

**POTENSI KETERSEDIAAN BIOMASSA TANAMAN UBI JALAR
(*Ipomoea batatas*) UNTUK BAHAN PAKAN BABI (STUDI KASUS
DI KECAMATAN SANGALLA UTARA
KABUPATEN TANA TORAJA)**



SKRIPSI

Oleh

**SRI RATNA NINGSIH
I 211 05 006**

	18 - 2 - 10
	pelumaha
	10/10
	10/10
	74
	SKR-PT09
	NIN
	P



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2009**

**POTENSI KETERSEDIAAN BIOMASSA TANAMAN UBI JALAR
(*Ipomoea batatas*) UNTUK BAHAN PAKAN BABI (STUDI KASUS
DI KECAMATAN SANGALLA UTARA
KABUPATEN TANA TORAJA)**

SKRIPSI

Oleh:

**SRI RATNA NINGSIH
I 211 05 006**

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

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2009**

Judul : Potensi Ketersediaan Biomassa Tanaman Ubi Jalar
(*Ipomoea batatas*) Untuk Bahan Pakan Babi (Studi Kasus
Di Kecamatan Sangalla Utara Kabupaten Tana Toraja)

Nama : SRI RATNA NINGSIH

Stambuk : I 211 05 006

Jurusan : Nutrisi dan Makanan Ternak

Skripsi ini Telah Diperiksa dan Disetujui oleh:



Dr. Ir. Suhendra Pantjawidjaja, MS
Pembimbing Utama



Ir. H. Ma'mur H. Syam, M.Sc
Pembimbing Anggota



Prof. Dr. Ir. H. Syamsuddin Hasan, M.Sc
Dekan



Prof. Dr. Ir. Asmuddin Natsir, M.Sc
Ketua Jurusan

Tanggal lulus: 19 Oktober 2009

PERNYATAAN KEASLIAN

1. Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SRI RATNA NINGSIH

NIM : 1211 05 006

menyatakan keaslian dengan sebenarnya bahwa:

- a. Karya Skripsi yang saya tulis adalah asli.
 - b. Apabila sebagian atau seluruhnya dari karya skripsi ini, terutama dalam Bab Hasil dan Pembahasan, tidak asli atau plagiasi maka bersedia dibatalkan dan dikenakan sanksi akademik yang berlaku.
2. Dengan demikian pernyataan keaslian ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Makassar, 19 Oktober 2009

Ttd

SRI RATNA NINGSIH

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan dihadapan Tuhan Yesus Kristus penyelamatku, Bunda Maria sang bintang timur atas segala karunia-Nya yang melimpah atasku, dan para malaikat pelindungku yang tidak pernah letih menjaga. Terima kasih untuk kesempatan kedua dan untuk segala ketangguhan dan kekuatan akal sehat yang Engkau limpahkan. Skripsi ini merupakan hasil studi mengenai **Potensi Ketersediaan Biomassa Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas*) Untuk Bahan Pakan Babi (Studi Kasus Di Kecamatan Sangalla Utara Kabupaten Tana Toraja)**. Penulis berharap skripsi ini dapat memperluas khazanah pengetahuan dan dapat bermanfaat bagi yang membutuhkan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada Bapak **Dr. Ir. Suhendra Pantjawidjaja, MS** dan Bapak **Ir. H. Ma'mur H. Syam, M.Sc** atas bimbingan dan arahannya dalam penyusunan skripsi ini. Penulis juga menyampaikan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. Ir. H. Syamsuddin Hasan, M.Sc**; Bapak **Prof. Dr. Ir. Muhammad Rusdy, M.Sc**; Bapak **Ir. H. Ma'mur H. Syam, M.Sc**; Bapak **Ir. Muh. Zain Mide, MS**; Ibu **Sri Purwanti, S.Pt, M.Si**; dan Ibu **Harfiah, S.Pt, MP**; selaku penguji yang telah banyak memberi masukan untuk kekurangan-kekurangan dalam skripsi ini.
2. Bapak **Dr. Ir. H. Thamrin Idris, MS (Alm)** selaku Penasehat Akademik yang sudah membimbing sampai akhir hayatnya dan Ibu **Ir. Ny. Hj. Aisyah B. Thamrin, MS** sebagai Penasehat Akademik pengganti, Bapak **Prof. Dr. Ir. H. Syamsuddin Hasan, M.Sc** selaku Dekan Fakultas Peternakan, Bapak **Prof. Dr. Ir. Asmuddin Natsir, M.Si** selaku Ketua Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak, serta seluruh dosen pengajar dan staf pegawai di Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.
3. Kepala Dinas Pertanian dan Tanaman Pangan, Kepala Sub Dinas Peternakan, Kepala Badan Pusat Statistik (BPS), dan Camat serta

masyarakat di Kecamatan Sangalla Utara Kabupaten Tana Toraja yang telah membantu kelancaran jalannya penelitian.

4. Sahabat terbaikku **Silvia Agnes Nionita, S.Pt** dan **Ishana Pratiwi**, teman-teman Fakultas Peternakan angkatan 2005 khususnya **Regulasi**, senior-seniorku **Nutrisi** dan **Produksi 03**, terima kasih atas bantuan dan kebersamaanya selama ini dan sukses selalu. Tetaplah menjadi yang terbaik dan berjiwa Sosialis di dunia Peternakan dan Global.
5. Teman-teman dan pengelola KKN PAP Gel. VI Thn 2008 di Kabupaten Enrekang Wil. I khususnya **Desa Pundilemo** dan **Desa Pinang** atas kesediaannya memberikan masukan, kritikan, dan canda tawa tiada henti yang membuat semuanya jadi bermakna.
6. Kakakku **Joice Andi Purnamasari, SP**; **Alfrida Nora Berlian, S.Hut**; kakak iparku **Nataniel Seno Pakambanan, SE**; keponakanku **Alonso Allolinggi Pakambanan** dan **Aurora Aulia Pakambanan**; serta kakakku di Mamuju **Irwan Ismail, S.Pd**; atas kesabarannya memberikan nasehat, dukungan, dan doa.

Secara khusus penulis mempersembahkan karya ilmiah ini kepada Papah **Drs. Salvinus Banne** dan Mami **Tabitha Sumpe Kanan**, disertai ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya untuk semua cinta, doa, pengharapan, pengorhanan, dan waktu yang tidak pernah putus.

Makassar, 2009

Sri Ratna Ningsih

RINGKASAN

SRI RATNA NINGSIH (I 211 05 006). Potensi Ketersediaan Biomassa Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas*) Untuk Bahan Pakan Babi (Studi Kasus Di Kecamatan Sangalla Utara Kabupaten Tana Toraja). Di bawah bimbingan Suhendra Pantjawidjaja dan H. Ma'mur H. Syam.

