkan naik turunnya permukaan air rawa secara alami, sehingga dalam sistem sawah lebak tidak dijumpai sistem saluran air.

2. Limbah jerami padi

Jerami padi merupakan hijauan dari tanaman padi setelah biji dan bulirnya dipetik untuk kepentingan manusia dan telah dipisahkan dari akarnya (Komar, 1984).

Karakteristik jerami padi ditandai dengan tingginya kandungan serat kasar dan rendahnya kandungannya nitrogen, kalsium dan fosfor. Karakteristik tersebut yang membuat daya cerna jerami padi rendah dan konsumsi menjadi terbatas akan tetapi masih berpotensi sebagai sumber energi (Leng, 1980). Produksi jerami padi yang dihasilkan sekitar 50% dari produksi gabah kering panen (Hanafi, 2008).

Pada musim kemarau, limbah tanaman pangan, khususnya jerami padi, menjadi sumber hijauan penting selain rumput. Jerami padi mengandung protein 5% dan kecernaannya 30-40%, lebih rendah dibandingkan dengan rumput yang mengandung protein 6-10% dan kecernaan 50%, sehingga tidak menunjang kebutuhan hidup pokok. Meskipun demikian, karena produktivitasnya tinggi, 6-11

ton bahan kering/ha, jerami perlu ditingkatkan gizinya dengan perlakuan, seperti amoniasi agar dimanfaatkan secara optimal sebagai pakan (Kuswandi *et al.* 2007).

Tabel 7. Komposisi Nilai Nutrisi Jerami Padi

Zat Nutrisi	Komposisi
EM (Kkal/kg)	3799,00
Bahan kering (%)	92,00
Protein Kasar (%)	5,31
Lemak Kasar (%)	3,32
Serat Kasar (%)	32,14
BETN (%)	36,68
Abu (%)	22,25
ADF (%)	51,53
NDF (%)	73,82
Lignin (%)	8,81

Sumber : Sarwono dan Arianto, 2003

Menurut Komar (1984), hanya sekitar 31% produksi jerami padi yang dimanfaatkan sebagai pakan ternak, sedangkan 62% dibakar dan 7% dimanfaatkan untuk keperluan industri. Dibandingkan dengan jerami yang lain, jerami padi kurang dimanfaatkan sebagai pakan. Karakteristik jerami padi ditandai dengan tingginya kandungan serat kasar dan rendahnya kandungannya nitrogen, kalsium dan fosfor. Karakteristik tersebut yang membuat daya cerna jerami padi rendah dan konsumsi menjadi terbatas akan tetapi masih berpotensi sebagai sumber energi (Leng, 1980).

Rendahnya nilai pencernaan jerami padi disebabkan oleh lignifikasi dinding sel tanaman. Lignin merupakan bagian dari dinding sel yang terbentuk pada saat penebalan dinding sel sekunder (Shiddieqy, 2005). Kualitas jerami padi sangat tergantung dengan beberapa faktor seperti kondisi iklim, waktu panen, kondisi lahan, dan pola tanam (Fatmawati *et al.*, 2004).

D. Tanaman Ubi Kayu

1. Kondisi umum tanaman ubi kayu

Singkong merupakan tanaman daerah tropis dan mempunyai kemampuan adaptasi yang baik terhadap lingkungan. Selain itu, singkong pada keadaan kurang subur dan kurang air namun cukup gembur dapat memberikan hasil yang memuaskan.

Singkong merupakan makanan pokok nomor tiga setelah padi dan jagung.

Tanaman ubi kayu (*Manihot utilissima*) adalah komoditas tanaman pangan yang cukup potensial di Indonesia selain padi dan jagung. Banyak dijumpai nama lokal dari ubi kayu antara lain singkong, kaspe, budin, sampen dan lain-lain. Tanaman ubi kayu termasuk dalam famili *Euphorbiaceae* dapat tumbuh dengan mudah hampir di semua jenis tanah dan tahan terhadap serangan hama maupun penyakit.

Pada umumnya, umbi ubi kayu dimanfaatkan sebagai bahan pangan sumber karbohidrat (54,2 %), industri tepung tapioka (19,70 %), industri pakan ternak (1,80 %), industri non pangan lainnya (8,50 %), dan sekitar (15,80 %) diekspor (Andrizal, 2003)

Berdasarkan tata nama atau sistematika tumbuh-tumbuhan menurut Hyene (1987), tanaman ubi kayu (*Manihot utilissima*) dimasukkan ke dalam klasifikasi sebagai berikut.

