PAKDEMAS
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat

PEMANFAATAN LIMBAH PERTANIAN JERAMI PADI YANG DIFERMENTASI SEBAGAI PAKAN TERNAK DI KELURAHAN KARANG KETUAN KECAMATAN LUBUKLINGGAU SELATAN II

UTILIZATION OF FERMENTED RICE STRAW AGRICULTURAL WASTE AS ANIMAL FEED IN KARANG KETUAN SUB-DISTRICT LUBUKLINGGAU SELATAN II

Ririn Novita[1)], Betty Herlina[1)], Teguh Karyono[1*)]

[1)]Dosen Prodi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Musi Rawas
**Email : teguhkaryono89@gmail.com*

ABSTRAK

Tujuan pengabdian kepada masyarakat untuk menambah pengetahuan dan keterampilan pada masyarakat di Kelurahan Karang Ketuan Kecamatan Lubuklinggau Selatan II tentang pemanfaatan limbah pertanian jerami padi yang difermentasi sebagai pakan ternak. Kegiatan ini dilaksanakan bulan Juli sampai Bulan Agustus pada Kelompok Ternak Sapi di Kelurahan Karang Ketuan Kecamatan Lubuklinggau Selatan II Kota Lubuklinggau. Metode pengabdian dengan pendekatan penyuluhan dan diskusi, demonstrasi, dan pelatihan pembuatan fermentasi jerami padi dengan urea dan dedak. Hasil kegiatan adalah masyarakat peternak sapi memiliki pengetahuan dan keterampilan tentang fermentasi jerami padi dan sapi menyukai hasil fermentasi jerami padi sehingga dapat menjadi pakan alternatif.

Kata kunci : pakan sapi, jerami padi, fermentasi

ABSTRACT

The purpose of community service is to increase knowledge and skills in the community in Karang Kuncin Village, South Lubuklinggau II District, regarding the Utilization of Fermented Rice Straw Agricultural Waste as Livestock Feed. Lubuklinggau City. The service method uses a lecture and discussion approach, demonstration, and practice of making fermented rice straw with urea and bran. The result of the activity is that the cattle breeders have knowledge and skills about rice straw fermentation, and cows like the fermented rice straw so that it can be an alternative feed.

Keywords: cow feed, rice straw, fermentation

PENDAHULUAN

Pada saat musim penghujan, produksi hijauan makanan ternak akan melimpah, sebaliknya pada saat musim kemarau tingkat produksinya akan rendah, atau bahkan tidak berproduksi sama sekali. Di peternakan dan industri usaha ternak ruminansia terdapat realitas berupa pemanfaatan jerami padi secara langsung. Hal itu menimbulkan masalah karena jerami padi dalam segi kuantitas memang melimpah, tetapi dalam segi kualitas masih tergolong bernutrisi rendah sebab jerami padi hanya mengandung protein sekitar 3,45% sampai 4,90% (Yanuartono *et al*, 2017)

Jerami padi merupakan salah satu limbah pertanian yang cukup besar jumlahnya dan belum sepenuhnya dimanfaatkan. Produksi jerami padi bervariasi yaitu dapat mencapai 12-15 ton per hektar satu kali panen, atau 4-5 ton bahan kering tergantung pada lokasi dan jenis varietas tanaman yang digunakan sebagai bahan pakan, jerami padi memiliki kandungan gizi yang rendah sehingga perlu adanya teknologi fermentasi yang sederhana, maka untuk

mengatasi kekurangan rumput ataupun hijauan pakan lainnya salah satunya adalah pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan (Kasryno dan Syafa'at, 2000).

Produktivitas ternak ruminansia dapat ditingkatkan dengan teknologi fermentasi atau menambahkan probiotik didalam pakan. Hijauan pakan ternak dapat diolah menjadi pakan fermentasi dengan menambahkan bakteri probiotik pada hijauan pakan dan dengan menambahkan bekatul atau bahan lain sehingga kualitasnya meningkat. Sebagai gambaran bahwa jerami dapat meningkat dari kadar protein 3 % sampai 4% menjadi 7 % sampai 8% dengan teknologi fermentasi (Suwignyo, 2003). Manfaat pakan fermentasi yaitu mengawetkan pakan. Pakan ternak terfermentasi dapat menjadi alternatif penyediaan pakan berkualitas yang dapat digunakan dalam jangka waktu lama, terutama pada musim kemarau. Meningkatkan kecernaan pakan, kualitas pakan serta memperbaiki kondisi rumen. Dijelaskan bahwa peningkatan bobot badan oleh probiotik, disebabkan oleh konsumsi bahan kering yang meningkat, kondisi rumen yang cenderung lebih baik kecernaan bahan kering dan protein yang meningkat serta retensi nitrogen yang lebih tinggi (Aling *et al*., 2020).