Pakan yang umum digunakan para peternak babi di Toraja adalah biomassa tanaman ubi jalar. Banyaknya biomassa yang diberikan pada babi oleh setiap peternak berbeda-beda, demikian pula dengan kepemilikan lahan tempat penanaman ubi jalarnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi biomassa tanaman ubi jalar ditinjau dari segi kuantitas, kualitas, dan daya dukungnya sebagai bahan pakan babi, khususnya pada peternak babi di Kecamatan Sangalla Utara Kabupaten Tana Toraja. Kegunaannya adalah memberikan informasi kepada para peternak babi tentang potensi dan daya dukung biomassa tanaman ubi jalar sebagai bahan pakan. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah biomassa tanaman ubi jalar (batang dan daun) varietas lokal. Menggunakan metode petak tunggal dengan pengambilan cuplikan (ubinan) dengan ukuran 1x1 meter dengan dua kali ulangan. Daya dukung, dilakukan penimbangan rata-rata berat biomassa yang diberikan terhadap sejumlah ternak babi selama 1 (satu) minggu yang kemudian dikonversikan ke dalam satu satuan ternak. Hasil penelitian ini menunjukkan populasi babi, peternak, produksi biomassa, daya dukung, dan potensi produksi biomassa terbanyak terdapat pada lembang Saluallo, masing-masing 486 ternak; 88 orang peternak; 78,80 kg; 6,58 kg/ST; dan 33,11 kg. Sedangkan kandungan protein 20,86%. Disimpulkan bahwa produksi biomassa tanaman ubi jalar di Kecamatan Sangalla Utara Kabupaten Tana Toraja cukup bervariasi oleh karena adanya perbedaan luas areal penanaman tanaman ubi jalar pada setiap peternak, daya dukung biomassa tanaman ubi jalar tidak mencukupi kebutuhan ternak babi, serta proses perebusan tidak terlalu mempengaruhi kadar serat kasar biomassa tanaman ubi jalar.

Kata Kunci: Ubi Jalar, Babi, *Ipomoea batatas*

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Tujuan dan Kegunaan.....	2
Rumusan Masalah	2
Hipotesis	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Biomassa Tanaman Ubi Jalar Sebagai Pakan Ternak	4
Gambaran Umum Ternak Babi	7
Kebutuhan Zat-zat Makanan	8
MATERI DAN METODE PENELITIAN	10
Waktu dan Tempat	10
Materi Penelitian	10
Metode Penelitian	10
A. Sumber Data	10
B. Pelaksanaan Penelitian	11
PEMBAHASAN	13
Keadaan Umum Wilayah Penelitian	13
Penggunaan Lahan	13
Keadaan Penduduk	14
Produksi Biomassa	16
Daya Dukung	17
Komposisi Biomassa Tanaman Ubi Jalar	18

Potensi Produksi Biomassa	20
KESIMPULAN DAN SARAN	23
Kesimpulan.....	23
Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	26
RIWAYAT HIDUP	35

DAFTAR TABEL

Nomor	<i>Teks</i>	Halaman
1.	Kandungan beberapa bahan pakan berasal dari pertanian	5
2.	Prioritas pemanfaatan limbah untuk pakan ternak	6
3.	Kebutuhan bahan kering ransum per hari	7
4.	Kebutuhan zat-zat makanan babi fase grower – finisher	9
5.	Luas tanam, luas panen, produksi, dan rata-rata produksi tanaman di Kecamatan Sangalla Utara Kabupaten Tana Toraja	13
6.	Luas wilayah, jumlah penduduk, kepadatan penduduk, dan populasi ternak babi di Kecamatan Sangalla Utara Kabupaten Tana Toraja	14
7.	Populasi peternak yang memiliki lahan pertanaman ubi jalar beserta jumlah ternak babi di Kecamatan Sangalla Utara Kabupaten Tana Toraja	15
8.	Jumlah peternak berdasarkan kelas dari setiap lembang	15
9.	Hasil perhitungan produksi biomassa tanaman ubi jalar di Kecamatan Sangalla Utara Kabupaten Tana Toraja	16
10.	Hasil perhitungan daya dukung biomassa tanaman ubi jalar di Kecamatan Sangalla Utara Kabupaten Tana Toraja	18
11.	Komposisi biomassa tanaman ubi jalar	19
12.	Hasil perhitungan potensi produksi biomassa tanaman ubi jalar di Kecamatan Sangalla Utara Kabupaten Tana Toraja	21

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Biomassa Tanaman Ubi Jalar (Batang dan Daun)	5

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	<i>Teks</i>	Halaman
1.	Data peternak berdasarkan lembang, jumlah ternak babi (ekor), dan kategori	26
2.	Standar satuan ternak (<i>Animal Unit</i>)	33
3.	Hasil Analisis Bahan	34

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Ternak babi bagi masyarakat Toraja sudah tidak asing lagi karena mempunyai nilai sosial yang tinggi dalam adat budayanya. Sebagai dampak dari nilai sosial tersebut maka ternak babi jadi memiliki keunggulan tersendiri. Keunggulan ternak babi sebagai salah satu ternak andalan masyarakat Toraja terlihat nyata dari angka-angka permintaan yang tinggi pada hampir setiap upacara adat, khususnya upacara adat Rambu Tuka', Rambu Solo', serta upacara-upacara adat lainnya seperti Rampo Allo maupun Rampo Karoen.

Permintaan yang tinggi pada ternak babi bukan hanya sekedar bahwa jumlah kebutuhannya yang semakin bertambah tapi secara langsung juga mempengaruhi nilai ekonominya. Sehubungan dengan nilai ekonomi tersebut, menurut Parakkasi (1983) dalam usaha pemeliharaan ternak babi, biaya pakan merupakan biaya terbesar (antara 55-86%) diantara biaya-biaya produksi lainnya.

Upaya para peternak dalam menekan biaya pakan adalah dengan memberikan bahan pakan yang bersifat pengenyang ("bulky") namun tetap berguna dalam meningkatkan berat/besar babi. Bahan pakan pengenyang yang umum digunakan para peternak babi di Toraja adalah biomassa tanaman ubi jalar. Biomassa yang dimaksud adalah daun berikut batang tanaman ubi jalar sesuai definisi Morris (2005) yaitu material biologi yang berasal dari organisme hidup untuk penghasil energi. Karena merupakan "massa" dari organisme hidup maka potensi bahan ini didasarkan pada satuan berat per-unit luas (Pielo, 1974).