Kingdom : *Plantae* (Tumbuhan)
Subkingdom : *Tracheobionta* (Tumbuhan berpembuluh)
Super Divisi : *Spermatophyta* (Menghasilkan biji)
Divisi : *Magnoliophyta* (Tumbuhan berbunga)
Kelas : *Magnoliopsida* (berkeping dua / dikotil)
Sub Kelas : *Rosidae*
Ordo : *Euphorbiales*
Famili : *Euphorbiaceae*
Genus : *Manihot*
Spesies : *Manihot esculenta* Crantz

2. Limbah ubi kayu

Tanaman ubi kayu terdiri dari dua bagian pokok yaitu umbi dan *tops*. *Tops* adalah bagian atas tanaman ubi kayu yang meliputi daun, batang dan cabang ubi kayu. Coch *et al.* (1973) dalam Abbas *et al.* (1986) menyatakan bahwa perbandingan jumlah *tops* dengan umbi yang dihasilkan untuk varietas lokal bervariasi antara 1:1 sedangkan pada varietas unggul 3 : 2.

Menurut Grace (1977), persentase kulit ubi kayu yang dihasilkan berkisar antara 8-15% dari berat umbi yang dikupas. Menurut Rukaman (1997), kulit singkong memiliki rata-rata nilai kadar air sebesar 10.06-13.14%. Pucuk ubi kayu merupakan bagian atas tanaman yang pada umumnya terdiri dari daun dan tangkai/ ranting-ranting muda; jumlahnya berkisar 7% (daun) dan 12% (ranting). Batang ubi kayu mempunyai kulit serta lapisan kayu yang berbentuk bulat dan berongga; terisi oleh lapisan gabus. Pada tanaman yang telah dewasa batang ubi kayu mendominasi persentase bagian *tops* selain daun dan ranting yakni 89,1%.

Grace (1977) mengemukakan bahwa umbi ubi kayu dapat diolah menjadi bahan olahan antara lain seperti gaplek maupun tapioka yang kebanyakan diekspor atau diolah menjadi produk lain. Gaplek digunakan sebagai bahan pakan dan sisa industri tapioka disebut ongkok, yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan.

Bahan pakan yang berasal dari limbah pascapanen tanaman ubi kayu antara lain pucuk ubi kayu, batang ubi kayu, kulit ubi kayu, bonggol ubi kayu, gaplek afkir, singkong afkir, dan gamblong atau ongkok tergolong sebagai pakan sumber karbohidrat mudah dicerna (Mariyono *et al.*, 2008). Secara umum, semua bagian

dari tanaman ubi kayu dapat dimanfaatkan sebagai pakan. Bagian daun dapat dijadikan sebagai sumber protein, pemberiannya dalam bentuk kering atau silase. Batang dapat dicampurkan dengan daun sebagai ingredien dalam pakan penguat. Umbi dapat diubah bentuknya menjadi pelet, sedangkan bagian kulit umbi dan onggok dikeringkan terlebih dahulu sebelum digunakan atau dapat digunakan sebagai substrat untuk produksi protein sel tunggal (*single cell protein*).

Tabel 8. Kandungan nutrisi limbah ubi kayu

Bahan	BK(%)	(% BK)			
		PK	TDN	SK	LK
Daun	95,48	12,76	63,10	38,31	11,38
Batang	94,28	6,17	64,76	37,94	1,91

Sumber : Antariet *al.* (2009)

E. Daya Dukung Limbah Tanaman Pangan

Daya dukung suatu wilayah dengan penekanan pada kemampuan menyokong dan menampung, didefinisikan sebagai kemampuan untuk menghasilkan output yang diinginkan dari sumber dasar untuk mencapai kualitas hidup yang lebih tinggi dan lebih wajar (Atmiyati, 2006). Daya dukung hijauan makanan ternak adalah kemampuan suatu wilayah untuk menghasilkan pakan ternak berupa hijauan yang dapat dihasilkan bagi kebutuhan sejumlah populasi ternak ruminansia bentuk segar maupun kering, tanpa melalui pengolahan khusus.

