

**POTENSI BIOMASSA TERUBUK (*SACCHARUM EDULE* HASSKARL)  
SEBAGAI PAKAN UNTUK PERTAMBAHAN BOBOT BADAN SAPI**

***The Potential of Terubuk (Saccharum edule Hasskarl) Biomass as Fodder  
for Added Cow Body Weight***

**Ramadhani Chaniago**

Email: idhonchaniago@yahoo.co.id

Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Luwuk

Jl. KH. Ahmad Dahlan No. 79, 94711

**ABSTRAK**

Selain dikonsumsi sebagai sayuran, terubuk juga mempunyai potensi sebagai pakan. Diharapkan dapat mengatasi kendala utama yang dihadapi petani dalam meningkatkan produktivitas sapi. Ini dapat menjadi salah satu alternatif dalam meningkatkan kesejahteraan petani dengan sistem usahatani terpadu. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi potensi biomassa tanaman terubuk, menganalisis pengaruh pakan dari limbah terubuk terhadap penambahan bobot badan sapi. Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Luwuk Timur Kabupaten Banggai Sulawesi Tengah dan Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Universitas Tadulako Palu. Untuk mengidentifikasi potensi biomassa terubuk yaitu dengan cara menghitung biomassa basah dan kering dengan menghitung luas lahan x jarak tanam x berat segar. Sedangkan analisis laboratorium dilakukan untuk menghitung bahan kering, protein kasar, lemak kasar dan serat kasa. Pertambahan bobot badan sapi dihitung dengan cara menimbang bobot badan sapi sebelum dan setelah pemberian pakan ternak dari terubuk. Hasil penelitian menunjukkan jika ketersediaan limbah terubuk rata-rata sebanyak 11.300 kg/ha maka limbah terubuk mampu memenuhi kebutuhan ternak 4 ekor sapi selama 90 hari. Sedangkan potensi kualitas tanaman terubuk mengandung bahan kering 13%, protein kasar 3,15% dan lemak kasar 1,28% serta mengandung serat kasar 41, 27% dan BETN 42,41%. Pertambahan berat badan ternak sapi yang diberi terubuk sebanyak 7,5 kg pagi dan sore memberikan pertambahan berat badan 0,03 kg/ekor/hari.

**Kata Kunci : Potensi biomassa, terubuk, sapi.**

**ABSTRACT**

*In addition to consumed as vegetables, terubuk also has potential as a feed. Expected to be the major constraints facing farmers in improving the productivity of cows. This can be one of the alternatives in increasing the welfare of farmers with an integrated farming system. This research aims at identifying the potential biomass of plants terubuk, analyzing the influence of feed from waste terubuk to added cows body weight. The research was carried out in East Luwuk district, Banggai Regency, Central Sulawesi and Agricultural Technology Laboratory of the University of Tadulako, Palu. To identify potential biomass terubuk i.e. by calculating the biomass wet and dry by calculating land area x spacing x fresh weight whereas for analyzing dry matter, crude protein, crude fat and crude fiber in the laboratory, to determine the interaction the feed of waste Terubuk with cow body weight before and after the manner of terubuk feeding weight measured.*

*The results showed if the availability of waste terubuk on average as much as 11,035 kg/ha terubuk waste then is able to meet the needs of livestock 4 cows for 90 days. While the potential quality of the plant contains terubuk dry ingredients 13%, 3.15% and rude protein fat rude 1.28% coarse fibers and contains 41, 27% and BETN 42,41%. Added weight cattle fed on terubuk as much as 7.5 kg provides morning and afternoon weight added 0.03 kg/head/day.*

**Key Words: Biomass potential, terubuk, cows.**

## PENDAHULUAN

Terubuk (*Saccharum edule* Hassk.) merupakan sayuran *indigeous*, sampai saat ini masih dibudidayakan secara vegetatif menggunakan stek batang dengan areal yang tidak luas. Penggunaan stek karena bunga terubuk tidak normal dan tidak dapat berkembang sempurna sampai membentuk biji. Sayuran ini memiliki potensi ekonomi yang sangat besar. Pada umumnya terubuk dikonsumsi sebagai lalapan atau dijadikan sayur seperti sayur lodeh, opor atau kari dan sayur asem (Daulay *et al.*, 1984). Selain itu juga, terubuk merupakan salah satu species dari rumput-rumputan dalam genus *Saccharum* atau tebu yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan. Pakan utama bagi ternak ruminansia adalah hijauan yang umumnya berupa rumput-rumputan (*Poaceae*) ataupun leguminosa (*Leguminoceae*) yang berfungsi sebagai serat kasar untuk pembentukan asam lemak terbang oleh bakteri rumen.