Banyaknya biomassa yang diberikan pada ternak babi oleh setiap peternak berbeda-beda, demikian pula dengan kepemilikan lahan tempat penanaman ubi jalarinya. Oleh karena itu untuk mengetahui potensi ketersediaan biomassa tanaman ubi jalar sebagai bahan pakan babi dilakukan penelitian studi kasus di Kecamatan Sangalla Utara Kabupaten Tana Toraja dengan cara dan metode sampling tertentu sehingga dapat mewakili potensi maupun daya dukungnya di daerah tersebut.

Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi biomassa tanaman ubi jalar ditinjau dari segi kuantitas, kualitas, dan daya dukungnya sebagai bahan pakan babi, khususnya pada peternak babi di Kecamatan Sangalla Utara Kabupaten Tana Toraja.

Kegunaannya adalah memberikan informasi kepada para peternak babi tentang potensi dan daya dukung biomassa tanaman ubi jalar sebagai bahan pakan.

Rumusan Masalah

Pengaruh adat dan budaya masyarakat Tana Toraja mengakibatkan permintaan serta harga ternak babi semakin meningkat. Peningkatan tersebut sejalan dengan harga pakannya yang juga cukup tinggi. Dalam menekan harga pakan, para peternak menggunakan biomassa tanaman ubi jalar.

Banyaknya biomassa yang diberikan pada ternak babi bervariasi sesuai perkiraan setiap peternak serta ketersediaannya, sehingga seringkali menimbulkan masalah. Untuk mengatasi masalah tersebut maka perlu diketahui potensi

biomassa yang tersedia, berkualitas dan daya dukungnya terhadap satu satuan setara ternak babi.

Hipotesis

Diduga bahwa potensi serta daya dukung biomassa tanaman ubi jalar sebagai pakan babi dipengaruhi oleh luas kepemilikan lahan tanamnya.



TINJAUAN PUSTAKA

Biomassa Tanaman Ubi Jalar Sebagai Pakan Ternak

Ubi jalar merupakan pakan utama bagi ternak babi. Pakan diberikan pada pagi dan sore hari. Ubi jalar untuk pakan babi umumnya berkualitas rendah atau kurang disukai masyarakat karena rasanya kurang manis, lembek, berserat, berukuran kecil, atau sebagian rusak. Umbi dan daun ubi jalar diberikan kepada ternak dalam bentuk segar atau dimasak terlebih dahulu (Ketaren, 2008).

Sistematika (taksonomi) tumbuhan, tanaman ubijalar diklasifikasikan sebagai berikut (Rukmana, 1997):

Kingdom	: Plantae (tumbuhan)
Subkingdom	: Tracheobionta (berpembuluh)
Superdivisio	: Spermatophyta (menghasilkan biji)
Divisio	: Magnoliophyta (berbunga)
Kelas	: Magnoliopsida (berkeping dua / dikotil)
Sub-kelas	: Asteridae
Ordo	: Solanales
Familia	: <i>Convolvulaceae</i> (suku kangkung-kangkungan)
Genus	: <i>Ipomoea</i>
Spesies	: <i>Ipomoea batatas</i>

Selanjutnya dinyatakan bahwa babi yang hanya diberi pakan ubi jalar dapat mengalami kekurangan protein, mineral seperti kalsium (Ca) dan fosfor (P). Akibatnya ternak tumbuh sangat lambat karena pertambahan bobot badannya kurang dari 50 g/ekor/hari. Untuk peningkatan gizi pakan tradisional dapat dilakukan dengan memberikan tanaman sundaleka (nama lokal) sebagai sumber protein bonggol pisang, dengan atau tanpa umbi dan daun ubi jalar. Pemberian pakan tersebut mampu meningkatkan pertambahan bobot badan ternak lebih dari empat kali lipat, mencapai 145-221 g/ekor/hari. Tanaman ubi jalar yang biasa

diberikan pada ternak babi adalah varietas lokal karena selain umbinya hanya sedikit sehingga tidak dikonsumsi manusia, daunnya cukup lebar dan batangnya banyak karena merupakan tanaman yang menjalar di tanah (Ketaren, 2008).

Untuk pemahaman lebih jelas mengenai biomassa tanaman ubi jalar dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Biomassa tanaman ubi jalar (batang dan daun)

Kandungan beberapa bahan pakan yang berasal dari pertanian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan beberapa bahan pakan berasal dari pertanian.

Bahan Makanan	Protein Kasar (%)	Energi (kkal)	Abu (%)	Kalsium (%)	Phospor (%)	Serat Kasar (%)	Harga (Rp/kg)
Jagung	10.5	3250	2.15	0.234	0.414	2.5	1100
Daun Ubi Jalar	27	500	16.10	1.37	0.46	16.20	100
Dedak Padi	12	2980	16.9	0.03	0.12	9	700
Ubi Jalar	3.2	3480	2.65	0.28	0.23	3.45	400
Daun singkong	24	500	12	1.54	0.457	22	100
Tepung tulang	0	0	0	29.58	11.64	0	1000
Minyak	0	8000	0	0	0	0	0
Singkong	3.3	3400	3.3	0.26	0.16	4.15	400

Sumber: Sinaga, 2009.

Tabel 1 memperlihatkan kandungan protein dan serat kasar daun ubi jalar yang cukup tinggi dibandingkan ubi jalarnya sendiri, sedangkan nilai kecernaan energinya sangat rendah. Kandungan serat kasar yang tinggi menyebabkan bahan

pakan menjadi sulit dicerna oleh ternak babi (Parakkasi, 1983), oleh karena itu agar menjadi lebih mudah dicerna maka para peternak melakukan perebusan terlebih dahulu sebelum diberikan kepada babi. Pernyataan tersebut didukung oleh Sediaoetama (1985) yang menyatakan bahwa proses pengolahan, pemasakan, ataupun perebusan bahan makanan dapat meningkatkan kecernaan bahan tersebut.

Hasil dari produksi limbah pertanian dapat memberikan harapan kepada peternak walaupun memiliki beberapa kendala seperti kandungan protein rendah dan serat kasar tinggi. Peternak dapat mengatasinya dengan melakukan cara seperti penambahan suplemen atau bahan tambahan lain sehingga nutrisinya menjadi lebih baik dan dapat memacu laju pertumbuhan berat badan (Komar, 1984).

Biomassa agroindustri seperti batang dan daun ubi jalar yang direbus akan lebih sesuai digunakan sebagai bahan pakan ternak monogastrik, seperti babi karena dengan perebusan akan membuat lebih mudah dicerna dan digunakan sebagai sumber energi (Sediaoetama, 1985). Kesesuaian pemanfaatan limbah sebagai bahan pakan ternak dan kandungan nutrisi disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Prioritas pemanfaatan limbah untuk pakan ternak.

