

*Petunjuk Teknis*

**PEMBERIAN PAKAN DARI  
LIMBAH TEBU  
&  
PEMBUATAN KOMPOS**



**Kementerian Pertanian  
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian  
Nusa Tenggara Barat**

**Petunjuk Teknis**  
**PEMBERIAN PAKAN DARI LIMBAH TEBU &**  
**PEMBUATAN KOMPOS**

Disusun oleh :

Sasongko Wijoseno Rusdianto  
I Putu Cakra Putra Adnyana  
Sudarto  
Yohanes Geli Bulu  
Mujiono

Penyunting  
M. Saleh Mohktar

**Kementerian Pertanian**  
**Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian**  
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian  
Nusa Tenggara Barat  
**2017**

PETUNJUK TEKNIS PEMBERIAN PAKAN DARI LIMBAH TEBU &  
PEMBUATAN KOMPOS

Cetakan 2017

Hak cipta dilindungi undang-undang

©Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nusa Tenggara Barat, 2017

---

Petunjuk Teknis Pemberian Pakan Dari Limbah Tebu & Pembuatan  
Kompos/Penulis, Sasongko Wijoseno Rusdianto, dkk.-- Mataram: Balai  
Pengkajian Teknologi Pertanian Nusa Tenggara Barat, 2017, 2017.

ISBN 978-602-9037-14-2

1. Pakat Ternak, 2. Limbah Tebu, 3. Kompos

I. Judul II. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nusa Tenggara Barat

III. Sasongko Wijoseno Rusdianto, dkk

---

Alamat Penerbit:

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nusa Tenggara Barat

Jl. Raya Paninjauan Narmada, PO Box 1017

Mataram 83010 - Nusa Tenggara Barat

Telp: 0370 – 671312, Fax: 0730 - 671620

Email: [bptp-ntb@litbang.pertanian.go.id](mailto:bptp-ntb@litbang.pertanian.go.id),

Website: <http://ntb.litbang.pertanian.go.id>

## **KATA PENGANTAR**

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan karunianya penyusunan buku Petunjuk Teknis Pemberian Pakan dari Limbah Tebu dan Pembuatan Kompos dapat diselesaikan untuk menjadi pendukung dalam kegiatan Kajian Integrasi Sistem Usaha Ternak Sapi Potong Mendukung Usaha Perkebunan Tebu di Kabupaten Dompu.

Buku ini disusun dengan mengacu pada hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan di lingkup Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Buku ini diharapkan akan menjadi petunjuk pelaksanaan dan menjadi tambahan pengetahuan bagi petani/peternak yang melakukan usaha tani-ternak pada komoditas tanaman tebu dan ternak sapi. Isi buku adalah informasi penyediaan dan pemberian pakan pada sapi dan pengelolaan limbah kotoran sapi menjadi kompos.

Semoga buku ini dapat memberikan manfaat bagi petani/peternak agar dapat menjalankan usaha taninya dengan lebih baik sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan pendapatan.

Mataram, April 2017.

Kepala BPTP NTB,

Dr. Ir. M Saleh Mokhtar, MP

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
I. PENDAHULUAN	1
II. MANAJEMEN UMUM PEMELIHARAAN TERNAK SAPI	4
1. Sistem Pemeliharaan Sapi	4
2. Perkeandangan Sapi	6
3. Kelengkapan Kandang	8
III. MANAJEMEN PENYEDIAAN DAN PEMBERIAN PAKAN SAPI	9
1. Pemanfaatan Limbah Tanaman Tebu	9
2. Pemberian Pakan pada Sapi	11
3. Penyimpanan Limbah Tebu	14
IV. MANAJEMEN PENGELOLAAN LIMBAH SAPI	16
1. Pengelolaan kotoran sapi dan sisa pakan sapi	16
2. Pembuatan kompos	17
PUSTAKA	21

## **I. PENDAHULUAN**

Usahatani tebu rakyat di Kabupaten Dompu, Nusa Tenggara Barat berada pada daerah kering umumnya hanya dapat ditanami tanaman pangan 1 – 2 kali setahun. Produktivitas lahan kering relatif rendah. Pengembangan tanaman tebu belakangan ini menjadi salah satu sumber pendapatan masyarakat untuk dapat memberikan harapan yang lebih baik setelah berdirinya pabrik gula di Kecamatan Pekat. Luasan tanam tebu yang terus dikembangkan dan melibatkan masyarakat petani dan mengingat tingginya biaya produksi dan peluang kenaikan harga-harga saprodi memerlukan strategi usahatani yang mengarah pada efisiensi agar bisa memberikan pendapatan yang layak. Di beberapa wilayah di Indonesia yang telah lebih dahulu melakukan usahatani tebu telah menerapkan sistem integrasi dengan ternak sapi., mengingat usahatani ini berada dalam skala perkebunan rakyat 1 – 5 ha.

