

## Pemanfaatan Limbah Pertanian Untuk Ketersediaan Pakan Ternak Kelompok Tani Ternak Desa Terban

Sri Wahyuni

Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman  
GUPPI Jl. Tentara Pelajar No. 13 Ungaran  
Email: [swahyuniundaris@gmail.com](mailto:swahyuniundaris@gmail.com)

### Abstrak

Tujuan kegiatan pengabdian ini untuk mengupayakan optimalisasi pemanfaatan rumput gajah maupun limbah pertanian guna meningkatkan produktivitas sapi Peranakan Onggol (PO), sehingga pendapatan petani peternak meningkat. Permasalahan yang dapat diidentifikasi yaitu (1) kurangnya pengetahuan jenis-jenis hijauan pakan ternak, (2) masalah teknis pengolahan hijauan pakan dan limbah pertanian menjadi pakan berkualitas, (3) penyediaan hijauan pakan ternak yang berkualitas dan kontinuitas. Upaya penanganan permasalahan melalui (1) peningkatan pengetahuan jenis-jenis hijauan pakan ternak, (2) peningkatan pengetahuan dan praktek pembuatan silase rumput gajah serta amoniasi jerami padi. Metode dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian menggunakan pendidikan (penyuluhan dan diskusi) serta pembuatan demplot dengan mempraktekan pembuatan silase rumput gajah dan mengolah limbah pertanian (jerami padi) melalui amoniasi, serta mengevaluasi keduanya sebagai pakan ternak sapi PO yang berkualitas dan kontinuitas. Pelaksanaan penyuluhan dan pembuatan demplot diikuti sebanyak 50 orang. Kegiatan pelaksanaan pengabdian di kelompok tani ternak sapi PO dapat disimpulkan: (1) kegiatan pengabdian melalui pemberdayaan petani peternak setempat, melalui peran aktif dari anggota kelompok tani ternak secara langsung dalam mengambil keputusan. (2) Pengetahuan petani peternak tentang pembuatan silase rumput gajah dan amoniasi fermentasi jerami padi mengalami peningkatan sebesar 70-80%. Saran yang diberikan adalah perlu digalakkan pengolahan pakan berkualitas guna mendukung produktivitas ternak sapi PO, sehingga pendapatan petani peternak meningkat.

**Keywords:** Amoniasi, Fermentasi, Jerami padi, Rumput gajah, Silase

### PENDAHULUAN

Masyarakat desa Terban, kecamatan (Kec.) Pabelan, kabupaten (Kab.) Semarang banyak yang memelihara sapi Peranakan Onggol (PO), rata-rata setiap rumah memiliki 2-5 ekor sapi. Pemeliharaan ternak sapi hanya sebagai sampingan saja (untuk mengisi waktu luang dan sebagai ternak peliharaan yang masih digemari). Sapi yang dipelihara kotorannya dijadikan pupuk, di samping itu sebagai investasi atau tabungan. Sapi akan diperjualbelikan, jika keluarga membutuhkan dana mendesak.

Potensi yang dimiliki desa Terban cukup besar, terkait dengan ketersediaan bahan baku pakan sebagian besar petani peternak menanam rumput gajah (*Pennisetum purpureum*). Rumput tersebut melimpah banyak ketika musim penghujan, tetapi pada musim kemarau petani peternak kesulitan. Limbah pertanian berupa jerami padi, dedak padi, kulit jagung atau bonggol jagung, dll. Limbah pertanian tersebut berpotensi sebagai pakan ternak sapi PO pada musim kemarau.

Kendala utama pemanfaatan jerami padi sebagai pakan ternak adalah kandungan nutrisi dan pencernaan yang rendah dibanding dengan rumput. Hal ini disebabkan kandungan serat kasarnya tinggi (selulosa, hemiselulosa, lignin) sekitar 20–41,5% bahan kering (BK), yang merupakan penyusun dinding sel tanaman bersama dengan kandungan silika (Lamid et al., 2013). Kandungan protein jerami padi rendah sekitar 2–5% BK, sehingga sukar diharapkan untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok ternak akan protein (Wanapat et al., 2013).