Usaha yang dilakukan untuk menghasilkan daging adalah melalui program budidaya ternak sapi (pemeliharaan dan penggemukan). Keberhasilan suatu usaha peternakan ditentukan oleh faktor bibit ternak, manajemen dan pakan. Pemilihan bibit bertujuan untuk mendapatkan ternak

yang bermutu tinggi, mempunyai daya adaptasi yang baik dan tahan terhadap penyakit tertentu. Manajemen yang dilakukan meliputi cara pemeliharaan ternak, pembersihan kandang dan ternak, pencegahan dan pemberantasan penyakit dengan pemberian pakan. Pemberian pakan yang berkualitas dengan jumlah pemberian sesuai dengan kebutuhan ternak merupakan salah satu aspek yang penting dalam menunjang keberhasilan usaha peternakan.

Melalui sistem pertanian terpadu, petani memanfaatkan limbah dari tanaman budidaya dan hewan ternak sebagai alternatif hara untuk meningkatkan kesuburan tanah, sehingga perbaikan kesuburan lahan dapat dilakukan dengan biaya yang kecil. Selain itu, pelaksanaan sistem usahatani terpadu memungkinkan peningkatan penghasilan petani melalui interaksi tanaman budidaya dengan hewan ternak yang dipelihara. Limbah pertanian berupa jerami, kulit kopi daun singkong, daun jagung, daun kacang, daun ubi, pisang, dimanfaatkan petani untuk pakan ternak. Namun, petani terubuk di Kabupaten Banggai belum melakukan sistem integrasi tanaman terubuk dengan ternak sapi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi biomassa tanaman terubuk, mengetahui interaksi pakan dari limbah terubuk dengan bobot

badan sapi di Kecamatan Luwuk Timur Kabupaten Banggai Sulawesi Tengah.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada Agustus sampai Oktober 2013 di Kecamatan Luwuk Timur, Kabupaten Banggai. Lokasi penelitian bertempat di Kecamatan Luwuk Timur Kabupaten Banggai dan Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Universitas Tadulako Palu.

### Metode Analisis Data

Analisis data pada sistem integrasi tanaman terubuk dengan ternak sapi di Kabupaten Banggai, mengidentifikasi potensi biomassa tanaman terubuk yaitu dengan cara menghitung biomassa basah dan kering dengan perhitungan : luas lahan x jarak tanam x berat segar. Menganalisis bahan kering seperti protein kasar, lemak kasar dan serat kasar di laboratorium. Untuk mengetahui interaksi pakan dari limbah terubuk dengan bobot badan sapi yaitu dengan cara sebelum dan setelah pemberian pakan sapi. Pemberian pakan hijauan dari tanaman terubuk pada 2 ekor ternak sapi yang berumur 2,5 tahun dengan perlakuan 5 % dari total pakan hijauan selama 30 hari. Penelitian ini dilakukan dengan pemberian terubuk dan daun gamal pada pagi hari pukul 07.00 dengan 17.00 sore hari. Setelah pakan yang diberikan habis, pada pagi hari sapi dilepas ditempat penggembalaan dan pada sore hari pukul 17.00 sapi dimasukkan dalam kandang dengan diberi pakan. Pengaruh pemberian pada ternak diamati selama 40 hari, dengan masa pembiasaan 10 hari

sebelum penelitian dilakukan. Pengukuran dimensi tubuh sapi dilakukan dua kali yaitu pada awal dan akhir penelitian. Dugaan bobot badan sapi dihitung dengan menggunakan rumus Lambourne yang telah dikoreksi menurut Wahyudin (2007) dalam Amirudin (2009) sebagai berikut.

Rumus Lambourne:

$$W = \frac{Pb \times Ld^2}{10050}$$

Dimana :

Pb = Panjang badan absolut (cm)

Ld = Lingkar dada (cm)

W = Bobot badan (kg )

Bobot badan hasil penelitian adalah selisih antara bobot badan pengukuran akhir dikurangi bobot badan pengukuran awal.

## HASIL

### Potensi Biomassa Tanaman Terubuk

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1 ha tanaman terubuk dengan jarak 1 m x 1 m, menghasilkan rata-rata biomassa basah (daun) dengan perhitungan :  $10.000 \text{ m}^2 / 1 \text{ m}^2 \times 1,13 \text{ kg} = 11.300 \text{ kg/ha}$  (Tabel 1).