Sistem integrasi usahatani tebu dengan usaha ternak sapi dapat meningkatkan produktivitas lahan, artinya dengan luasan lahan yang sama dapat menghasilkan 2 komoditas yaitu tebu dan sapi dengan memanfaatkan limbah masing-masing sebagai pendukung sarana produksi yaitu pupuk organik dan pakan. Banyak keunggulan yang diperoleh yaitu peningkatan produktivitas lahan, peningkatan pendapatan, ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Pucuk tebu adalah limbah sisa panen beratnya berkisar 13 – 15 % dari berat tanaman tebu; sehingga

dalam 1 ha tanaman tebu menghasilkan 3,8 ton bahan kering. Dari sejumlah pucuk tenu yang dihasilkan tersebut dapat digunakan untuk menyediakan pakan sapi sebanyak 1,4 Satuan Ternak (ST) per tahun. Jika dikonversi dalam berat sapi 1 ST = 450 kg berat sapi hidup maka setiap ha lahan tebu sekurangnya mampu menampung sapi sapi seberat 630 kg atau setara dengan 3 ekor sapi dengan berat rata-rata 210 kg per ekor per tahun.

Penerapan sistem ini tentu tidak terlepas dengan aplikasi teknologi dan kesungguhan petani / peternak untuk menerapkannya. Pemerintah juga perlu memfasilitasi pelaksanaannya melalui penelitian, pengkajian, penyuluhan, demonstrasi yang semuanya melibatkan petani/peternak secara langsung. Dengan metode ini harapannya adalah lebih memudahkan proses transfer teknologi. Buku ini menyajikan beberapa teknologi untuk dapat mendukung pelaksanaan pengkajian dan diseminasi di lapang.

Walaupun awal pelaksanaan tidaklah mudah, tetapi yang penting adalah kerjasama baik antara petani/peternak, pihak pemerintah daerah dan badan litbang pertanian dalam hal ini BPTP NTB yang sedang melaksanakan kegiatan untuk membangun sistem usaha pertanian integrasi tebu dengan ternak sapi mendukung pengembangan kawasan perkebunan tebu di kabupaten Dompu.

Model integrasi tebu dengan sapi adalah keterkaitan yang saling mendukung dengan mengurangi penggunaan sarana produksi tambahan dan meningkatkan

pemanfaatan bahan-bahan organik dari limbah masing-masing. Tanaman tebu dalam proses produksinya menghasilkan limbah daun klentekan; sogolan (hasil penjarangan) dan pucuk tebu (sisa panen). Bahan-bahan tersebut bermanfaat sebagai pakan sapi, terutama di daerah kering pada musim kemarau terjadi keterbatasan hijauan pakan untuk ternak sapi. Sebaliknya ternak sapi tidak hanya menghasilkan anak sapi (pembiakan) dan daging (penggemukan), tetapi menghasilkan limbah seperti kotoran (feses) dan air kencing (urin); kedua bahan ini dapat dimanfaatkan untuk kesuburan lahan tanaman tebu.

Dari sisi ekonomi peran peternakan sapi cukup penting dalam sistem usahatani terintegrasi antara tanaman tebu dengan ternak sapi. Diketahui bahwa umur tanaman tebu siap panen adalah sekitar 12 bulan; selama masa pemeliharaan tanaman tentu memerlukan biaya, maka ternak sapi dapat menjadi salah satu sumber pembiayaannya. Oleh karena itu dalam manajemen pemeliharaan ternak sapi perlu memperhatikan efisiensi dan tetap menjaga produktivitas ternak. Demikian pula pemanfaatan limbah ternak sapi sebagai pupuk organik dapat mengurangi penggunaan pupuk buatan (anorganik) sehingga mengurangi biaya produksi tebu; menjaga kelestarian lingkungan (kesuburan lahan); dan menjaga kebersihan lingkungan sekitarnya.