Berdasarkan hal yang diuraikan di atas maka permasalahan umum yang dihadapi oleh peternak adalah belum tersedianya hijauan pakan ternak secara kontinyu. Pembuatan silase rumput gajah dan pengolahan jerami padi yang diamoniasi, merupakan salah satu upaya untuk ketersediaan pakan yang berkualitas dan kontinu.

Pelaksanaan pada kegiatan pengabdian bertujuan mengupayakan optimalisasi pemanfaatan rumput gajah maupun limbah pertanian guna meningkatkan produktivitas sapi PO. Upaya tersebut dengan menerapkan teknologi tepat guna, sehingga pakan tersedia sepanjang waktu secara kuantitas dan kualitas, akibatnya petani peternak sapi PO akan meningkat produktivitas maupun pendapatannya.

## METODE KEGIATAN

Metode yang digunakan pada kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui tiga tahap yaitu persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Tahap persiapan dilakukan dengan koordinasi terlebih dahulu kepada pihak desa yang akan digunakan kegiatan pengabdian. Koordinasi tersebut membahas kesepakatan mengenai: waktu pendidikan dan pembuatan demplot, materi yang dibutuhkan peserta, khalayak yang dijadikan sasaran ada kegiatan pengabdian.

Tahap pelaksanaan meliputi pendidikan dengan menggunakan metode penyuluhan dan diskusi, serta pembuatan demplot pembuatan silase rumput gajah dan amoniasi jerami padi. Metode penyuluhan dan diskusi bertujuan untuk menjelaskan materi tentang pakan hijauan yang terdapat di desa Terban. Paparan materi disampaikan menggunakan (*Liquid Crystal Display (LCD) projector*) dan pemberian leaflet. Tahap ini diharapkan petani peternak KTT desa Terban, Kec. Pabelan, Kab. Semarang dapat mengetahui potensi pakan hijauan berupa rumput gajah dan limbah pertanian khususnya jerami padi. Tahap pendidikan dilanjutkan dengan pelatihan dan pembuatan demplot silase rumput gajah dan amoniasi jerami padi. Kegiatan tahap ini diharapkan petani peternak KTT desa Terban, Kec. Pabelan, Kab. Semarang dapat mempraktekkan tatacara mengolah silase dari rumput gajah dan amoniasi jerami padi.

Tahap terakhir berupa kegiatan evaluasi pembuatan silase rumput gajah dan amoniasi jerami padi yang sudah diperam selama 21 hari.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Profil Desa Terban, Kec. Pabelan, Kab. Semarang**

Populasi penduduk Desa Terban sebanyak 1846 jiwa, yang di dominasi pada umur 17-60 tahun (Disdukcapil, 2019). Desa Terban terletak di sebelah paling barat Ibu Kota Kec. Pabelan, jarak dari Desa Terban ke Ibu Kota Kec. Pabelan berkisar 13 km dan ke Ibu Kota Kab. Semarang sekitar 50 km. Batas wilayah sebelah barat yaitu Desa Segiri, sebelah timur Desa Dadapayam, sebelah selatan terdapat Desa Cukila Kec. Suruh dan Desa Segiri Kec. Pabelan, di sebelah utara terdapat Desa Tukang Kec. Pabelan. Kondisi topografis desa Terban, mempunyai ketinggian 459 m dpl, dengan letak desa terendah di Terban tertinggi di Klodran. Desa yang lawan longsor terdapat di Sengrong. Desa Terban mempunyai luas 293.500 ha. Penggunaan lahannya meliputi: tanah pemukiman 67.765 ha, sawah irigasi teknis 26.121 ha, sawah irigasi setengah teknis 15.000 ha, sawah tadah hujan 115.089 ha, tanah tegalan 67.455 ha, jalan, sungai, kuburan dll 2,13 ha.

### **Kegiatan Pendidikan yang Berupa Penyuluhan dan Diskusi**

Kegiatan pendidikan berupa penyuluhan dan diskusi dilaksanakan di gedung pertemuan Madrasah Ibtidaiyah (MI) di desa Terban. Kegiatan ini dihadiri Bapak Kades bernama Asrofi dan Pak Sekdes bernama Adi Suseno, warga desa Terban, Petugas Penyuluh Lapangan (PPL) Kec. Pabelan.