Daya dukung hijauan dihitung berdasarkan produksi bahan kering (BK) terhadap kebutuhan satu satuan ternak (1 ST) sapi potong dalam satu tahun dimana kebutuhan bahan kering adalah 6,25 Kg/hari atau 2,28 Ton/tahun (NCR,1984), untuk sapi dengan berat hidup mencapai 500 Kg.

Produksi bahan kering merupakan jumlah dari produksi pakan asal limbah pertanian dan produksi pakan dari hijauan alami. Jumlah potensi limbah dari masing-masing tanaman pangan merupakan potensi ketersediaan pakan potensial saat ini. Perhitungan pakan asal limbah pertanian per kecamatan dihitung menurut Pedoman Identifikasi Wilayah (Sumanto dan Juarini, 2006). Menurut Haryanto (2002), hasil perhitungan produksi bahan kering selanjutnya digunakan untuk mendapatkan daya dukung pakan hijauan dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$\text{DayaDukung(ST)} = \frac{\text{Produksi bahan kering (Ton/Tahun)}}{\text{kebutuhan bahan kering sapi dewasa (Ton/ST/Tahun)}}$$

Satuan Ternak (ST) adalah satuan untuk populasi ternak ruminansia yang diperoleh dari jumlah populasi dikalikan dengan faktor konversi, untuk ternak sapi faktor konversinya adalah 0,7 (Ashari *et al.* 1995). Untuk mewakili populasi sapi yang terdiri dari induk betina, induk jantan, dan anak dengan berbagai tingkatan umur, maka populasi sapi keseluruhan dikali dengan 0,7.

F. Indeks Konsentrasi Ternak (IKT)

Indeks konsentrasi menggambarkan kepadatan populasi ternak komparatif antar kecamatan. Secara tidak langsung indeks tersebut juga dapat menggambarkan kesesuaian wilayah pada jenis ternak. Apabila $IKT > 1$ maka wilayah tersebut dapat menjadi basis pengembangan ternak, tetapi apabila $IKT < 1$, maka wilayah tersebut kurang sesuai untuk mengembangkan ternak (Syamsu dan Ahmad, 2002).

G. Kapasitas Peningkatan Populasi Ternak Ruminansia (KPPTR)

Metode Kapasitas Peningkatan Populasi Ternak Ruminansia merupakan suatu pendekatan untuk menunjukkan kemampuan atau kapasitas wilayah dalam penyediaan makanan ternak. Metode ini berguna untuk melihat seberapa besar suatu wilayah berpotensi untuk menambah populasi ternak ruminansia berdasarkan ketersediaan hijauan dan tenaga kerja di wilayah tersebut. Nilai kapasitas peningkatan populasi ternak ruminansia (KPPTR) di suatu kabupaten dihitung sebagai selisih antara daya dukung pakan limbah tanaman pangan dengan jumlah ternak ruminansia yang ada. Kapasitas peningkatan populasi ternak ruminansia merupakan jumlah ternak ruminansia yang dapat ditambahkan di suatu wilayah berdasarkan ketersediaan limbah tanaman pangan sebagai sumber pakan.

III. BAHAN DAN METODE

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan secara bertahap pada Bulan Desember 2015 – April 2016. Pengambilan data di Kabupaten Lampung Selatan. Pengujian bahan kering dari limbah tanaman pangan dilakukan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

B. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan untuk penelitian ini yaitu limbah tanaman pangan berupa tanaman padi, tanaman jagung, dan pucuk ubi kayu. Alat yang digunakan dalam penelitian yaitu karung dan plastik sebagai tempat menampung sampel, pisau arit untuk memotong sampel, patok kayu, timbangan untuk menimbang berat sampel, meteran, alat tulis, kamera digital, dan tali plastik atau tali rafia.

C. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode *Purposive Sampling*. Menurut Nawawi (2001), metode *Purposive Sampling* merupakan metode pengambilan sampel yang didasari atas tujuan dan pertimbangan tertentu dari peneliti. Cara pengambilan sampel dilakukan dengan

sengaja sesuai dengan persyaratan yang dibutuhkan dan ukuran sampel tidak dipersoalkan. Biasanya telah ada predefinisi terhadap kelompok – kelompok dan kekhususan yang dicari.

D. Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah

1. menentukan nilai Daya Dukung limbah tanaman pangan,
2. menentukan nilai Indeks Konsentrasi Ternak (IKT), dan
3. menentukan nilai Kapasitas Peningkatan Populasi Ternak Ruminansia (KPPTR).

E. Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dan dikumpulkan langsung dari responden di lapangan, yaitu petani pemilik lahan. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari instansi-instansi/ lembaga terkait, yaitu Dinas Pertanian dan Tanaman Pangan dan Hortikultura dan Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan wilayah setempat.

Cara pengambilan sampel di lapangan sebagai berikut :

- 1) diawali dengan mengumpulkan data sekunder berupa catatan mengenai potensi produksi padi, jagung, dan ubi kayu di Kabupaten Lampung Selatan;
- 2) menetapkan wilayah sebagai tempat penelitian. Penetapan wilayah penelitian menggunakan metode *Purposive Sampling*, yaitu menetapkan wilayah sesuai

dengan tujuan dan pertimbangan tertentu dari peneliti, yaitu peneliti menganggap bahwa wilayah tersebut memiliki informasi yang yang dibutuhkan bagi penelitiannya dan memiliki unsur kemudahan;

- 3) memilih lahan sebagai tempat pengambilan data jerami padi, jerami jagung, dan pucuk ubi kayu yang dibutuhkan.
- 4) untuk mengetahui produksi limbah jerami padi, jerami jagung, dan ubi jalar, sampel diambil pada lahan yang telah ditentukan, pengambilan sampel dilakukan dengan cara membuat petak atau plot. Menurut Dirjen Peternakan dan Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada (1982), petak atau plot yang dibutuhkan berukuran 2,5 x 2,5 m untuk tanaman padi dan ubi kayu, sedangkan untuk tanaman jagung berukuran 5 x 5 m dengan 3 kali ulangan;
- 5) setelah pengambilan sampel, selanjutnya melakukan proses penimbangan limbah yang telah diambil;
- 6) mencatat hasil data yang diperoleh dan melakukan pengamatan kadar air dengan prosedur menurut Fathul (2012) dari tiap sampel untuk mengetahui kandungan bahan kering dari tiap sampel.
- 7) menghitung nilai Daya Dukung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{DayaDukung(ST)} = \frac{\text{Produksi bahan kering (Ton/th)}}{\text{kebutuhan bahan kering sapi dewasa (Ton/ST/th)}}$$

- 8) menghitung Indeks Konsentrasi Ternak (IKT) dengan menggambarkan kepadatan populasi ternak komparatif antar kecamatan,
- 9) menghitung nilai Kapasitas Peningkatan Populasi Ternak Ruminansia (KPPTR) dengan cara selisih antara daya dukung pakan limbah tanaman pangan dengan jumlah ternak ruminansia yang ada.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka simpulan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Total produksi limbah yang dihasilkan berdasarkan *Edible Porportion* atau porsi yang dapat dikonsumsi selama setahun dari tanaman jagung, padi dan ubi kayu di Kabupaten Lampung Selatan Provinsi Lampung berdasarkan bahan kering yaitu sekitar 611.257 ton per tahun dengan produksi limbah tertinggi terdapat di Kecamatan Natar sebanyak 71.249 ton per tahun.
2. Total daya dukung limbah tanaman pangan berupa tanaman jagung, padi dan ubi kayu di 17 kecamatan yang terdapat di Kabupaten Lampung Selatan berdasarkan Unit Ternak (UT) yaitu 268.095,00 UT. Kecamatan Natar merupakan kecamatan yang memiliki nilai daya dukung tertinggi yaitu 31.249,53 UT.
3. Berdasarkan hasil perhitungan Indeks Konsentrasi Ternak (IKT) per kecamatan di Kabupaten Lampung Selatan memiliki rata-rata nilai IKT sebesar 1,00. Kabupaten Lampung Selatan yang memiliki tujuh kecamatan yang berbasis pengembangan ternak ruminansia, sedangkan sepuluh kecamatan yang lain tidak berpotensi sebagai basis pengembangan ternak ruminansia karena memiliki nilai $IKT < 1$.

