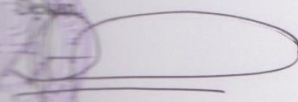
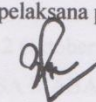



HALAMAN PENGESAHAN
PROGRAM PENGABDIAN MASYARAKAT

Judul pengabdian : Cara Meningkatkan Mutu Jerami
Jenis Kegiatan : Penyuluhan Masyarakat
a. Nama Lengkap : Ir. Tunggul Ferry Sitorus, MP
b. NIDN : 0102106403
c. Fakultas : Peternakan
d. Program Studi : Peternakan
Lama Kegiatan : 1 Hari
Lokasi Kegiatan : Desa Mabar
Kecamatan : Bangun Purba
Kabupaten/Kota : Deli Serdang
Waktu Kegiatan : Senin, 12 Oktober 2015
Mahasiswa : orang
Staf ADM : orang
Biaya Kegiatan : Rp. 2.000.000 (Dua Juta Rupiah)
Sumber Biaya Kegiatan : Swadaya Sendiri

Mengetahui,

Prof. Dr. Hasan Sitorus, MS

Senin, 12 Oktober 2015
Ketua pelaksana pengabdian,

Ir. Tunggul Ferry Sitorus, MP

Mengetahui :
Ketua Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat,

Prof. Dr. Monang Sitorus, MSi



PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG
KECAMATAN BANGUN PURBA
DESA MABAR

Kode Pos 20581

SURAT KETERANGAN

NO. /KT/2015

Kepala Desa Mabar Kecamatan Bangun Purba Kabupaten Deli Serdang dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Ir. Tunggul Ferry Sitorus, MP.
Pekerjaan : Dosen Fakultas Peternakan Universitas HKBP
Nommensen Medan

Telah melakukan Pengabdian/Penyuluhan Dosen kepada masyarakat, aparat desa di Kantor Kepala Desa Mabar Kecamatan Bangun Purba Kabupaten Deli Serdang, pada :

Hari : Senin,
Tanggal : 12 Oktober 2015
Pukul : 17.00 s/d 19.00 WIB
Tempat : Aula Kantor Desa Mabar
Materi Penyuluhan : Cara Meningkatkan Mutu Jerami
Demikian surat keterangan ini diperbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Desa Mabar, 12 Oktober 2015

KEPALA DESA MABAR



BOSMAN PURBA, AMd

CARA MENINGKATKAN MUTU JERAMI

Oleh : Ir. Tunggul Ferry Sitorus, MP (Dosen FAPET UHN)

Pendahuluan

Jerami padi merupakan bahan pakan yang banyak tersedia pada waktu musim panen sebagai limbah pertanian, yang merupakan salah satu bahan pakan ternak yang kurang bermutu. Zat-zat yang terkandung di dalamnya seperti selulosa yang sebenarnya masih bisa dimanfaatkan oleh ternak sapi dengan bantuan mikroba yang ada di dalam rumen, terselubung oleh dinding keras, yakni silica dan lignin. Sehingga selulosa sulit ditembusi oleh getah pencernaan ternak sapi. Dengan kata lain, bahan pakan berupa jerami padi itu sulit dicerna. Nilai cernanya hanya sekitar 30%. Artinya, bila dihabiskan 10 kg jerami padi, maka hanya 3 kg saja yang bisa dicerna. Dengan kemajuan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya pakan ternak maka nilai cerna jerami padi yang rendah dapat ditingkatkan menjadi lebih dari 50% dengan cara pengolahan secara kimia.

Pengolahan secara kimia adalah menambah beberapa bahan kimia pada bahan pakan agar dinding sel tanaman yang semula berstruktur sangat keras berubah menjadi lebih lunak sehingga memudahkan mikroba yang hidup di dalam rumen untuk mencernanya.