Gambar 1. Kegiatan penyuluhan dan diskusi di MI desa Terban, Kec. Pabelan, Kab. Semarang

Peserta yang terlibat dalam kegiatan ini sebanyak 50 orang petani peternak KTT Desa Terban Kec. Pabelan, Kab. Semarang. Peserta dalam kegiatan ini diharapkan dapat menyampaikan ilmu yang telah diserap dengan cara “gethok tular” kepada petani peternak lain yang tidak hadir.

Peserta penyuluhan dan diskusi, sebelum dilakukan paparan materi diberikan pretest terlebih dahulu. Kegiatan penyuluhan dan diskusi diakhiri dengan posttest dan dilanjutkan dengan pembuatan demplot. Kegiatan pretest dan posttest dimaksudkan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan petani peternak. Pengetahuan petani peternak tentang pembuatan silase rumput gajah dan amoniasi jerami mengalami peningkatan sebesar 70-80%.

Pada penyampaian materi penyuluhan dan diskusi disampaikan mengenai latar belakang dan kepentingan diadakannya kegiatan ini yang bertujuan untuk memotivasi petani agar kembali menekuni kegiatan di bidang peternakan khususnya beternak sapi PO. Sapi merupakan ternak ruminansia yang sudah menyatu dengan masyarakat pedesaan. Kegiatan beternak sapi merupakan usaha peternakan rakyat dengan skala kepemilikan relatif kecil dan dipelihara sebagai tabungan. Nilai positif usaha peternakan sapi dapat diusahakan secara sambilan, tidak membutuhkan modal besar, mudah beradaptasi dengan lingkungan, dapat digunakan sebagai tabungan apabila sewaktu-waktu membutuhkan uang.

Populasi sapi PO sebanyak kurang lebih 340 ekor, sebagian dipelihara di kandang komunal yang terletak di belakang rumah Bapak Kades. Tanah yang digunakan untuk kandang komunal berasal dari tanah bengkok desa. Kebanyakan sapi PO yang dipelihara anggota KTT desa Terban di rumah sendiri sebanyak 2-5 ekor. Pemeliharaan sapi potong rakyat bertujuan untuk pembibitan atau penggemukan dengan skala usaha 1-3 ekor, dan sebagian besar merupakan usaha turun temurun dengan pemberian pakan hijauan bervariasi jenis maupun jumlahnya (Hadi et al., 2002; Aryogi et al., 2005).



Gambar 2. Kandang komunal milik KTT Desa Terban, Kec. Pabelan, Kab. Semarang

Pemberian pakan pada sapi PO yang dilakukan petani peternak anggota KTT di desa Terban adalah hijauan pakan sebagai pakan utama dan konsentrat berupa dedak padi. Hijauan pakan yang diberikan yaitu rumput gajah dan rumput lapangan pada musim penghujan. Limbah pertanian berupa jerami padi atau jerami jagung diberikan pada musim kemarau.

Penanganan pakan ternak ruminansia dapat dilakukan dengan cara pengawetan atau pengolahan hijauan pakan. Keduanya bertujuan meningkatkan kualitas dan daya cerna serta

memperpanjang daya simpan. Pengawetan hijauan pakan merupakan proses pembuatan hijauan pakan untuk mempertahankan nutrisinya dan mampu lebih lama dalam penyimpanan. Hijauan yang baik untuk diawetkan yaitu pada saat tanaman sedang berbunga, tetapi belum sempat mekar. Pengawetan hijauan pakan salah satu diantaranya dengan pembuatan silase. Pengolahan pakan bertujuan untuk mengubah pakan tunggal atau campuran menjadi pakan baru atau pakan olahan.