4. Berdasarkan hasil perhitungan Kapasitas Peningkatan Populasi Ternak Ruminansia (KPPTR) berdasarkan limbah tanaman pangan diperoleh nilai tertinggi di Kecamatan Palas sebesar 25.351 UT, sedangkan nilai KPPTR terendah terdapat di Kecamatan Rajabasa yaitu -10.951 UT.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Kabupaten Lampung Selatan Provinsi Lampung, dapat disarankan bahwa upaya dalam meningkatkan populasi ternak ruminansia harus memperhatikan daya dukung pakan, baik berdasarkan limbah tanaman pangan dan perkebunan maupun hijauan makanan ternak, sehingga dapat memenuhi kebutuhan ternak.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK., 1998. Teknik Bercocok Tanam Jagung. Kanisius, Yogyakarta.
- Abbas, S., A. Halim, A. Ahmad dan S.T. Amidarmo. 1986. Limbah Tanaman Ubi Kayu. Dalam: Limbah Hasil Pertanian. Kantor Menteri Muda Urusan Peningkatan Produksi Pangan.
- Andrizal. 2003. Potensi, Tantangan dan Kendalapengembangan Agroindustri Ubi Kayu dan Kebijakan Industri Perdagangan yang Diperlukan. Pemberdayaan Agribisnis Ubi Kayu Mendukung Ketahanan Pangan. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian.
- Antari, R. dan Umiyasih. 2009. Pemanfaatan tanaman ubi kayu dan limbahnya secara pakan ternak ruminansia. Loka Penelitian Sapi Potong. Pasuruan. Wartozoa Vol. 19 No 4.
- Ashari, E. Juarini, B. Sumanto, Wibowo, Suratman dan Subagjo. 1995. Pedoman Analisis Potensi Wilayah Penyebaran dan Pengembangan Peternakan. Balai Penelitian Ternak dan Direktorat Bina Penyebaran dan Pengembangan Peternakan Direktorat Jenderal Peternakan. Jakarta.
- Atmiyati. 2006. Daya dukung hijauan pakan terhadap pengembangan ternak di Kabupaten Sambas. Temu Teknis Tenaga Fungsional Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor. Halaman 96 - 100.
- Badan Pusat Statistik, 2015, Lampung Selatan dalam Angka 2015, (berbagai tahun penerbit)
- Dinas Peternakan Lampung Selatan, 2015. Data Statistik Peternakan Kabupaten Lampung Selatan.
- Ensminger, 1961. Nilai Konversi AU pada Ternak Ruminansia. <http://sttp-malang.ac.id//nilai> konversi AU pada Berbagai Jenis dan Umur Fisiologi Ternak. Diakses pada tanggal 24 Juni 2013.

- Fathul, F., liman, N. Purwaningsih dan S. Tantalo. 2012. Pengetahuan Pakan dan Formulasi Ransum. Jurusan Peternakan. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung.
- Fatmawati, Sritayani, dan Winda, M. 2004. Komposisi Kimia Fraksi Jerami Pado dan Pelepah Batang. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas. Padang.
- Grace, M. R. 1977. Cassava Processing: Food and Agriculture Organization. Henniiee. Roma.
- Hutasoit, S. 2009. Uji Ransum Berbasis Pelepah dan Daun Sawit, Jerami Padi dan Jerami Jagung Fermentasi Terhadap Bobot Lemak Sapi Peternakan Ongole. Skripsi. Departemen Peternakan dan Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Hanafi, N.D., 2008, Teknologi Pengawetan Pakan Ternak. Departemen Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Hyene, K. 1987. Tumbuhan Berguna Indonesia-I. Balai Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Departemen Kehutanan Bogor. Bogor.
- Katadisastra, H.R. 1997. Penyediaan dan Pengolahan Pakan Ternak Ruminansia. Kanisius. Yogyakarta. Komar, Abdul. 1984. Teknologi Pengolahan Jerami. Bandung: Yayasan Dian Grahita Indonesia.
- Komar, A. 1984. Teknologi Pengolahan Jerami. Yayasan Dian Grahita Indonesia. Bandung.
- Kuswandi. 2007b. peluang pengembangan ternak kerbau berbasis pakan limbah pertanian. *Wartazoa* 17(3): 137-146.
- Leng, R.A. 1980. Principles and Practices of Feeding Tropical Crops and By-Products to Ruminant. Department of Biochemistry and Nutrition. University of New England, Armidale, Australia.
- Liana dan Febriana. 2011. Pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan ruminansia pada peternak rakyat di Kec. Rengat Barat Kab. Inragiri Hulu. Fakultas Pertanian Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. *Jurnal Peternakan* Vol 5 No 1 Februari 2008(28-37)
- Lubis, D.A. 1992. Ilmu Makanan Ternak. PT Pembangunan Jakarta. Bogor.