## **II. MANAJEMEN UMUM PEMELIHARAAN TERNAK SAPI**

Untuk dapat memanfaatkan limbah ternak sapi tentu pemeliharaan sapi sebaiknya dilakukan dengan sistem intensif. Sapi dipelihara di dalam kandang sepanjang hari, pakan disediakan cukup. Sapi memerlukan perawatan yang baik agar tetap terjaga kesehatannya dan sapi dapat memproduksi dengan baik, menghasilkan anak atau menghasilkan daging. Pakan yang diberikan sebaiknya sesuai dengan kebutuhan, jumlahnya tergantung pada berat badan sapi, kandungan nutrisi tergantung pada tujuan pemeliharaan untuk pembesaran, penggemukan, induk yang sedang bunting dan sebagainya.

### **1. Sistem Pemeliharaan Sapi**

#### **Sistem Pemeliharaan Ekstensif**

Pemeliharaan ekstensif masih banyak dilakukan terutama di daerah-daerah yang memiliki lahan penggembalaan masih luas. Pada sistem ini sulit mengaplikasikan sistem integrasi, karena sapi akan berjalan dan berpindah-pindah untuk menemukan hijauan pakan yang dibutuhkan; dengan demikian kotoran sapi akan tercecer di berbagai tempat yang dilewati. Sehingga untuk mengumpulkan kotoran akan mengalami kesulitan.

Pada sistem pemeliharaan secara ekstensif, peternak tidak dapat menerapkan manajemen pemeliharaan secara baik seperti kontrol terhadap penyakit,

manajemen pembiakan dan pemberian pakan yang baik. Hal ini menyebabkan produktivitas sapi relatif rendah; pada musim hujan dimana waktu ini merupakan fase berkembang parasit dan jamur (cacing, bakteri dan lainnya) maka sapi yang dipelihara ekstensif (digembalakan) akan lebih mudah terserang penyakit yang diakibatkan oleh parasit dan jamur. Disatu sisi pada musim kemarau hijauan pakan relatif terbatas; rumput dan hijauan lainnya berangsur-angsur berkurang ketika memasuki musim kemarau sampai musim hujan berikutnya. Pada saat ini sapi umumnya mengalami kekurangan pakan, dan mengakibatkan menurunkannya tingkat produktivitas.

### **Sistem Pemeliharaan Semi Intensif**

Sistem pemeliharaan semi intensif adalah cara memelihara sapi dengan cara setengah hari di lepas atau digembalakan dan setengah hari berikutnya dipelihara di dalam kandang. Pada sistem integrasi cara pemeliharaan seperti ini sudah dapat memberikan kemudahan mengumpulkan kotoran walaupun belum sepenuhnya karena setengah hari sapi berada di luar kandang.

### **Sistem Pemeliharaan Intensif**

Pemeliharaan secara intensif adalah yang ideal dalam penerapan sistem integrasi karena aplikasi atau pemanfaatan limbah dapat lebih mudah untuk dikelola. Sapi yang sepanjang hari di dalam kandang akan memakan hijauan pakan yang diberikan (termasuk jika hijuannya adalah limbah tebu seperti klentekan, sogolan

dan pucuk tebu. Pemeliharaan secara intensif akan memudahkan pemeliharaan terutama kontrol terhadap penyakit sapi, melakukan pembiakan sapi (mengawinkan sapi), dan penanganan lainnya. Kotoran sapi dan urin sapi dapat lebih mudah dikumpulkan untuk diproses menjadi kompos atau pupuk organik cair.

## **2. Perkandangan Sapi**

Kandang sapi yang dibangun di sekitar area halaman tempat tinggal sebaiknya agak jauh dari rumah tempat tinggal dan sumber air minum (sumur). Hal ini dimaksudkan agar masyarakat sekitarnya tetap terjaga kesehatannya. Bentuk kandang sebaiknya memiliki tempat khusus untuk pembuangan kotoran, urin dan sisa pakan. Diusahakan agar kandang tetap bersih. Bentuk kandang sapi ideal seperti yang terdapat pada gambar di bawah ini.