### **Kegiatan Praktek Pelaksanaan Demplot Pembuatan Silase Rumput Gajah dan Amoniasi Jerami Padi**

Kegiatan ini berupa praktek demplot pembuatan silase rumput gajah dan jerami padi teramoniasi oleh penyuluh dan melibatkan peserta (petani peternak). Pembuatan demplot dimaksudkan agar petani peternak dapat mempraktekkan langsung materi yang disuluhkan. Pada kegiatan ini petani peternak disamping mencoba melakukan sendiri petani peternak juga dapat langsung menanyakan hal-hal yang terkait dengan pengawetan hijauan pakan ternak maupun peningkatan kualitas jerami padi sebagai pakan. Pembuatan demplot dilaksanakan pada waktu setelah kegiatan penyuluhan dan diskusi selesai. Hal ini dikarenakan petani peternak setelah disuluh menjadi lebih tahu bagaimana cara mengawetkan dan mengolah hijauan pakan ternak sehingga meningkatkan kualitas pakan. Pada pembuatan demplot prakteknya petani peternak tinggal mengikuti tatacara/prosedur yang telah disampaikan pada waktu penyuluhan dan diskusi.

Awal dari kegiatan ini petani peternak menyiapkan rumput gajah dengan mencacah terlebih dahulu menggunakan mesin coper milik KTT Desa Terban Kec. Pabelan Kab. Semarang. Rumput gajah setelah semua tercacah, kemudian ditimbang sesuai kebutuhan.



Gambar 3. Pencacahan rumput gajah menggunakan mesin *chopper*

Pembuatan silase rumput gajah dilakukan dengan cara menghamparkan rumput gajah di atas terpal kemudian diberi tambahan dedak padi. Berikutnya dilakukan pencampuran sampai merata. Pencampuran dilakukan menggunakan tangan dimaksudkan agar memudahkan petani peternak dalam mengetahui bahwa bahan campurannya sudah homogen. Hal ini dikarenakan tangan lebih sensitif dibandingkan dengan alat seperti sekop misalnya.



Gambar 4. Proses pencampuran rumput gajah dan dedak padi secara manual menggunakan tangan

Rumput gajah yang sudah tercampur dengan dedak padi dan molases kemudian diperam dalam drum dari plastik. Campuran dipadatkan dengan cara diinjak-injak, supaya suasana anaerob terbentuk. Drum plastik yang sudah terisi campuran rumput gajah dan dedak padi, kemudian ditutup rapat-rapat dan diperam/difermentasikan selama 21 hari.



Gambar 5. Campuran rumput gajah yang telah siap dimasukkan ke dalam drum plastik dan dipadatkan dengan diinjak

Proses pembuatan amoniasi fermentasi jerami padi dilakukan dengan membasahi jerami padi sampai mencapai kadar air yang dibutuhkan untuk proses amoniasi fermentasi yaitu sebesar  $\pm 60\%$ . Jerami padi dengan kadar air 60% ditandai dengan jika diremas tidak keluar airnya, tetapi tangannya menjadi basah. Hal ini sesuai dengan pendapat Komar 1984 bahwa jerami padi yang baik digunakan sebagai bahan dasar jerami padi amoniasi memiliki kadar air sekitar 60%. Amoniasi merupakan salah satu perlakuan kimia yang bersifat alkalis dan dapat melarutkan lignin, hemiselulosa, dan silika, saponifikasi asam uronat dan ester asam asetat, menetralisasi asam nitrat bebas, serta mengurangi kandungan lignin dinding sel (Yanuartono et al., 2017).



Gambar 4. Jerami padi setelah ditimbang dihamparkan, kemudian ditambahkan urea yang telah dilarutkan dengan air dan EM4.

Pada proses fermentasi menyebabkan terjadinya perombakan struktur tanaman yang tadinya keras menjadi lembut dan struktur kompleks bahan pakan menjadi sederhana, sehingga menurunkan daya cernanya. Manfaat penggunaan amoniasi fermentasi jerami padi menurut Zulaikhah et al. (2020) yaitu: menambah ketersediaan bahan pakan, mencegah kekurangan pakan khususnya pada musim kemarau, produktivitas ternak akan meningkat, mengurangi pencemaran.