- Mariyono, U. Umiyasih, Y. Anggraeny dan M. Zulbardi. 2004. Pengaruh substitusi konsentrat komersial dengan tumpi jagung terhadap performans sapi PO bunting muda. Pros. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor, 4 – 5 Agustus 2004. Puslitbang Peternakan, Bogor. hlm. 97 – 101
- Mariyono, Y.N. Anggraeny dan L. Kiagega. 2008. Teknologi alternatif pemberian pakan sapi potong untuk Wilayah Industri Bagian Timur. Pros. Seminar Nasional Sapi Potong. Palu, 24 November 2008. BPTP Sulawesi Tengah. hlm. 151 – 159.
- [NRC] National Research Council. 1984. Nutrient Requirement of Beef Cattle. 6th rev.ed. Washington DC : Natioanl Academy Press.
- Purnamaningsih, R. 2006. induksi kalus dan optimasi regenerasi empat varietas padi melalui kultur in vitro. Balai Besar Penelitian dan Pengawasan Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian. Bogor. Jurnal AgroBiogen 2(2):74-80.
- Rangkuti, M. 1987. Meningkatkan Pemakaian Jerami Jagung sebagai Pakan Ternak Ruminansia dengan Suplementasi. Bioconversion Project Workshop on Crop residues For Feed and Other Purposes. Grati
- Rukmana, R.H. 1997. Ubi Kayu, Budidaya dan Pasca Panen. Kanisius. Yogyakarta.
- Sarwono, B dan H.B. Arianto. 2003. Penggemukan Sapi potong Secara Cepat. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Shiddieqy, M. I. 2005. Pakan Ternak Jerami Olahan. <http://www.pikiran-rakyat.com/cetak/2005/0305/24/cakrawala/lainnya.html>. Diakses 05 November 2015
- Subandi, M. Syam, dan A. Widjono. 1988. Jagung. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan.
- Sudirman dan Imran. 2007. Kerbau Sumbawa: sebagai konverter sejati pakan berserat. Lokakarya Nasional Usaha Ternak Kerbau Mendukung Program Kecukupan Daging Sapi. Fakultas Peternakan Universitas Mataram, Nusa Tenggara Barat.

- Sumanto dan E. Juarini. 2006. Pedoman Identifikasi Potensi Wilayah dan Implementasi. Kerjasama Bagrpo Pembinaan Pengembangan Peternakan Pusat dan Balitnak Bogor. dalam Arsyad, Hamid. 2012. Laporan Penelitian Dana PNBPN Tahun Anggaran 2012. Fakultas Peternakan. Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo.
- Syamsu, J.A., M. Achmad. 2002. Keunggulan kompetitif wilayah berdasarkan sumber daya pakan untuk pengembangan ternak ruminansia di Sulawesi Selatan. *Jurnal agribisnis*, 6 (2).
- Syamsu, J.A., Ilyas, Syamsuddin, dan Irsyam. 2009. Potensi Limbah Tanaman Pangan Sebagai Sumber Pakan Sapi Potong dalam Mendukung Integrasi Ternak-Tanaman di Kabupaten Pinrang, Sulawesi Selatan. Makalah Seminar Nasional. Fakultas Peternakan Universitas hasanuddin, Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Pinrang. Lembaga Pengembangan Sumber Daya Peternakan. Makassar.
- Syamsu, J. A., Sofyan, L. A., Mudikdjo, K., & Said, E. G. (2003). Daya dukung limbah pertanian sebagai sumber pakan ternak ruminansia di Indonesia. *Wartazoa*, 13(1), 30-37.
- Tangendjaja, B dan Wina, E. 2006. Limbah Tanaman dan Produk Samping Industri Jagung untuk Pakan. Balai Penelitian Ternak, Bogor.
- Taslim, H., S. Partohardjono dan Djunainah. 1988. Bercocok Tanam Padi. Bogor.
- Tjitrosoepomo G. 2004. Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta). Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 477 p.
- Vergara, B.S. 1995. Bercocok Tanam Padi. Program Nasional PHT Pusat. Departemen Pertanian. Jakarta