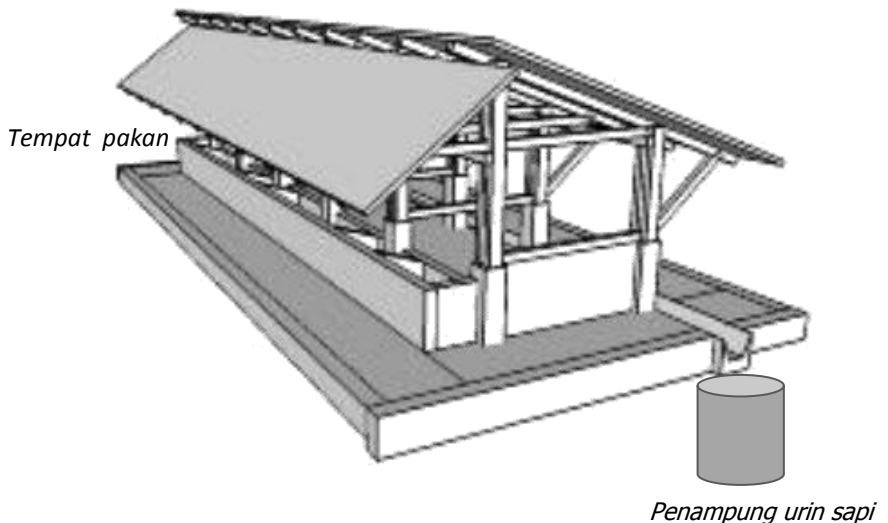
Dalam sistem integrasi kotoran sapi bermanfaat untuk menjadi pupuk organik bagi tanaman tebu. Oleh karena itu bentuk kandang sebaiknya dapat memudahkan mengumpulkan kotoran sapi dan memudahkan menampung urin. Kompos dan biourin adalah pupuk organik yang berguna untuk menyuburkan lahan tanaman tebu karena lahan kering umumnya memiliki tingkat kesuburan tanah yang relatif rendah.

Dengan memanfaatkan kotoran sapi untuk menjadi pupuk organik, maka dapat mengurangi tingkat pencemaran lingkungan dan sekaligus menjaga kesehatan ternak. Kotoran yang menumpuk di kandang

dapat membuat sapi-sapi kotor dan sapi mudah terserang penyakit yang disebabkan parasit. Parasit yang umum menyerang sapi adalah cacing, yang dapat mengakibatkan kematian pada sapi.

## **Bangunan Kandang Sapi**

Lantai kandang dibuat miring agar untuk memudahkan membersihkan dan meletakkan kotoran pada tempat penampungan agar dapat diproses menjadi kompos. Selain kotoran juga akan menampung urin sapi untuk dijadikan sebagai biourin.



*Kandang sapi dapat dibangun dari bahan-bahan yang murah dan sederhana, diupayakan yang kuat dan tahan lama.*

### **3. Kelengkapan Kandang**

Kandang sapi dapat dibuat berupa kandang individu yang berisi sapi sebanyak 1 ekor atau kandang komunal yang terdiri dari beberapa ekor dalam satu lokal. Beberapa hal yang dapat disarankan untuk membuat kandang sapi :

- a. Kandang dibangun terpisah dari rumah peternak.
- b. Beratap, karena atap kandang berfungsi untuk melindungi sapi dari terik matahari dan hujan.
- c. Berpagar atau pembatas antar kandang walaupun tidak perlu ada dinding.
- d. Berlantai miring dan sebaiknya keras dan kuat injakan kaki sapi, tidak licin (gunakan PC atau semen kasar); usahakan dalam posisi miring agar mudah untuk membersihkan kotoran sapi dan sisa pakan; sekaligus dapat mengalirkan air kencing sapi (urin) ke penampung.
- e. Tempat untuk pakan dan minum yang mudah dijangkau sapi.
- f. Memiliki saluran air di sekitarnya untuk drainase (aliran air) menuju ke luar area kandang.
- g. Tempat menyimpan cadangan pakan, dapat dimanfaatkan sewaktu-waktu.

### **III. MANAJEMEN PENYEDIAN DAN PEMBERIAN PAKAN**

#### **1. Pemanfaatan Limbah Tanaman Tebu**

Beberapa jenis limbah tanaman tebu yang dihasilkan selama proses budidaya tanaman tebu, yaitu klentekan, sogolan dan pucuk tebu. Ketiga jenis limbah tanaman tebu yang dihasilkan sejak tanam sampai panen jumlahnya cukup besar tergantung sistem budidaya yang diterapkan, seperti jarak tanam, penjarangan tanaman (menghasilkan sogolan), jumlah bibit yang ditanam dan penjarangan daun bagian bawah (menghasilkan klentekan) sampai panen (menghasilkan pucuk tebu). Limbah usaha tani tebu tersebut dapat dimanfaatkan untuk hijauan pakan ternak sapi. Umumnya perkebunan tebu berada pada daerah kering sedangkan untuk memberikan tambahan pendapatan petani tebu, sapi merupakan usaha sampingan dan kendala pakan menjadi bagian yang perlu mendapatkan solusi.

Hasil penelitian Rantan (2009), kandungan protein kasar dari pucuk tebu adalah sebesar 5,6%; sedangkan Wardani et al, (1985), menyebutkan bahwa protein kasar 4,94%.