Sumber	Karakteristik	Ternak
Konsentrat, protein dan energi (dedak, bungkil kelapa, bungkil kedele)	Energi tinggi Protein tinggi	Babi, ayam, itik, sapi laktasi
Limbah pertanian kualitas baik (daun ubi kayu)	Energi tinggi Protein tinggi	Babi, ayam, itik, sapi laktasi dan digunakan sebagai suplemen
Limbah pertanian kualitas sedang (daun ubi jalar)	Protein medium	Babi, ternak ruminansia, unta, dan keledai
Limbah pertanian kualitas rendah	Protein rendah Berserat	Ternak ruminansia, unta, keledai

Sumber: Murni, dkk (2008).

Banyaknya jumlah limbah yang dapat digunakan dalam ransum sangat ditentukan oleh kualitas limbah serta bahan campuran ransum lainnya, kebutuhan nutrisi ternak, kondisi lingkungan, kondisi ternak dan penampilan ternak sesuai yang diharapkan. Daya dukung limbah terhadap penyediaan bahan baku pakan dapat diestimasi dengan melihat kebutuhan bahan kering untuk ternak.

Kebutuhan bahan kering ransum per hari untuk beberapa jenis ternak dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kebutuhan bahan kering ransum per hari

Jenis Ternak	Dewasa	Muda
Ruminansia dan Kuda	8 kg/UT	4 kg/ekor
Babi	5000 gr/ekor	2500 g/ekor
Unggas	100 gr/ekor	50 g/ekor

Sumber: Murni, dkk (2008).

Kebutuhan bahan kering ransum pada ternak ruminansia dan non ruminansia berbeda karena disesuaikan dengan kondisi pencernaan dan umur masing-masing ternak.

Gambaran Umum Ternak Babi

Ternak babi memiliki sistem pencernaan yang sederhana namun di lain pihak ternak babi merupakan ternak yang mampu memanfaatkan bahan makanan yang relatif telah rusak atau sisa-sisa makanan manusia dengan hasil yang tidak jauh berbeda jika dibandingkan dengan ternak babi yang memakan bahan makanan yang masih utuh (Parakkasi, 1983). Ternak babi termasuk golongan

omnivora, pemakan segala bahan makanan dan memerlukan kandungan protein relatif tinggi dalam makanannya (Mangkoewidjojo dan Smith, 1988).

Sesuai dengan alat pencernaannya yang sederhana maka makanan yang diberikan pada ternak babi harus mengandung karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral, dan air. Oleh karena kandungan bahan makanan itu merupakan penyusun protoplasma dan dinding dari setiap sel dalam tubuh maka pemberian protein pada ternak babi fase pertumbuhan harus dilakukan secara terus menerus melalui pemberian makanannya sebab diperlukan untuk pertumbuhan, pengganti sel dan produksi lainnya. Dalam keadaan pemberian protein yang tidak cukup maka ternak yang dipelihara tidak akan hidup secara normal (Parakkasi, 1983).

Kebutuhan Zat-zat Makanan

Beberapa faktor yang harus dipertimbangkan dalam menyusun ransum babi adalah ketersediaannya dilapangan dalam arti mudah untuk memperolehnya. Kandungan zat-zat makanan mencukupi bagi kebutuhan ternak babi, ekonomis dan efisien dalam mencerna bahan-bahan makanan yang diberikan. Kebutuhan zat makanan babi lepas sapih tergantung pada umur dan bobot badan seperti Tabel 4 (NRC, 1994).

Pada Tabel 4 terlihat bahwa kebutuhan protein kasar bagi babi grower maupun finisher adalah masing-masing 18 dan 13.5% dengan energi yang dapat dicerna rata-rata 3400 Kkal. Karena ternak babi merupakan ternak monogastrik maka yang harus diperhatikan adalah serat kasar yang rendah (maksimum 5%) terutama pada fase pertumbuhan kecuali pada induk, maksimum bisa sampai 10%.

Tabel 4. Kebutuhan zat-zat makanan babi fase grower – finisher.

Zat-zat makanan	Satuan	20-30 kg Bobot badan	35-60 kg Bobot badan	60-100 kg Bobot badan
<u>Energi dpt dicerna</u>	Kkal/kg	3.380	3.390	3.395
<u>Protein kasar</u>	%	16	14.0	13.0
<u>Asam Amino Esl :</u>				
Arginin	%	0.2	0.18	0.16
Fenilalanin	%	0.7	0.61	0.57
Histidin	%	0.18	0.16	0.15
Isoleusin	%	0.5	0.44	0.41
Leusin	%	0.6	0.52	0.48
Lisin	%	0.7	0.61	0.57
Metionin	%	0.45	0.40	0.30
Treonin	%	0.45	0.39	0.37
Triptophan	%	0.12	0.11	0.10
Valin	%	0.50	0.44	0.41
<u>Mineral</u>				
Besi	mg	60.00	50	40
Fosfor	%	0.5	0.45	0.4
Yodium	%	0.14	0.14	0.14
Kalium	%	0.23	0.20	0.17
Kalsium	%	0.6	0.55	0.5
Khlorin	%	0.13	0.13	0.13
Magnesium	%	0.04	0.04	0.04
Mangan	mg	2.0	2.00	2.0
Natrium	%	0.1	0.1	0.10
Selenium	mg	0.15	0.15	0.10
Tembaga	mg	4.0	3.0	3.0
Zink	mg	60.0	60	50.0
<u>Vitamin</u>				
Vitamin A	IU	1.300	1.300	1.300
Vitamin D	IU	200	150	125
Vitamin E	IU	11	11.0	11.0
Vitamin K	Mg	2	2.0	2.0

Sumber: NRC, 1994.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 3 April sampai dengan 10 Juni 2009 dan dilakukan dalam 2 (dua) tahap yaitu: Tahap I pengambilan sampel di lokasi penelitian, Kecamatan Sangalla Utara Kabupaten Tana Toraja, Tahap II (Analisis) dilakukan di Laboratorium Kimia Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar.

Materi Penelitian

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah biomassa tanaman ubi jalar (batang dan daun) varietas lokal di lapangan sebanyak 5-10 g dan bahan-bahan kimia yang digunakan dalam analisis proksimat.

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah timbangan, meteran, ubinan ukuran 1 x 1 m dan alat-alat yang digunakan dalam analisis proksimat (AOAC, 1990).

Metode Penelitian

A. Sumber Data

Dalam penelitian ini digunakan data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh dari hasil pengamatan langsung biomassa tanaman ubi jalar pada lokasi pengambilan sampel. Lokasi sampel ditentukan dari peternak babi yang memiliki areal pertanaman ubi jalar di Kecamatan Sangalla Utara Kabupaten Tana Toraja.

Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari instansi terkait yang berhubungan dengan tujuan penelitian yaitu Sub Dinas Peternakan, Dinas Pertanian dan Tanaman Pangan, dan Badan Pusat Statistik (BPS) yang meliputi gambaran umum wilayah, luas areal panen tanaman ubi jalar dengan jumlah populasi ternak babi.

B. Pelaksanaan Penelitian

1. Pengamatan langsung di lapangan dan laboratorium

Untuk mengetahui produksi biomassa tanaman ubi jalar yang terdistribusi secara acak di Kecamatan Sangalla Utara digunakan metode petak tunggal dengan memakai ubinan yang perbandingan lebar serta panjangnya adalah 1 : 1. Menurut Chin dan Ly (2001), pengambilan cuplikan untuk mengetahui produksi tanaman menggunakan cuplikan (ubinan) dengan ukuran 1x1 meter dengan dua kali ulangan. Tanaman ubi jalar yang dilakukan pengubinan biomasanya dikumpulkan dan ditimbang, dirata-ratakan bobot segarnya, kemudian dihitung produksinya dengan rumus menurut Syamsu, dkk., 2005; sebagai berikut.

$$\text{Produksi Biomassa} = \frac{\text{Berat Segar (kg)}}{\text{Luas Ubinan (m}^2\text{)}} \times \text{Luas Lokasi (m}^2\text{)}$$

Selanjutnya dibuat kurva produksi area dari beberapa lokasi desa yang disampling dan cuplikan yang sudah terkumpul langsung direbus, didinginkan lalu diambil sampel 5-10 g ke dalam kantong plastik untuk dilakukan uji proksimat di laboratorium.

Untuk mengetahui daya dukung, dilakukan penimbangan rata-rata berat biomassa yang diberikan terhadap sejumlah ternak babi selama 1 (satu) minggu yang kemudian dikonversikan ke dalam satu satuan ternak yang dihitung dengan rumus menurut Baihaqi, 1968; sebagai berikut.

$$\text{Daya dukung per hari} = \frac{\text{Rata-rata berat biomassa yang diberikan (kg)}}{\text{Satu satuan ternak (ST)}}$$

$$\text{Jadi potensi produksi biomassa} = \frac{\text{Produksi Biomassa (kg)}}{\text{Daya dukung per hari (kg)}}$$

2. Pengamatan Data Sekunder

- Dari Dinas Pertanian dan Tanaman Pangan setempat berupa data luas area pertanaman ubi jalar.
- Dari Sub Dinas Peternakan setempat berupa data populasi ternak babi yang ada.
- Dari Badan Pusat Statistik setempat berupa data populasi penduduk dan gambaran umum wilayah penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Umum Wilayah Penelitian

Kecamatan Sangalla Utara Kabupaten Tana Toraja terletak antara $2^{\circ} - 3^{\circ}$ Lintang Selatan dan $119^{\circ} - 120^{\circ}$ Bujur Timur yang berbatasan dengan:

- Sebelah Utara : Kecamatan Sanggalangi'
Sebelah Timur : Kecamatan Buntao'
Sebelah Selatan : Kecamatan Sangalla dan Kecamatan Makale
Sebelah Barat : Kecamatan Makale Utara

(Badan Pusat Statistik Kabupaten Tana Toraja, 2007).

Penggunaan Lahan

Kecamatan Sangalla Utara Kabupaten Tana Toraja memiliki potensi dan kebanggaan alam dengan luas wilayah 27.96 km^2 . Penggunaan lahan di Kecamatan Sangalla Utara lebih banyak digunakan pada bidang perkebunan.

Tabel 5. Luas tanam, luas panen, produksi, dan rata-rata produksi tanaman di Kecamatan Sangalla Utara Kabupaten Tana Toraja.

Jenis Tanaman	Luas Tanam (Ha)	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Rata-Rata Hasil Produksi (Ton)
Padi Sawah	638.00	638.00	2.551,38	4.00
Jagung	13.00	11.00	48.76	4.43
Ubi Kayu	27.00	23.00	161.42	7.02
Ubi Jalar	6.00	4.00	22.19	5.55
Kacang Tanah	3.00	3.00	6.15	2.05
Jumlah/Total	687	679	2789,90	23.05

Sumber: Dinas Pertanian dan Tanaman Pangan Kabupaten Tana Toraja, 2007.

Kedadaan Penduduk

Penduduk Kecamatan Sangalla Utara berdasarkan hasil registrasi penduduk akhir tahun 2007 berjumlah sekitar 8.247 jiwa yang tersebar di 6 Lembang, dengan jumlah penduduk terbesar yakni 1.997 jiwa yang mendiami Lembang Saluallo.

Tabel 6. Luas wilayah, jumlah penduduk, dan kepadatan penduduk di Kecamatan Sangalla Utara Kabupaten Tana Toraja.

Desa/Lembang	Luas Wilayah (km ²)	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/km ²)	Populasi Ternak Babi (Ekor)
Rantela'bi Kambisa	2.75	681	248	592
Leatung Matallo	5.93	1.407	237	1.116
Leatung	4.97	1.317	265	986
Saluallo	5.35	1.997	373	1.076
Bebo	5.11	1.308	256	815
Tumbang Datu	3.85	1.537	399	915
Jumlah/Total	27.96	8.247	1.778	5.500

Sumber: Badan Pusat Statistik dan Sub Dinas Peternakan Kabupaten Tana Toraja, 2007.

Kepadatan penduduk di Kecamatan Sangalla Utara pada tahun 2007 telah mencapai 294 jiwa/km². Lembang terpadat terdapat di Lembang Tumbang Datu dengan tingkat kepadatan mencapai 399 jiwa/km², sedangkan lembang yang tingkat kepadatannya paling rendah adalah Lembang Leatung Matallo yaitu 237 jiwa/km².

Populasi Ternak Babi

Berdasarkan data kepemilikan lahan pertanaman ubi jalar yang diperoleh pada lokasi penelitian beserta jumlah ternak babi di Kecamatan Sangalla Utara Kabupaten Tana Toraja, maka didapat hasil sebagai terlihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Populasi peternak yang memiliki lahan pertanaman ubi jalar beserta jumlah ternak babi di Kecamatan Sangalla Utara Kabupaten Tana Toraja.

Lembang	Jumlah peternak yang memiliki lahan pertanaman ubi jalar (jiwa)	Jumlah ternak babi (ekor)	Sebaran rata-rata ternak babi yang dipelihara (ekor)	
			Minimum	Maksimum
Rantela'bi Kambisa	22	102	2	10
Leatung Matallo	76	366	1	15
Leatung	34	167	1	14
Saluallo	88	486	1	20
Bebo	46	267	2	15
Tumbang Datu	27	113	1	11
Jumlah/Total	293	1.501	8 (Min 1)	85 (Maks 20)

Sumber: Data Primer, 2009.