Di Kelurahan Karang Ketuan masih banyak lahan pertanian dan peternakan sapi potong. Banyak masyarakat yang belum memanfaatkan limbah pertanian berupa jerami padi sebagai pakan altrnatif maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan pengabdian masyarakat tentang pemanfaatkan limbah pertanian jerami padi sebagai pakan ternak. Dari uraian di atas maka tujuan dari kegiatan ini yaitu masyarakat dapat memanfaatkan limbah pertanian jerami padi sebagai pakan ternak di Kelurahan Karang Ketuan Kecamatan Lubuklinggau Selatan II. Lubuklinggau Sumatera Selatan.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian ini dilakukan di Kelurahan Karang Ketuan Kecamatan Lubuklinggau Selatan II Lubuklinggau Sumatera Selatan. Masyarakat yang ikut dalam program ini adalah petani peternak. Metode yang digunakan sebagai solusi permasalahan mitra adalah dengan memberikan penyuluhan dan pelatihan. Metode tersebut dilakukan dengan lebih intensif kepada anggota mitra yaitu penyuluhan pemanfaatan limbah pertanian jerami padi yang difermentasi sebagai pakan ternak. Dengan penyuluhan dan pelatihan tersebut diharapkan dapat memberikan pengetahuan tentang teknologi pengolahan pakan secara baik dan dapat menambah *income* bagi mitra dari hasil usahatani yang telah dilaksanakan. Penyuluhan dan pelatihan akan dibawakan langsung oleh tim dari Prodi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Musi Rawas.

A. Tahap penyuluhan
   Penyuluhan dilakukan tentang bagaimana cara mengelola hijauan pakan ternak khususnya limbah pertanian jerami padi, pemberian, dan ketersediaan pakan.
B. Tahap pelatihan
   Kegiatan ini merupakan kegiatan teknis dan aplikatif cara pembuatan fermentasi limbah jerami padi. Mitra diberikan tutorial yang diikuti dengan praktik langsung pembuatan fermentasi jerami padi dengan metode sederhana. Pelaksanaan dilakukan dengan menggunakan alat dan bahan yang tersedia di lokasi mitra agar lebih mudah diaplikasikan oleh mitra.
C. Tahap akhir (evaluasi)
   Tahap akhir yang adalah pengukuran alih teknologi melalui evaluasi *post test*, untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan keterampilan kelompok mitra setelah pelaksanaan program pengabdian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program kegiatan PKM telah berjalan sesui perencanaan yang tertuang dalam metode PKM. Kegiatan ini melibatkan Tim Pengabdian Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dari Universitas Musi Rawas. Dalam kegiatan PKM ini kami melibatkan mahasiswa sebanyak 7 orang. Keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan pra PKM adalah: membantu dalam proses identifikasi permasalahan yang dihadapi oleh kelompok mitra,

membantu menyusun perencanaaan kegiatan sesuai kondisi dan permasalahan yang dialami mitra.



Gambar 1. Lokasi pengabdian

Selama pelaksanaan PKM, mahasiswa mempersiapkan sarana dan prasarana, daftar hadir, mendampingi dosen dan peserta saat penyuluhan/pelatihan. Pasca kegiatan mahasiswa dilibatkan dalam menyusun notulensi kegiatan, dokumentasi (foto dan pembuatan video), membantu menyiapkan data untuk penyusunan laporan akhir.

Kegiatan pertemuan pertama yaitu survey lokasi kegiatan PKM di Kelurahan Karang Ketuan untuk memetakan kondisi *existing* sesui dengan keadaan yang sebenarnya saat belum dilakukan kegiatan sosialisasi. Pengamatan dilakukan dari semua aspek mulai dari: ternaknya, kondisi kandang, lingkungan kandang, pemberian pakan. Pada tatap muka pertama dilakukan *pre test* bagi peternak untuk melihat pengetahuan dasar terkait manajemen pemberian pakan ternak secara keseluruhan. Kegiatan ini diikuti oleh 10 orang peserta. Hasil dari survey di evaluasi untuk menentukan rencana kerja dan bahan diskusi dengan peternak.