Limbah tebu seperti pucuk dan kelentekan memiliki kandungan nutrisi yang relatif rendah, dapat dilihat

kandungan protein kasar dari hasil analisis di laboratorium BPTP NTB adalah sebagai berikut :

No.	Limbah Tebu	Kandungan Protein Kasar (%)	Keterangan
1	Sogolan	5,42	Masing –
2	Daun tebu 3 – 4 helai dari pucuk	5,69	masing 5 sampel,
3	Pucuk Tebu	5,82	tanaman tebu umur 6 bulan

Rata-rata kandungan protein kasar 5,64% dari bagian-bagian daun tebu. Kandungan protein yang rendah tidak dapat sepenuhnya diandalkan untuk menjadi pakan sapi, oleh karena itu memerlukan konsentrat. Pucuk tebu yang ditambahkan dengan urea dan 1 kg katul/hari (tidak lebih dari 3 persen dari bahan kering pakan) dapat menghasilkan produksi yang hampir sama dengan rumput gajah. Pemberian konsentrat 1 kg katul ditambah urea (sedikit) dapat meningkatkan berat badan pedet lepas sapih 0,2 kg/hari sedangkan rumput gajah mencapai 0,3 kg/hari.

Rendahnya daya cerna pucuk tebu dapat diatasi dengan amoniasi dengan N-amonia 6% dari berat bahan kering pucuk tebu (Pangestu, *et al*, 1992).

Contoh :

Sapi dengan berat 200 kg, untuk menghasilkan pertambahan berat badan harian (PBBH) 0,5 kg/hari membutuhkan protein 570 g dan energi 51 MJ (NRC, 1984). Jika pakan utama pucuk tebu dengan kandungan protein 5,5% dari bahan kering dan energi metabolisme (ME) 8,326 MJ/kg bahan kering maka konsumsi bahan kering sekitar 3,5 kg yang memberikan protein kasar sebesar 192,5 g dan energi 29,141 MJ ME; protein kasar yang dibutuhkan untuk melengkapi adalah 377,5 g dan energi 21,859 MJ. Kekurangan dapat diberikan 1,5 kg katul dan 58 g urea. Untuk meningkatkan konsumsi dapat dilakukan dengan menambah hijauan legum dan mineral sehingga menghasilkan pertambahan berat badan yang meningkat.

## **2. Pemberian Pakan pada Sapi**

### ***Pucuk Tebu***

Merupakan daun-daun yang berada pada pucuk tanaman tebu. Pucuk tebu diperoleh setelah tanaman dipanen, terdapat 5 – 7 helai daun pada bagian pucuk tanaman tebu (di bagian atas dari buku-buku tebu. Berat pucuk tebu sekitar 13 – 15 % dari tanaman tebu yang dipanen. Pucuk tebu yang bisa dihasilkan dari pertanaman tebu adalah sekitar 3,8 ton bahan kering. Dari 1 ha tanaman tebu dapat mensuplai pakan untuk sapi sebanyak 1,4 ST sapi/tahun.

### ***Klentekan***

Daun-daun yang dilepaskan dari tanaman tebu pada saat tebu masih tegak berdiri. Jumlah daun yang dilepaskan setiap tahap klentekan adalah sebanyak 3-4 helai daun tebu. Klentekan dilakukan klentekan pertama pada umur tanaman 4 bulan; klentekan kedua pada saat tanaman berumur 6 bulan dan klentekan ketiga pada saat tanaman berumur 8 bulan.

### ***Sogolan***

Sogolan adalah tunas tanaman tebu yang pertumbuhannya kurang baik dan dengan sengaja dihilangkan untuk memberikan peluang tumbuh yang baik bagi tanaman utamanya atau tanaman yang memiliki pertumbuhan terbaik di dalam suatu rumpun yang dibiarkan tumbuh sampai panen.