Tabel 7 memperlihatkan sebaran rata-rata pemeliharaan ternak babi dari peternak pemilik lahan ubi jalar antara 1 sampai dengan 20 ekor, selanjutnya dibuat ranking pemeliharaan berdasarkan kelas: sedikit, sedang, dan banyak; yaitu kelas sedikit antara 1 sampai dengan 6 ekor, kelas sedang antara 7 sampai dengan 13 ekor, dan kelas banyak antara 14 sampai dengan 20 ekor. Kemudian jumlah peternak dikelompokkan ke dalam kelas seperti terlihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Jumlah peternak berdasarkan kelas dari setiap lembang.

Kelas	Desa						Jumlah	Ambil 5% dari masing2	Pembulatan
	RK	LM	L	S	B	TD			
Sedikit	17	57	27	58	32	22	213	$5/100 \times 213 = 10,6$	10
Sedang	5	17	6	27	12	5	72	$5/100 \times 72 = 3,6$	3
Banyak	0	2	1	3	2	0	8	$5/100 \times 8 = 0,4$	1
Jumlah	22	76	34	88	46	27	293		14

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2009.

Jadi banyaknya sampling yang diambil adalah 14 orang peternak. Untuk penentuan produksi biomassa dilakukan penentuan peternak secara "purposive sampling" dan acak yaitu untuk kelas sedikit di lembang Rantela'bi Kambisa terdapat 1 peternak, lembang Leatung Matallo 2 peternak, lembang Leatung 1 peternak, lembang Saluallo 3 peternak, lembang Bebo 2 peternak, dan lembang Tumbang Datu 1 peternak. Pada kelas sedang di lembang Leatung Matallo 1 peternak dan lembang Saluallo 2 peternak, sedangkan untuk kelas banyak di lembang Saluallo yaitu 1 peternak saja.

Produksi Biomassa

Berdasarkan data yang diperoleh pada lokasi penelitian mengenai Produksi Biomassa di Kecamatan Sangalla Utara Kabupaten Tana Toraja, maka diperoleh hasil seperti terlihat pada Tabel 9.

Pada tabel 9 diperoleh hasil jumlah produksi biomassa tanaman ubi jalar di kecamatan Sangalla Utara kabupaten Tana Toraja yaitu 285.56 kg dengan rata-rata 20.40 kg. Adanya variasi produksi biomassa disebabkan oleh adanya perbedaan luas areal penanaman tanaman ubi jalar pada setiap peternak yang dilakukan sebanyak dua kali ulangan.

Secara umum rata-rata produksi bahan segar yang diperoleh dalam penelitian ini sangat jauh berbeda dari yang dilaporkan oleh Syamsu, dkk (2006) yaitu produksi segar biomassa tanaman ubi jalar di Kabupaten Tana Toraja sebanyak 11.456 ton. Hal ini disebabkan karena pada penelitian ini hanya dilakukan pada satu kecamatan saja yang terdapat di kabupaten Tana Toraja.

Tabel 9. Hasil perhitungan produksi biomassa tanaman ubi jalar di Kecamatan Sangalla Utara Kabupaten Tana Toraja.

Nama Peternak	Lembang/Kategori	Rata-rata Berat Biomassa (kg/m ²)	Luas Lokasi (m ²)	Total Produksi Biomassa (kg)
Win	Rantela'bi	0.11	99	10.89
Ruth Mandaso'	Kambisa/Sedikit	0.29	192	55.68
Maria Bandaso'	Leatung Matallo/Sedikit	0.18	150	27.00
Yansi	Leatung Matallo/Sedikit	0.19	121	22.99
Maspen	Leatung Matallo/Sedang	0.12	49	5.88
Salvinus Banne	Leatung/Sedikit	0.19	206	39.14
Dina Mani' Allo	Saluallo/Sedang	0.15	42	6.30
Dodi	Saluallo/Sedang	0.14	23	3.22
Sambo Ada'	Saluallo/Sedikit	0.18	90	16.20
Baru Ada'	Saluallo/Sedikit	0.13	24	3.12
Ratu	Saluallo/Sedikit	0.40	197	78.80
Kalobe	Saluallo/Banyak	0.10	78	7.80
Pong Ina	Bebo/Sedikit	0.09	70	6.30
Sapan	Bebo/Sedikit	0.07	32	2.24
	Tumbang Datu/Sedikit	0.07	32	2.24
	Jumlah	2.34	1373	285.56
	Rata-rata	0.17	98.07	20.40

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2009.

Daya Dukung

Data yang diperoleh pada lokasi penelitian mengenai daya dukung biomassa tanaman ubi jalar di Kecamatan Sangalla Utara Kabupaten Tana Toraja, memperlihatkan hasil yang terdapat pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil perhitungan daya dukung tanaman ubi jalar di Kecamatan Sangalla Utara Kabupaten Tana Toraja.

Peternak	Jumlah Ternak (ekor)	Jumlah Satuan Ternak (ST)	Rata-rata Berat Biomassa yang diberikan (kg)	Daya Dukung Per Hari (kg/ST)
Win	5 muda	1.00	2.37	2.37
Ruth Mandaso'	1 anak, 1 muda, 1 dewasa	0.70	1.47	2.10
Maria Bandaso'	2 muda, 1 induk	0.80	2.70	3.38
Yansi	7 muda	1.40	3.33	2.38
Maspen	5 muda, 1 dewasa	1.40	2.37	1.69
Salvinus Banne	6 muda, 1 dewasa	1.60	2.80	1.75
Dina Mani' Allo	5 anak, 1 muda, 2 dewasa	1.50	1.83	1.22
Dodi	2 muda, 1 dewasa	0.80	0.60	0.75
Sambo Ada'	2 muda	0.40	2.63	6.58
Baru Ada'	4 anak, 1 dewasa	0.80	0.69	0.86
Ratu	20 muda	4.00	9.50	2.38
Kalobe	4 muda	0.80	1.18	1.66
Pong Ina	4 anak, 1 dewasa	0.80	1.18	1.48
Sapan	1 muda, 1 dewasa	0.60	0.55	0.92
Jumlah		16.6	33.2	29.52
Rata-rata		1.18	2.37	2.11

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2009.

Pada Tabel 10 terlihat hasil daya dukung tanaman ubi jalar di kecamatan Sangalla Utara kabupaten Tana Toraja yaitu 29.52 kg/ST dengan rata-rata 2.11 kg/ST. Pemberian biomassa selama satu minggu tidak sepenuhnya diambil dari lahan pertanaman ubi jalar milik peternak karena apabila dalam seminggu terus dipanen maka ada sebagian peternak yang tidak dapat mencukupi kebutuhan hijauan ternaknya karena faktor lahan pertanaman yang sempit sehingga biomassa yang dihasilkan juga sedikit.