Gambar 5. Suasana praktek demplot pembuatan amoniasi fermentasi jerami padi

### Evaluasi Hasil Pembuatan Silase Rumput Gajah dan Amoniasi Jerami Padi

Evaluasi dilaksanakan dengan memanen hasil pembuatan silase rumput gajah dan amoniasi jerami padi yang diperam selama 21 hari, kemudian dibongkar dan diangin-anginkan. Hasil pembuatan silase rumput gajah setelah dibongkar (panen) terlihat bahwa sebagian rumput tertutup jamur. Hal ini menunjukkan bahwa proses ensilase tidak dapat berlangsung dengan baik. Tumbuhnya jamur akibat dari rumput gajah yang dipakai pada pembuatan silase sebelumnya tidak dilayukan terlebih dahulu. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian Hanafi (2008) bahwa kriteria silase yang baik yaitu tidak berjamur, berbau asam segar, warnanya hijau, disukai ternak.

Hasil permbuatan amoniasi fermentasi jerami padi setelah dibongkar terlihat warnanya kuning agak kecoklatan, bau asam segar (bau khas fermentasi) dan ketika jerami padi tersebut dipegang menjadi lebih lembut. Hal ini menandakan bahwa hasil jerami padi amoniasi cukup bagus. Kriteria hasil amoniasi yang baik menurut Kartasudjana (2001) adalah warna kecoklatan, kering dan jerami menjadi lebih lembut dibanding jerami asal.



Gambar 6. Pemberian amoniasi jerami padi pada sapi PO di kandang komunal.

## KESIMPULAN

Hasil kegiatan pelaksanaan pengabdian di KTT sapi PO desa Terban, Pabelan, Semarang dapat disimpulkan bahwa pengetahuan petani peternak tentang pembuatan silase rumput gajah dan amoniasi fermentasi jerami padi mengalami peningkatan sebesar 70-80%. Pemberdayaan petani peternak secara aktif pada anggota kelompok tani ternak secara langsung mengambil keputusan. bersedia mencoba memberikan hasil amoniasi fermentasi jerami padi ke sapi PO. Saran yang diberikan adalah perlu digalakkan pengolahan pakan berkualitas guna mendukung produktivitas ternak sapi PO, sehingga pendapatan petani peternak meningkat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah memfasilitasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aryogi, S., & Hardjosubroto, W. (2005, September). Performans sapi silangan peranakan ongole di dataran rendah (studi kasus di kecamatan Kota Anyar kabupaten Probolinggo Jawa Timur). In Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, Yogyakarta.
- Hadi, P. U., Thahar, A., Ilham, N., & Winarso, B. (2002). A Progress report summary: analytic framework to facilitate development of Indonesia's beef industry. In Routine Seminar". Center for Agro Socio Economic Research and Development. Bogor (Vol. 8).
- Hanafi, N. D. (2008). Teknologi Pengawetan Pakan Ternak. oleh: Nevy Diana Hanafi. 1–19.
- Kartasudjana, R. (2001). Mengawetkan hijauan pakan ternak. Departemen Pendidikan Nasional. Proyek Pengembangan Sistem dan Standar Pengelolaan SMK. Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan Jakarta.
- Komar, A. (1984). Teknologi pengolahan jerami sebagai makanan ternak. Yayasan Dian Grahita, Bandung, 33.
- Lamid, M., Puspaningsih, N. N. T., & Sarwoko, M. (2013). Addition of lignocellulolytic enzymes into rice straw improves in vitro rumen fermentation products. *J. Appl. Environ. Biol. Sci*, 3(9), 166-171.
- Wanapat, M., Kang, S., Hankla, N., & Phesatcha, K. (2013). Effect of rice straw treatment on feed intake, rumen fermentation and milk production in lactating dairy cows. *Afr. J. Agric. Res*, 8(17), 1677-1687.
- Yanuartono, P. H., Indarjulianto, S., & Nururrozi, A. (2017). Potensi jerami sebagai pakan ternak ruminansia. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 27(1), 40-62.
- Zulaikhah, S. R., Fauziah, F. R., & Japutra, B. R. (2020). Penyuluhan Pembuatan Amoniasi Jerami Padi Pada Kelompok Tani Terus Jaya Dusun Cunil Desa Pegalongan Kecamatan Patikraja. *Cendekia: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 33-38.