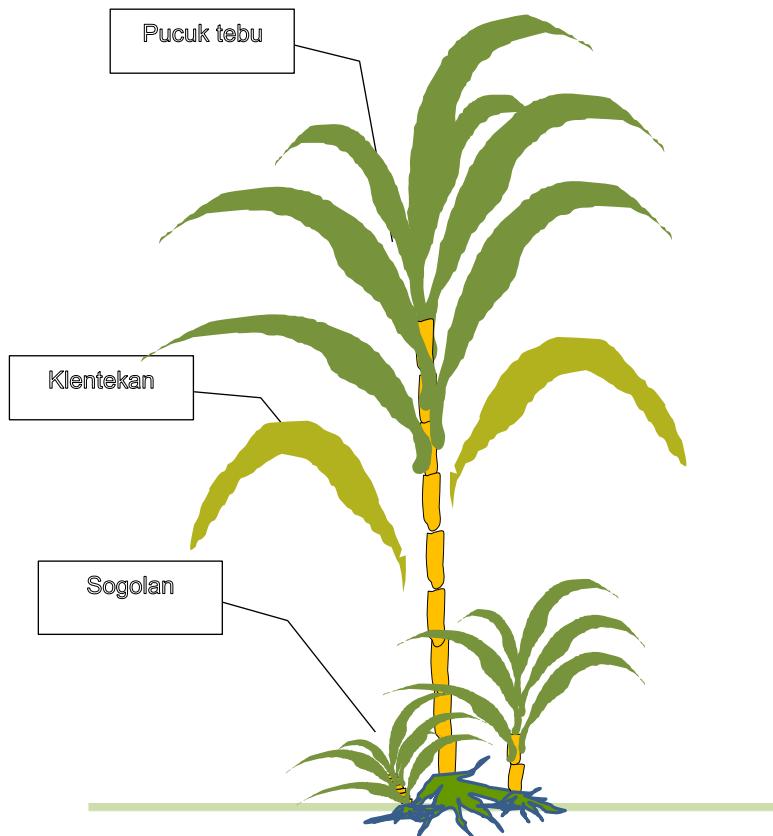
### ***Limbah Industri Pabrik Gula***

Sedangkan limbah industri tebu atau gula, berupa tetes

Langkah-langkah penyediaan pakan sapi

- Tebu yang akan diolah menjadi gula, menyisakan ampas tebu, daun dan tetes tebu.
- Penambahan maksimal 5% dalam pakan akan meningkatkan berat badan sapi karena peningkatan jumlah energi dalam pakan.
- Penambahan 2-5% akan meningkatkan palatabilitas (cita rasa) pakan. Dalam industri pakan, molasses juga berfungsi sebagai pembentuk pellet (pellet binder). Jika dicampur

dengan pupuk urea, bungkil kelapa, tepung batu gamping, dedak padi, gandum, dan garam dapat membentuk UMB (urea molasses block) yang dapat digunakan sebagai suplemen pakan.



*Limbah tanaman tebu diantaranya pucuk tebu, (daun) kelentekan, anakan atau sogolan*

### **3. Penyimpanan Limbah Tebu**

Limbah tanaman tebu yang melimpah dapat disimpan untuk dapat diberikan pada sapi secara bertahap. Teknik penyimpanan dapat mengadopsi cara pengawetan hijauan pakan seperti rumput, atau jerami, dapat diterapkan untuk daun klentekan. Prinsip pengawetan hijauan pakan dikenal dengan hay (melalui pengeringan) dan silase (disimpan dalam kondisi segar). Penyimpanan dalam bentuk hay lebih mudah dilakukan, hijauan dikeringkan dengan menjemur langsung di bawah terik matahari, selanjutnya dapat disimpan, untuk diberikan pada sapi sesuai dengan kebutuhannya.

Limbah tanaman tebu memiliki kandungan nutrisi yang relatif rendah dapat ditingkatkan daya cernanya dengan cara fermentasi.

Bahan yang dibutuhkan :

1. Limbah tebu (daun klentekan) pada kadar air sekitar 50-60% kira-kira 1 ton
2. Urea sebanyak 0,5 % atau sekitar 5 kg
3. Fermentator (Starbio) 0,5% atau sekitar 5 kg

Cara pembuatan :

1. Sediakan tempat yang memiliki atap atau ternaungi
2. Siapkan daun klentekan dengan kadar air 50-60%, disusun dalam 5 lapis.
3. Semua bahan dibagi lima
4. Pada lapisan pertama, daun klentekan ditumpuk setebal 30 cm dengan menyusun 1/5 bagian secara merata dan dipadatkan dengan cara diinjak-injak.

5. Kemudian taburkan 1/5 bagian urea dan 1/5 starbio di atas lapisan pertama. Selanjutnya dilapisi lagi dengan daun klentekan 1/5 bagian lagi dan ditaburkan 1/5 urea dan 1/5 starbio, demikian seterusnya sampai lapisan ke lima.
6. Biarkan tumpukan selama 3 minggu, kemudian dibongkar dan dikering anginkan
7. Setelah dikeringanginkan kemudian daun klentekan dapat diberikan pada sapi.
8. Daun klentekan fermentasi dapat disimpan untuk jangka waktu yang cukup lama sekitar 2 -3 bulan.