Upaya peternak untuk mengatasi kekurangan biomassa ubi jalar tersebut adalah dengan membeli di pasar dan peternak cenderung memanfaatkan limbah

dapur sebagai pengganti hijauan serta upaya mengantisipasi meningkatnya harga pakan komersial. Hal ini sesuai dengan pendapat Suyasa dan Soethama (2009), yang menyatakan bahwa daun ubi jalar saat ini telah menjadi komoditas yang dipasarkan oleh petani sebagai bahan pakan.

Komposisi Biomassa Tanaman Ubi Jalar

Hasil analisis komposisi biomassa tanaman ubi jalar seperti terlihat pada tabel 11.

Tabel 11. Komposisi biomassa tanaman ubi jalar dan kandungan zat gizinya.

Kode	Komposisi (%)							
	Air	Protein Kasar	Lemak Kasar	Serat Kasar	BETN	Abu	Ca	P
Daun + Batang Ubi Jalar (1)	62.51	20.86	5.02	14.81	50.19	9.12	0.51	0.45
Daun + Batang Ubi Jalar (2)	62.91	20.17	5.45	14.77	50.26	9.35	0.50	0.42

Sumber: Hasil Analisis Bahan di Laboratorium Kimia Makanan Ternak Fakultas Peternakan, 2009.

Hasil analisis biomassa tanaman ubi jalar memperlihatkan kadar air yang cukup tinggi yaitu 62.51% dan 62.91%. Hal ini disebabkan karena daun serta batang ubi jalar terlebih dahulu diberi air sebelum mengalami proses perebusan yang bertujuan untuk memperlunak batang/serat tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Parakkasi (1983), yang menyatakan bahwa kandungan serat kasar yang tinggi menyebabkan bahan pakan menjadi sulit dicerna oleh ternak babi oleh karena itu agar lebih mudah dicerna maka para peternak melakukan perebusan terlebih dahulu sebelum diberikan kepada ternak. Pernyataan tersebut didukung oleh Sediaoetama (1985), yang menyatakan bahwa proses pengolahan,

pemasakan, ataupun perebusan bahan makanan dapat meningkatkan kecernaan bahan tersebut.

Kandungan serat kasarnya antara 14.81% dan 14.77%, sedangkan yang dilaporkan Sinaga (2009) yaitu kandungan serat kasar sebelum dilakukan perebusan adalah 16.20%, dengan demikian dapat diketahui bahwa proses perebusan tidak terlalu berpengaruh terhadap penurunan kadar serat kasarnya. Hal ini mungkin disebabkan karena proses perebusan yang cukup singkat dan proses perebusan tidak dapat memaksimalkan penurunan serat kasarnya.

Kandungan protein yang terdapat pada biomassa tanaman ubi jalar setelah mengalami proses perebusan yaitu 20.86% dan 20.17%. Hasil ini memperlihatkan bahwa proses perebusan mempengaruhi penurunan kadar proteinnya, dibandingkan dengan hasil analisis Sinaga (2009) kadar proteinnya adalah 27%. Namun hal ini masih sesuai dengan hasil yang diperoleh Koencoko dan Soebarinoto (1994), yang menyatakan bahwa sebagai bahan pakan, daun ubijalar memberikan sumbangan protein sebesar 20.2% sampai dengan 26.33%, 14.6% sampai dengan 26.17% bahan kering, dari 1 kg daun ubi jalar yang diberikan kepada ternak babi. Daun ubi jalar merupakan salah satu hijauan yang dapat diberikan kepada ternak babi, baik itu babi muda maupun babi dewasa. Namun, ternak babi membutuhkan zat-zat makanan lain seperti karbohidrat, lemak, mineral dan vitamin. Sampai saat ini, para petani peternak belum memperoleh informasi yang tepat tentang susunan ransum pakan babi jika dikombinasikan dengan umbi dan daun ubijalar serta campuran kosentrat ataupun sumber karbohidrat lainnya.

Potensi Produksi Biomassa

Potensi adalah kemampuan suatu wilayah menghasilkan pakan berupa biomassa tanpa melalui pengolahan, dan dapat menyediakan pakan untuk menampung sejumlah populasi ternak ruminansia maupun non ruminansia (Syamsu, dkk., 2005).

Data yang diperoleh pada lokasi penelitian mengenai potensi produksi biomassa di Kecamatan Sangalla Utara Kabupaten Tana Toraja, memperlihatkan hasil yang terdapat pada Tabel 12.

Tabel 12. Hasil perhitungan potensi produksi biomassa tanaman ubi jalar di Kecamatan Sangalla Utara Kabupaten Tana Toraja.

Peternak	Lembang/Kategori	Produksi Biomassa (kg)	Daya Dukung Per Hari (kg/ST)	Potensi Produksi Biomassa (kg)
Win	Rantela'bi Kambisa/Sedikit	10.89	2.37	4.59
Ruth	Leatung Matallo/Sedikit	55.68	2.10	26.47
Mandaso'	Leatung Matallo/Sedikit	27.00	3.38	7.99
Maria	Leatung Matallo/Sedikit	22.99	2.38	9.66
Bandaso'	Leatung Matallo/Sedang	5.88	1.69	3.48
Yansi	Leatung/Sedikit	39.14	1.75	22.37
Maspen	Saluallo/Sedang	6.30	1.22	5.16
Salvinus	Saluallo/Sedang	3.22	0.75	4.29
Banne	Saluallo/Sedikit	16.20	6.58	2.46
Dina Mani'	Saluallo/Sedikit	3.12	0.86	3.63
Allo	Saluallo/Sedikit	78.80	2.38	33.11
Dodi	Saluallo/Banyak	7.80	1.66	4.70
Sambo Ada'	Bebo/Sedikit	6.30	1.48	4.26
Baru Ada'	Bebo/Sedikit	2.24	0.92	2.43
Ratu	Tumbang Datu/Sedikit	285.56	29.52	134.6
Kalobe	Jumlah	20.40	2.11	9.61
Pong Ina	Rata-rata			
Sapan				

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2009.