Pertemuan kedua adalah pengenalan program PKM agar tujuan dari kegiatan ini dipahami oleh peserta peternak mitra dengan harapan dapat membangun komitmen dan peran serta peternak mitra untuk dapat mengikuti keseluruhan kegiatan PKM. Hasil dari identifikasi masalah hasil survey maka disusun rencana topik materi yang akan disampaikan yaitu: pengolahan pakan ternak dengan memanfaatkan limbah pertanian yang ada yaitu jerami padi. Tim menyampaikan bahwa program PKM bukan program yang terputus tapi sebaiknya dilakukan secara berkesinambungan sekaligus sehingga mitra diminta untuk memilih materi yang paling dibutuhkan oleh peternak mitra.



Gambar 2. Proses pembuatan fermentasi

Selanjutnya pertemuan ketiga adalah demo atau praktik pembuatan fermentasi limbah pertanian jerami padi yang diolah menjadi pakan fermentasi jerami melalui teknologi pengolahan pakan ternak. Teknologi pengolahan pakan ternak yaitu dengan cara fermentasi amoniasi menggunakan urea dan fermentasi menggunakan dedak. Kedua fermentasi ini menggunakan bahan bakteri. Fermentasi dilakukan dengan cara menambahkan bahan yang mengandung mikroba probiotik, lignolitik, selulolitik, lipolitik, dan fiksasi nitrogen non simbiotik (seperti : starbio, starbioplus, atau EM-4/effektivitas microorganisme-4). (Suherman *et al.,* 2019).

Tujuan dari pengolahan jerami padi melalui fermentasi adalah selain meningkatkan kualitas kandungan nutrisi jerami padi dan jerami fermentasi ini dapat disimpan lama hingga 2 tahun sehingga dapat mengatasi permasalahan ketersediaan pakan hijauan di musim kemarau. Teknologi pengolahan pakan fermentasi Jerami Padi yang menggunakan urea. Fermentasi jerami padi menggunakan urea biasa disebut proses amoniasi, yaitu perlakuan alkali karena urea yang ditambah pada pakan mengalami ureolitik menjadi NH3 membentuk basa NH4OH. Suhu lingkungan yang tinggi akan membantu proses ureolitik (Sutardi, 1997). Kemudian proses ini mampu melonggarkan ikatan lignoselulosa sehingga akan mudah dicerna oleh ternak melalui mikroba/bakteri rumen dan dapat memasok nitrogen untuk pertumbuhan bakteri tersbut (Leng, 1991). Selain itu, dapat meningkatkan kadar protein kasar dari 4% menjadi 14% (Nurhaita, *et al*., 2007).

Selanjutnya fermentasi jerami padi yang menggunakan mikroba. Fermentasi secara biologis pada jerami padi dengan menggunakan mikroba tertantu. Fermentasi ini adalah proses pengolahan bahan dengan bantuan mikroba yang mampu memecah komponen komplek menjadi bentuk yang lebih sederhana, misalnya selulosa dan hemiselulosa menjadi glukosa. Bahan yang mengalami fermentasi biasanya mempunyai nilai gizi yang lebih baik dari asalnya. Hal ini tidak hanya disebabkan oleh mikroorganisme yang memecah komponen - komponen komplek menjadi zat-zat yang sederhana sehingga mudah dicerna, tetapi mikroorganisme juga dapat mensintesa beberapa vitamin seperti riboflavin, vitamin B 12, pro vitamin A dan faktor pertumbuhan lainnya, serta dapat terjadi pemecahan karbohidrat oleh enzim tertentu misalnya hemisellulosa, sellulosa, dan polimer-polimernya menjadi gula sederhana atau turunannya (Winarno *et al.,* 1980). Pada proses fermentasi enzim yang dihasilkan oleh mikroorganisme akan melakukan oksidasi, reduksi dan reaksi kimia lainnya

Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa pakan yang difermentasi memiliki aroma asam yang khas seperti bau tape, warna tidak berubah dari asalnya dan memiliki tekstur yang masih jelas dan agak kering, tidak menggumpal dan tidak berair, sehingga jerami padi dapat diberikan kepada ternak. Hasil fermentasi yang telah berhasil bisa langsung di aplikasikan langsung kepada ternak. Meningkatkan kecernaan pakan, kualitas pakan serta memperbaiki kondisi rumen peningkatan bobot badan dan palatibilitas.

Kegiatan fermentasi jerami padi ini di lakukan untuk mengatasi banyaknya limbah pertanian jerami padi maka perlu dilakukan fermentasi jerami padi yang dimana pakan fermentasi dapat di simpan dalam jangka waktu lama menjadi pakan alternatif dan

meningkatkan nutrisi pakan. Ciri-ciri fermentasi yang baik yaitu warna fermentasi seperti warna asalnya yang memiliki aroma khas, tekstur yang masih jelas dan warna yang agak kecoklatan.