## **IV. MANAJEMEN PENGELOLAAN LIMBAH SAPI**

### **1. Pengelolaan kotoran sapi dan sisa pakan sapi**

Limbah ternak dapat lebih bermanfaat setelah melalui proses pengolahan, menjadi kompos. Keengganan peternak untuk memproses kotoran ternak menjadi kompos, karena prosesnya membutuhkan waktu cukup yang lama, lebih kurang 2 bulan.

Dekomposisi pada prinsipnya adalah menurunkan C/N ratio pada bahan yang diurai. Proses dekomposisi diikuti dengan terjadinya peningkatan suhu pada bahan organik yang diurai. Peningkatan suhu dapat membunuh biji tanaman liar (gulma), bakteri-bakteri patogen, membentuk suatu produk yang uniform (seragam) yaitu pupuk organik.

Rasio C/N merupakan faktor pembatas pada proses dekomposisi. Selama proses dekomposisi, mikroorganismenya membutuhkan karbon untuk menyediakan energi dan nitrogen yang berperan dalam pemeliharaan dan pembentukan sel-sel tubuh.

Rasio C/N yang baik berkisar antara 20 : 1 sampai 30 : 1, dan akan stabil saat mencapai perbandingan 15 : 1.

Rasio C/N yang terlalu tinggi mengakibatkan proses berjalan lambat karena kandungan nitrogen yang rendah, sebaliknya bila terlalu rendah akan mengakibatkan terbentuknya amoniak sehingga nitrogen

akan hilang diudara. C/N rasio akan mencapai kestabilan saat proses berjalan sekitar lima minggu. Kondisi dekomposisi harus dibuat sedemikian rupa sehingga proses berjalan sempurna (Suharto, 2000).

Memanfaatkan kotoran ternak dan sisa-sisa pakan untuk dijadikan pupuk organik melalui proses pengomposan. Berbagai keuntungan yang diperoleh dari upaya tersebut antara lain :

1. Kandang menjadi lebih bersih,
2. Kotoran yang dikumpulkan mengurangi pencemaran lingkungan.
3. Mengurangi populasi lalat di sekitar kandang,
4. Mengurangi terjadinya infeksi cacing mata (*Thelazia*) yang sering menyerang ternak,
5. Pembuatan kompos dapat dilakukan secara alamiah atau menggunakan dekomposer,
6. Secara langsung kompos digunakan untuk lahan pertanian atau dapat dijual.

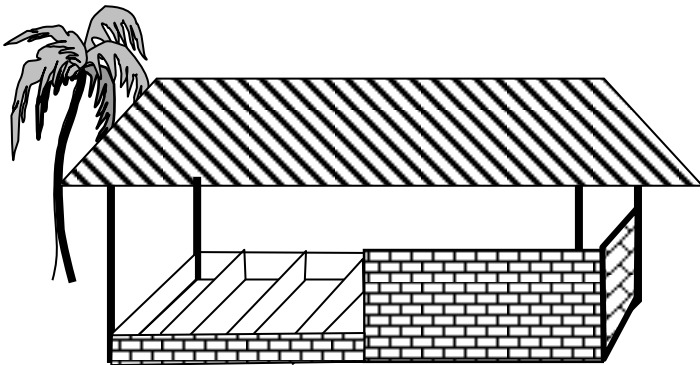
## **2. Pembuatan kompos**

Hasil dari pengolahan limbah menjadi kompos atau pupuk kandang, dengan menambahkan bahan pembuat kompos adalah :

- Kotoran sapi (80-83%),
  - Jerami padi (bisa sekam, serbuk gergaji
  - Dan lain-lain sebanyak 5%, abu dapur (10%), bakteri starter (0,25%) dan kapur (2%).
- Bahan lain dapat digunakan asalkan kotoran sapi minimal 40% dan dapat ditambahkan kotoran ayam 25%.

Beberapa syarat yang perlu diperhatikan mengenai tempat pembuatan kompos yaitu :

- Tempat pembuatan diusahakan berada lebih tinggi dari sekitarnya agar saat hujan tidak tergenang.
- Beratap agar tidak terkena sinar matahari langsung atau hujan.
- Untuk memudahkan saat pembalikan kompos dan untuk keberlanjutan produksi maka tempat pembuatan dibagi menjadi empat bagian (4 petak) seperti pada gambar di bawah ini.
- Satu dengan yang lainnya cukup disekat dengan papan atau bambu.