Pada Tabel 12 diperoleh hasil bahwa potensi tanaman ubi jalar di Kecamatan Sangalla Utara kabupaten Tana Toraja yaitu 134.6 kg dengan rata-rata 9.61 kg. Adanya variasi besarnya potensi produksi biomassa disebabkan oleh perbedaan luas lahan penanaman tanaman ubi jalar yang berdampak pada jumlah produksi biomasnya dan tentu mempengaruhi daya dukung di setiap peternak. Hal ini sesuai dengan pendapat Syamsu, dkk (2006), yang menyatakan bahwa tingginya potensi produksi biomassa sangat dipengaruhi oleh luas areal panen komoditi tanaman pangan. Semakin tinggi luas areal panen tanaman pangan mengakibatkan potensi produksi biomasnya juga tinggi. Selanjutnya ditambahkan, bahwa melihat potensi rendahnya daya dukung biomassa tanaman ubi jalar sebagai pakan ternak babi nampaknya akan dapat terpenuhi kebutuhan dalam penyediaan pakan babi apabila dikombinasikan dengan konsentrat dan sumber karbohidrat lainnya. Pengembangan peternakan khususnya ternak non ruminansia yaitu babi dalam memanfaatkan biomassa tanaman pangan terutama ubi jalar sebagai bahan pakan sepatutnya memperhatikan ketersediaan produksi biomasnya agar ternak tidak kekurangan pakan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang dilakukan mengenai Potensi Ketersediaan Biomassa Tanaman Ubi Jalar Untuk Bahan Pakan Babi (Studi Kasus di Kecamatan Sangalla Utara Kabupaten Tana Toraja), maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Produksi biomassa tanaman ubi jalar di Kecamatan Sangalla Utara Kabupaten Tana Toraja cukup bervariasi oleh karena adanya perbedaan luas areal penanaman tanaman ubi jalar pada setiap peternak.
- Daya dukung biomassa tanaman ubi jalar tidak mencukupi kebutuhan ternak babi, dengan demikian ada sebagian peternak yang membeli daun ubi jalar di pasar serta memanfaatkan limbah dapur sebagai bahan pakan pengganti.
- Proses perebusan tidak terlalu mempengaruhi kadar serat kasar biomassa tanaman ubi jalar.

Saran

Melihat minat masyarakat untuk beternak babi, namun kurangnya potensi dan daya dukung biomassa tanaman ubi jalar sebagai pakan serta proses perebusan yang tidak terlalu berpengaruh terhadap kadar serat kasarnya maka untuk menekan biaya produksi sebaiknya dilakukan kombinasi bahan pakan biomassa ubi jalar dengan konsentrat atau karbohidrat lain.

DAFTAR PUSTAKA

- [AOAC] Association of Official Analytical Chemists. 1990. *Official Methods of Analysis, Washington DC: Association of Official Analytical Chemists.*
- [NRC] National Research Council. 1994. *Nutrient Requirement of Pig. 9th Ed.* National Academy Press, Washington DC.
- [BPS TANA TORAJA]. Badan Pusat Statistik Tana Toraja. 2007. *Tana Toraja dalam Angka 2007.* Rantepao: Badan Pusat Statistik Kabupaten Tana Toraja.
- [DINAS PERTANIAN DAN TANAMAN PANGAN TANA TORAJA]. 2007. *Statistik Pertanian Tahun 2007.* Makale: Dinas Pertanian Kabupaten Tana Toraja.
- [SUB DINAS PETERNAKAN TANA TORAJA]. 2007. *Statistik Peternakan Tahun 2007.* Makale: Sub Dinas Peternakan Kabupaten Tana Toraja.
- Baihaqi, A. 1968. *Usaha Peternakan.* Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Chin, B.V. and V.L Ly. 2001. *Potential of agro-by products as feed resources for buffaloes in Vietnam.* Proceedings Buffalo Workshop. December 2001. <http://www.mekarn.org/procbuf/chin.htm> (19 Februari 2003).
- Haerudin. 2009. *Standar Satuan Ternak (Animal Unit).* www.damandiri.or.id/file/haerudinpbdf tabel.pdf (29 Maret 2009).
- Ketaren, P.P. 2008. *Manusia-Babi-Ubi Jalar di Wamena.* Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian Vol. 30, No. 6. www.Ditjennak.go.id/regulasi/pakanbabi (25 Februari 2009).
- Koencoko dan Soebarinoto, 1994. *Ubijalar Untuk Pakan Ternak.* Risalah Seminar Penerapan Teknologi Produksi dan Pasca Panen Ubijalar Mendukung Agroindustri. Balai Penelitian Tanaman Pangan Malang. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Komar, A. 1984. *Teknologi Pengolahan Jerami Padi Sebagai Makanan Ternak.* Yayasan Dhian Grahita, Jakarta.
- Mangkoewidjojo, S. dan J.B. Smith. 1988. *Pemeliharaan, Pembiakan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis.* Universitas Indonesia, Jakarta.

- Morris, D. 2005. *What is Biomass?*. Biomass Energy Centre, Morton, Minnesota.
- Murni, R., Suparjo., Akmal., dan B.L. Ginting. 2008. *Buku Ajar Teknologi Pemanfaatan Limbah Untuk Pakan: Potensi dan Faktor Pembatas Pemanfaatan Limbah sebagai Pakan Ternak*. Laboratorium Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Jambi, Jambi. <http://litbang.deptan.go.id/publikasi> (25 Februari 2009).
- Parakkasi, A. 1983. *Ilmu Gizi dan Makanan Ternak Monogastrik*. Penerbit Angkasa, Bandung.
- Pielou, E.C. 1974. *Population and Community Ecology*. Publishing by Gordon and Breach, New York.
- Rukmana, R. 1997. *Ubi Jalar: Budidaya dan Pascapanen*. Kanisius, Yogyakarta.
- Sediaoetama, A.D. 1985. *Ilmu Gizi untuk Mahasiswa dan Profesi*. Jakarta.
- Sinaga, S. 2009. *Nutrisi dan Ransum Babi*. <http://blogs.unpad.ac.id/saulandsinaga/?cat=1> (19 Januari 2009).
- Suyasa, I.N. dan I.K.W Soethama. 2009. *Tingkat Pertumbuhan Babi Peranakan Landrace dengan Pemberian Umbi dan Daun Ubi Jalar (Ipomoea batatas, L)*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali. <http://peternakan.libang.deptan.go.id/publikasilokakarya/ikbo06-7.pdf> (9 Februari 2009).
- Syamsu, J.A., L.A. Sofyan., K. Mudikdjo., E.S. Gumbira., dan E.B. Laconi. 2005. *Analisis potensi limbah tanaman pangan sebagai sumber pakan ternak ruminansia di Sulawesi Selatan*. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, Vol. VIII (4).
- Syamsu, J.A., A. Natsir., S. Ahmad., E. Abustam., N. Kadir., H.M. Ali., M. Mukarram., A.M. Arasy., dan A.H. Setiawan. 2006. *Limbah Tanaman Pangan Sebagai Sumber Pakan Ruminansia: Potensi dan Daya Dukung di Sulawesi Selatan*. Yayasan Citra Emulsi Dinas Peternakan Propinsi Sulawesi Selatan. Makassar.