Amoniasi merupakan proses perlakuan terhadap bahan pakan limbah pertanian dengan cara menambahkan bahan kimia berupa larutan NaOH, sodium hidroksida (KOH), atau urea $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$.

Proses amoniasi dapat dilakukan dengan penggunaan urea sebagai bahan kimianya untuk menghindari polusi dan menekan biaya pembuatan serendah mungkin. Keuntungan penggunaan urea adalah sangat mudah diperoleh, harganya relative murah, mudah ditangani, tidak beracun, dan memiliki kandungan nitrogen yang sangat tinggi yaitu 46%. Dengan demikian, teknologi ini mudah diterapkan dan dikembangkan sampai di tingkat pedesaan.

Prinsip Dasar Pengolahan Jerami Padi

Pemanfaatan jerami sebagai pakan ternak adalah untuk mencari sumber pakan alternative disertai pencegahan pencemaran lingkungan oleh limbah. Hingga kini lahan merupakan faktor pembatas dalam pemenuhan kebutuhan akan hijauan untuk pakan ternak ruminansia.

** Penyuluhan di sampaikan pada Hari Senin, 12 Oktober 2015 di Desa Mabar, Kecamatan Bangun Purba, Kabupaten Deli Serdang*

Perbedaan antara hijauan muda segar dengan jerami timbul karena adanya lignin yang mengikat selulosa dan hemiselulosa sehingga tidak dapat dicerna oleh fermentasi mikroorganisme dalam rumen ternak ruminansia. Ikatan tadi dapat dirusak oleh perlakuan dengan menggunakan NaOH. Sedang nilai gizi jerami dapat ditingkatkan dengan menambah urea (NPN) disertai dengan pemberian molasses (tetes tebu) sebagai sumber energy untuk mikroorganisme tersebut.

Prosedur Pengolahan Jerami Padi

Ada 2 cara pengolahan jerami padi, yaitu dengan menambah soda (NaOH) dan penambahan urea.

1. Jerami Padi Kering dengan Larutan NaOH Teknis

Olahan jerami padi kering ini dilakukan dengan cara jerami padi dicuci dengan NaOH. Bahan yang diperlukan jerami padi kering, soda (NaOH) dan air, drum yang dipotong, alat pengaduk, ember, alat penyiram dan timbangan. Cara pembuatannya adalah sebagai berikut :

- a. Soda (NaOH) dilarutkan dengan air dalam ember, kemudian diaduk sampai larut semua. Tiap 1 kg jerami dipakai 2 sendok makan (30 gram) soda (NaOH) dan campur dengan 1 liter air.
- b. Jerami dipotong-potong sepanjang 5-10 cm, kemudian ditimbang sesuai dengan kebutuhan, dan selanjutnya di masukkan ke dalam drum yang telah disediakan
- c. Jerami yang ada di dalam drum (\pm 3 kg) disiram dengan larutan soda sedikit demi sedikit sambil diaduk hingga merata. Penyiraman jerami padi dengan (NaOH) bertujuan untuk melarutkan silica yang terdapat pada jerami sehingga dapat meningkatkan daya cerna jerami. Campuran tadi dibiarkan/didiamkan minimal 6 jam agar silica yang ada bisa tercuci.



Jerami Padi dengan NaOH

2. Jerami Padi Kering dengan Urea

Jerami yang akan dicampur harus ditimbang terlebih dahulu. Jerami bisa dalam, keadaan kering ataupun basah (segar). Untuk jerami yang kering, urea yang digunakan harus dilarutkan ke dalam air terlebih dahulu. Setiap 100 kg jerami kering dibutuhkan 100 liter air sebagai pelarut urea. Sedangkan untuk jerami segar urea tidak perlu dilarutkan ke dalam air. Kebutuhan urea untuk jerami basah (segar) adalah 10% dari berat jerami kering. Cara pembuatannya adalah sebagai berikut :