*Tempat membuat kompos dan tempat penyimpanan kompos yang sudah jadi*

### **Cara pembuatan kompos**

- Proses pembuatannya diawali dengan membiarkan kotoran sapi (feses dan urin) selama 1 minggu agar kadar air menurun hingga 60%.

- Lalu kotoran dipindahkan ke lokasi satu dan dicampur merata dengan jerami padi, abu dapur, kapur dan bakteri starter.
- Setelah satu minggu tumpukan dipindahkan ke lokasi kedua dengan cara diaduk/ dibalik secara merata untuk menambah suplai oksigen dan meningkatkan homogenitas bahan. Pada tahap ini diharapkan terjadi peningkatan suhu hingga 70OC untuk mematikan pertumbuhan biji gulma sehingga kompos yang dihasilkan bebas dari biji gulma.
- Dan kompos didapat telah siap digunakan.

### ***Pembuatan Kompos dengan dekomposer***

Bahan yang diperlukan :

❖ Kotoran sapi	:	80 – 83%
❖ Serbuk gergaji	:	5%
❖ Abu sekam	:	10%
❖ Kalsit/Kapur	:	2%
❖ Dekomposer (Stardec)	:	0,25%

### Proses Pembuatan

1. Kotoran sapi (feses dan urin) dikumpulkan dan ditiriskan selama satu minggu untuk mengurangi kadar airnya ( $\pm 60\%$ ).
2. Kotoran sapi yang sudah ditiriskan tersebut kemudian dipindahkan ke petak pertama. Di tempat tersebut dilakukan pencampuran bahan-bahan organik seperti ampas gergaji, abu sekam, kapur dan dekomposer (stardec).
3. Sebelum bahan-bahan organik dan dekomposer dicampurkan pada kotoran sapi, sebaiknya keempat

bahan organik tersebut (ampas gergaji, abu sekam, kapur dan stardec) dicampur terlebih dahulu, agar campuran merata. Baru setelah itu dicampurkan secara merata pada kotoran sapi yang telah disiapkan pada tempat pertama.

4. Untuk setiap 1 ton (1000 kg) kotoran ternak maka bahan organik yang dicampurkan adalah : 50 kg serbuk gergaji, 100 kg abu sekam, 20 kg kapur dan 2,5 kg stardec.
5. Setelah seminggu dilakukan pembalikan dan dipindahkan ke lokasi kedua dibiarkan lagi selama seminggu. Demikian pula setelah seminggu dipindahkan lagi ke lokasi ke 3 dan seterusnya sampai berada dipetak keempat dan diperam pula selama seminggu.
6. Pada minggu keempat kompos sudah jadi dan untuk mendapatkan bentuk yang seragam maka bisa dilakukan menyaring atau diayak untuk memisahkannya dari kerikil atau potongan kayu dan lainnya.
7. Selanjutnya kompos siap untuk diaplikasikan pada lahan atau tanaman.

## PUSTAKA

- Kuswandi. 2007. Balai Penelitian Ternak .Teknologi Pakan untuk Limbah Tebu (Fraksi Serat) sebagai Pakan Ternak Ruminansia.bogor .
- Musofie, A., N,K . Wardhani, S. Tedjowahjono dan K. Maksum . 1981. Pemberian Pucuk Tebu dengan Penambahan Pelbagai Level Konsentrat pada Sapi Bali Dara . Laporan Khusus Penelitian Sub Balai Penelitian Ternak, Grati.
- S.Basya. 2009 Pucuk tebu, potensi dan peranannya Y. Retnani W. Widiarti, I. Amiroh, L. Herawati & K.B. Satoto Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- Tidi Dhalika, Atun Budiman dan Budi Ayuningsi Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak. Pengaruh tingkat protein ransum lengkap dengan sumber hijauan daun pucuk tebu (*Saccharum officinarum*) terhadap jumlah zat makanan dapat dicerna pada domba persilangan priangan vs Barbados . Universitas Padjadjaran Jatinangor, Bandung

**Balai Pengkajian Teknologi Pertanian  
Nusa Tenggara Barat  
Jl. Raya Peninjauan Narmada, Kabupaten Lombok Barat Nusa Tenggara Barat**  
Telp. (0370) 671312; Fax : (0370) 671620  
Website: <http://www.ntb.litbang.pertanian.go.id>;  
E-mail: [bptp-ntb@litbang.deptan.go.id](mailto:bptp-ntb@litbang.deptan.go.id)

**Tidak diperjual belikan**