Jika asumsi bobot badan sapi rata-rata 300 kg mengkonsumsi hijauan sebanyak 10 % dari bobot badannya, dan limbah terubuk ini dapat digunakan sebagai pakan hijauan seperti rumput. Maka sapi butuh 30 kg/ekor/hari. Apabila responden rata-rata memiliki 4 ekor sapi per kepala keluarga (KK), maka sapi butuh 120 kg/hari. Dengan demikian, ketersediaan limbah terubuk basah rata-rata sebanyak 11.300 kg/ha mampu memenuhi kebutuhan ternak sapi selama 90 hari. Komposisi kimia terubuk terdiri

Tabel 1. Rata-rata Produksi Biomassa Terubuk Kecamatan Luwuk Timur Kabupaten Banggai.

Sampel	Segar (Kg)	Kering (Kg)	Biomassa Basah (Kg)	Biomassa Kering (Kg)
Terubuk 1	1,15	0,29	11.500	2.900
Terubuk 2	1,10	0,27	11.000	2.700
Rata-rata	1,12	0,28	11.300	2.800

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2013.

Tabel 2. Analisis Terubuk berdasarkan bahan kering (BK).

Kode Sampel	Pengamatan (%)					
	Bahan Kering	Protein Kasar	Lemak Kasar	Serat Kasar	BETN	Kadar Abu
Terubuk 1	12,94	3,55	1,37	41,68	41,88	11,52
Terubuk 2	13,07	2,75	1,19	40,87	42,93	12,26
Rata-rata	13,01	3,15	1,28	41,27	42,41	11,89

Sumber : Laboratorium THP Untad Palu, 2013.

Tabel 3. Pertambahan rata-rata bobot badan sapi setelah konsumsi pakan terubuk.

Sapi	Konsumsi Pakan (kg)	Pertambahan Bobot Badan (kg)
1	8	14,41
2	7	11,74
Rata-rata	7,5	13

atas bahan kering (BK) 13,01 %, protein kasar 3,15 %, lemak kasar 1,28 %, serat kasar 41,27 %, BETN 42,41 % dan kadar abu 11,89 % (Tabel 2).

Bahan pakan yang baik adalah bahan pakan yang mengandung karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral serta tidak mengandung racun yang dapat membahayakan ternak yang mengkonsumsinya.

### Respon Bobot Badan Sapi pada Pemberian Pakan dari Terubuk

Hasil penelitian menunjukkan pertambahan bobot badan selama penelitian adalah 13 kg atau rata-rata 0,33 kg/hari (Tabel 3).

Terdapat peningkatan dimensi tubuh dan ukuran bobot badan rata-rata peningkatan panjang badan (Pb) sebesar 2 cm dan lingkaran dada (Ld) sebesar 2 cm dengan perkiraan berat badan naik sebesar 13 kg. Peningkatan dimensi tubuh dengan bobot badan yang tinggi mungkin disebabkan terjadinya kompensasi pertambahan bobot badan dengan menggunakan dimensi tubuh mempunyai bias yang cukup tinggi tergantung dari kondisi tubuh ternak sapi.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan terubuk merupakan pakan dengan sumber

karbohidrat yang tinggi mencapai 83,68 %. Hampir sama dengan kandungan karbohidrat rumput gajah pada fase pertumbuhan 70 hari mencapai 83,3 % (Tillman *et al.*, 1989). Terubuk mengandung banyak air. Kebutuhan air pada ternak kadang kala diabaikan oleh peternak, sehingga ternak hanya memperoleh air dari hijauan ataupun dalam bahan pakan lainnya. Menurut Bambang (2005) hewan terdiri dari  $\pm$  70% air dan jika ternak mengalami kekurangan air sekitar 20% maka hewan tersebut akan mati. Sehingga perlu pemberian air pada ternak guna memenuhi kebutuhannya. Jika dalam waktu 2 hari ternak dalam keadaan tidak ada air minum maka, akan terjadi dehidrasi dan berangsur memperlihatkan penurunan bobot badan sebanyak 12% (Parakkasi, 1999).