- a. Buat lubang di permukaan tanah secukupnya. Lapsi lubang dengan plastic lembaran.
- b. Jerami padi dikeringkan dengan cara dijemur di panas matahari selam ± 1 hari. Kemudian jerami ini dipotong sepanjang 5-10 cm, lalu ditimbang sesuai dengan kebutuhan, lalu dimasukkan kedalam lubang yang telah disediakan dan dipadatkan.
- c. Buat larutan urea dengan perbandingan 6 kg urea per 40 liter air dan diaduk sampai rata. Larutan tersebut dapat digunakan untuk 100 kg bahan jerami kering.
- d. Kemudian larutan urea masukkan ke dalam alat penyiram dan siramkan larutan tersebut ke dalam lubang secara merata. Tutup dengan plastic sampai rapat hingga tidak ada udara keluar masuk. Kemudian ditimbun dengan tanah dan didiamkan selama 4-8 minggu. Setelah itu dapat dibuka atau dibongkar dari dalam lubang dan dianginkan beberapa waktu untuk menguapkan kelebihan amoniak yang menyengat penciuman dan siap diberikan kepada ternak.

Pencampuran ini dimasukkan agar ikatan silica dan lignin pada sellulosa yang terdapat pada jerami padi kering dapat dihancurkan, sehingga jerami mudah dicerna dan nitrogen (N) pada jerami dapat diperkaya/ditingkatkan.



Jerami Padi dengan Urea

3. Jerami Padi Kering dengan Tetes Tebu

Jerami pada olahan ini dibuat dengan cara difermentasikan selama 24 jam, yakni jerami dipotong-potong, kemudian dicampur air dan tetes dengan perbandingan 2 : 1.

Sebagai contoh olahan jerami padi kering dengan tetes tebu untuk 2 ekor sapi selama sehari sebagai berikut :

1. Jerami sebanyak 10 kg
2. Tetes tebu sebanyak 1,5 kg
3. Air 3 kg
4. Superfosfat 25gr (1 sendok makan)
5. Ammonium Sulfat 25 gram (1 sendok makan)

Kemudian bahan-bahan tersebut dicampur dengan cara sebagai berikut :

- a. Buat lubang di permukaan tanah secukupnya. Lapisi lubang dengan plastic lembaran
- b. Jerami padi sebanyak 10 kg dipotong-potong sepanjang 5-10 cm, dan diletakkan di tempat yang telah diberi alas plastic
- c. Campurkan air sebanyak 3 kg dengan tetes tebu sebanyak 1,5 kg, superfosfat 25 gram dan ammonium sulfat 25 gram. Kemudian campuran tersebut diaduk sampai merata
- d. Kemudian larutan tersebut dimasukkan ke dalam alat penyiram dan siramkan larutan tersebut ke atas jerami telah disediakan secara merata. Tutup dengan plastic sampai rapat hingga tidak ada udara keluar masuk. Kemudian difermentasikan selama 24 jam. Setelah itu dapat dibuka atau dibongkar dan dianginkan beberapa waktu untuk menguapkan kelebihan amoniak yang menyengat penciuman dan siap diberikan kepada ternak.



Jerami Padi Kering dengan Tetes Tebu

KESIMPULAN

Keterbatasan ketersediaan hijauan makanan ternak ruminansia (sapi, kerbau, kambing, domba) yang sangat berfluktuasi disaat musim penghujan dan musim kemarau dimana ketersediannya berlimpah pada saat musim penghujan dan kurang pada saat musim kemarau (paceklik) dapat menyulitkan petani/peternak dalam menyediakan pakan untuk ternaknya. Jerami padi merupakan limbah pertanian yang banyak tersedia tetapi kurang bernilai gizi (kadar protein rendah dan serat kasar yang tinggi) untuk dapat dijadikan bahan pakan ternak ruminansia maka perlu diberikan perlakuan pengolahan lebih dahulu untuk meningkatkan nilai nutrisi dan pencernaan jerami padi melalui proses amoniasi.