Proses PKM yang dilakukan di peternakan mitra dilakukan melalui tahapan transfer teknologi (melalui penyampaian materi), penerapan (praktik pembuatan pakan ternak dengan memanfaatkan limbah pertanian. Tercapainya suatu program kerja kemitraan dapat dikatakan berhasil apabila hasil evaluasi menunjukkan azas kemanfaatan bersama yang dapat dinikmati mitra dalam hal ini oleh petani peternak di Kelurahan Karang Ketuan. Evaluasi terhadap keberhasilan program yaitu melalu *pre test* dan *post test* yang dilakukan setelah selesai program.

Dengan adanya kegiatan ini secara tidak langsung masyarakat di kelurahan Karang Ketuan akan mendapatkan inovasi dan pengetahuan cara pengolahan fermentasi jerami padi yang baik dan benar di Kelurahan Karang Ketuan Kecamatan Lubuklinggau Selatan II Kota Lubuklinggau.

KESIMPULAN

1. Dapat memberikan solusi kepada masyarakat yang berternak hewan ruminansia yang masih mengalami masalah dalam pemberian pakan dimusim kemarau.
2. Agar dapat memanfaatkan limbah-limbah pertanian maupun limbah perkebunan yang banyak ditemukan di sekitar lingkungan untuk digunakan sebagai pakan alternatif dengan penerapan teknplogi pengolahan pakan ternak.
3. Memberikan pengetahuan kepada petani ternak akan manfaat dari limbah pertanian menjadi pakan yang lebuh baik serta memberiakan solusi pakan dimusim kemarau.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah mendukung terlaksananya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terutama kepada : Universitas Musi Rawas khususnya LPPM UNMURA, Fakultas Pertanian Program Studi Peternakan dan jajaran pemerintahan kelurahan Karang ketuan serta masyarakat petani peternak di Kelurahan Karang Ketuan Kecamatan Lubuklinggau Selatan II Lubuklinggau Sumatera Selatan.

DAFTAR PUSTAKA

Aling.C, R. A. V. Tuturoong, Y. L. R. Tulung, Waani.M. R. 2020**.** Kecernaan Serat Kasar Dan Betn (Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen) Ransum Komplit Berbasis Tebon Jagung Pada Sapi Peranakan Ongole. Zootec Vol. 40 No. 2 : 428 – 438 (Juli 2020)

Jamarun, N. dan F. Agustin, 1999. Bioproses Jerami Padi dengan Trichoderma harzianum Sebagai Bahan Pakan Ternak. Proseding Seminar Ilmiah Tahunan Perhimpunan Mikrobiologi Indonesia di Padang 23 Agustus 1999.

Kasryno dan syafa'at, 2000. pembangunan pertanian yang berorientasi pemerataan di tingkat petani, sektoral dan wilayah. prosiding perspektif pembangunan pertanian dan pedesaan dalam era otonomi daerah. Pusat Penelitian Sosial Ekonomipembangunan pertanian yang berorientasi pemerataan di tingkat petani, sektoral dan wilayah. prosiding perspektif pembangunan pertanian dan pedesaan dalam era otonomi daerah. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi

Komar, A. 1984. Teknologi Pengolahan Jerami sebagai Makanan Ternak. Cetakan Pertama. Yayasan Dian Grahita. Bandung-Indonesia.

Nurhaita, N. Jamarun, R. Saladin, L Warly dan Mardiati Z. 2007. Efek beberapa metoda pengolahan limbah daun kelapa sawit terhadap kandungan gizi dan kecernaan secara invitro. J. Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia No 2: 139-144.

Prihardono,R. 2001.Pengaruh Suplementasi Probiotik Bioplus, Lisinat Zn dan Minyak ManLemuru Terhadap Tingkat Penggunaan Pakan dan Produk Fermentasi Rumen Domba. Skripsi. Jurusan Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Petemakan Institut Pertanian Bogor

Suherman A , Ambarsari W , Mahmud Y. 2019. Jerami Padi Fermentasi sebagai Alternatif Solusi Pakan Sapi Berkualitas di Desa Majasari, Indramayu. Abdi Wiralodra Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. Volume 1 Nomor 2 September 2019, Halaman 80 - 94

Suwignyo, B. 2003. “Penggunaan Complete Feed Berbasis Jerami Padi Fermentasi pada Sapi Australian Commercial Cross Terhadap Konsumsi Nutrien, Pertambahan Bobot Badan, dan Kualitas Karkas”. Tesis pada Program Pascasarjana, Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Tesis Tidak Diterbitkan

Yanuartono, Purnamaningsih.H, Indarjulianto.S dan Nururrozi A. 2017. Potensi jerami sebagai pakan ternak ruminansia. Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan 27 (1): 40 - 62