Pertambahan berat badan sapi lokal yang biasanya berkisar 0,2-0,4 kg/hari (Ruswendi, 2010). Hal ini menunjukkan bahwa pemberian terubuk memberikan pengaruh terhadap kenaikan ukuran dimensi tubuh dengan bobot badan yang mungkin disebabkan karena nilai gizi terubuk yang tinggi dilihat dari kandungan protein dan bahan kering. Seperti yang dijelaskan Soeparno (1998) bahwa pertumbuhan merupakan perubahan ukuran tubuh yang meliputi perubahan bobot hidup, bentuk dan komposisi tubuh, termasuk perubahan komponen-komponen tubuh seperti otot, lemak, tulang dan organ serta komponen-komponen kimia termasuk air, lemak, protein dan abu. Lebih jelas lagi Purbowati (2009) menyatakan bahwa suatu individu erat kaitannya dengan perkembangan dimana perkembangan

adalah perubahan bentuk suatu konformasi tubuh, termasuk perubahan struktur tubuh, perubahan kemampuan dan komposisi, Jadi dalam pertumbuhan seekor ternak ada dua hal yang terjadi, yaitu bobot badannya meningkat sampai mencapai bobot badan dewasa, yang disebut pertumbuhan dan terjadinya perubahan konformasi dan bentuk tubuh serta berbagai fungsi dan kesanggupannya untuk melakukan sesuatu menjadi wujud penuh yang disebut perkembangan.

Selain air, limbah terubuk juga banyak mengandung serat kasar. Serat kasar terdiri dari selulosa, hemiselulosa dan lignin. Bagi hewan ruminansia, selulosa merupakan sumber energi bagi mikroorganisme dalam rumen dan sebagai bahan pengisi rumen, sedangkan bagi hewan-hewan monogastrik selulosa adalah komponen yang tidak dapat dicerna. Meskipun bagi hewan nonruminansia selulosa tidak memiliki peran spesifik, namun keberadaannya penting dalam meningkatkan gerak peristaltik. Setiap pertambahan 1 % serat kasar dalam tanaman menyebabkan penurunan daya cerna bahan organiknya sekitar 0,7 - 1,0 unit pada ruminansia (Tillman *et al.*, 1989).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Potensi biomassa tanaman terubuk adalah jika ketersediaan limbah terubuk rata-rata sebanyak 11.300 kg/ha maka limbah terubuk mampu memenuhi kebutuhan ternak 4 ekor sapi selama 90 hari. Sedangkan potensi kualitas tanaman terubuk mengandung bahan kering 13%,

protein kasar 3,15% dan lemak kasar 1,28% serta mengandung serat kasar 41,27%, BETN 42,41% dan kadar abu 11,89%. Pertambahan berat badan ternak sapi yang diberi terubuk sebanyak 7,5 kg pagi dan sore memberikan pertambahan berat badan 0,03 kg/ekor/hari.

### SARAN

Dalam upaya pengembangan usaha di bidang peternakan dan pertanian di Kecamatan Luwuk Timur, Kabupaten Banggai baik kepada pihak pemerintah terkait maupun pada pihak yang menggeluti usahatani terubuk dan usaha peternakan sapi agar sebaiknya kegiatan pertanian dengan peternakan dijalankan secara terpadu dengan mengintegrasikan usaha tani terubuk dengan usaha sapi karena memiliki potensi yang menjanjikan dalam upaya meningkatkan kesejahteraan petani.

### DAFTAR PUSTAKA

- Amirudin M. (2009). *Penaksiran Bobot Badan Berdasarkan Lingkar Dada dan Panjang Badan Domba Donggala*. Jurnal Agroland 16 (1): 91 – 97. Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu Sulawesi Tengah.
- Bambang S. Y. (2005). *Sapi Potong*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Daulay, D., H. Syarief., dan L. Hidayat. (1984). *Mempelajari Peningkatan Daya Simpan dan Pemanfaatan Tebu Terubuk (Saccharum edule Hassk)*. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Parakkasi, A. (1999). *Ilmu Makanan dan Ternak Ruminansia*. UI Press, Jakarta.
- Purbowati, E. (2009). *Pertumbuhan dan Perkembangan Ternak Potong dan Kerja*. <http://id.scribd.com/86474629/Pertumbuhan-Dan-an>. Diakses November 2013.
- Ruswendi, (2010). *Panduan Teknologi Mendukung Program Swsembada Daging Sapi (PSDS)*. BPTP Bengkulu.
- Soeparno. (1998). *Ilmu dan Teknologi Daging*. Cetakan ke-2. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Tillman, A. D., H. Hartadi., S. Reksohadiprojo., S. Prawirokusumo dan S. Lebdosukojo., (1989). *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.