

Peningkatan Nilai Tambah Limbah Hasil Pertanian Sebagai Pakan Ternak Bernutrisi Tinggi Berbasis Mesin Pencacah di Desa Bunder

Karina Meidayanti^{1*}, Astri Iga Siska², Novilia Kareja³

^{1,2,3} Program Studi Agribisnis, Politeknik Negeri Banyuwangi, Indonesia

*karina.meidayanti@poliwangi.ac.id

Received 23-10-2023

Revised 31-10-2023

Accepted 21-11-2023

ABSTRAK

Luasan area persawahan yang dimiliki oleh Kecamatan Kabat, diimbangi oleh besarnya potensi akan limbah pertaniannya. Kecamatan Kabat, melalui BPP telah mencanangkan program pertanian sehat dan program tersebut adalah terkait pakan sehat telah disosialisasikan kepada kelompok tani binaan. Permasalahan yang paling yang dihadapi mitra: limbah hasil pertanian pada mitra belum dimanfaatkan sama sekali sehingga mencemari lingkungan; kelompok tani belum memiliki keilmuan dan keahlian dalam pakan fermentasi, mengoperasikan mesin dan merawat mesin pencacah limbah hasil pertanian; mitra belum memiliki fasilitas berupa mesin pencacah limbah hasil pertanian; SDM belum mampu melakukan analisis usaha dan pencatatan keuntungan secara sistematis. Solusi tepat guna yang ditawarkan pada mitra dikerjakan dalam tiga tahapan yaitu: 1) melakukan sosialisasi pembuatan pakan ternak pada mitra, 2) pelatihan pembuatan pakan menggunakan mesin pencacah dan melakukan SOP perawatan mesin, 3) Pelatihan manajerial dan analisis usaha produk. Hasil yang diperoleh dari kegiatan ini yakni pakan ternak fermentasi yang siap dikomersialisasikan dan diaplikasikan untuk ternak.

Kata kunci: Batang jagung, Jerami padi, Mesin pencacah, Nilai tambah, Pertanian sehat.

ABSTRACT

The large area of rice fields is matched by the large potential for agricultural waste. Kabat Sub-district, has launched a healthy agriculture program and the program is related to healthy feed and has been socialized to the assisted farmer groups. The most common problems in agriculture are agricultural waste has not been utilized so that it pollutes the environment; farmer groups do not have the knowledge and expertise in fermented feed, partners do not have facilities in the form of agricultural waste chopping machines; and human resources have not been able to conduct business analysis and record profits systematically. The solutions offered to partners are carried out in three stages: 1) socializing the making of animal feed to partners, 2) training in making feed using chopping machines, and 3) managerial training and product business analysis. The results obtained from this activity indicate that fermented animal feed is ready to be commercialized and applied to livestock.

Keywords: Added value, Corn stalk, healthy farming, rice straw, Shredder.

PENDAHULUAN

Selain menghasilkan produk pertanian yang dikonsumsi oleh masyarakat, usaha pertanian juga menghasilkan limbah. Limbah pertanian adalah sisa yang dihasilkan dari proses produksi pertanian, seperti daun, batang, atau akar. Limbah pertanian dapat berfungsi sebagai zat pencemar yang dapat mengganggu

kelangsungan hidup organisme biotik (Evavianto, 2018). Selain itu, mereka juga dapat menyebabkan masalah seperti pencemaran lingkungan, terutama gangguan keindahan. Limbah yang dibiarkan begitu saja dapat membuat tempat itu terlihat kotor (Indraloka, 2023). Limbah adalah bahan organik atau anorganik yang tidak lagi digunakan dan dapat menimbulkan masalah besar bagi lingkungan jika tidak diurus dengan baik. Pada dasarnya, limbah merugikan, tetapi jika diurus dan dimanfaatkan dengan baik, dapat membantu proses produksi.

Apabila limbah pertanian diolah dengan benar, akan sangat menguntungkan (Setiarto, 2016). Mengolah limbah pertanian dapat dilakukan dengan berbagai cara. Salah satunya adalah mengubah limbah menjadi makanan ternak. Pakan ternak adalah pilihan pemanfaatan yang paling umum. Baik ternak ruminansia maupun unggas dapat diberikan pakan dari berbagai hasil ikutan pertanian. Limbah pertanian berasal dari komoditi tanaman pangan, dan pola tanam dan luas areal panen tanaman pangan di suatu daerah memengaruhi ketersediaan limbah pertanian (Suwignyo, 2016). Limbah pertanian dapat digunakan sebagai sumber pakan. Ini termasuk limbah tanaman padi, jagung, kedelai, kacang tanah, ubi kayu, ubi jalar, dll.

Jelami padi (*Oriza Sativa*) adalah salah satu jenis limbah pertanian yang dapat digunakan sebagai pakan hijau untuk ternak ruminansia. Sekitar 43% limbah pertanian berasal dari jerami (Kusmiah, 2021). Padi memiliki potensi yang sangat besar untuk memenuhi kebutuhan pakan hijau, terutama sumber energi (Guo, 2019). Limbah batang jagung adalah satu lagi limbah pertanian yang belum termanfaatkan selain jerami padi. Salah satu komoditi yang banyak dihasilkan oleh beberapa daerah adalah jagung. Sayangnya, tanaman jagung hanya bermanfaat untuk jagung dan daunnya, meskipun batangnya juga bermanfaat (Yakin, 2020). Untuk membuat kotoran sapi tidak berbau, beri sapi batang jagung yang telah dicacah. Ini juga dapat digunakan sebagai hubungan saling menguntungkan antara petani jagung dan peternak sapi. Peternak dapat mendapatkan pakanan untuk sapi, dan petani dapat menggunakan kotoran sapi sebagai pupuk kompos untuk tanaman jagungnya.

Kecamatan Kabat terletak di sebelah selatan Kabupaten Banyuwangi dan hanya berjarak kurang lebih dari 10 kilometer dari pusat Kota Banyuwangi. Kecamatan Kabat berada pada ketinggian 0-500 meter di atas permukaan air laut. Secara administratif, Kecamatan Kabat mencakup 94,17 km². Potensi pertanian padi ada di beberapa wilayah Banyuwangi. Wilayah barat dari Banyuwangi, mulai dari Kecamatan Singojuruh hingga Kecamatan Banyuwangi, termasuk Kecamatan Kabat, termasuk dalam wilayah tersebut. Dikarenakan petani memiliki kemampuan untuk menanam padi dua hingga tiga kali dalam setahun, industri pengolahan padi (selep) adalah industri yang sangat penting di wilayah ini (Dewi, 2021). Dengan mempertimbangkan luasan area persawahan yang dimiliki Kecamatan Kabat, diimbangi oleh besarnya potensi limbah pertanian.

Produksi jerami padi per hektar dapat mencapai 12-15 ton per panen, tergantung pada lokasi dan varietas tanaman padi yang digunakan. Jerami padi dapat

digunakan sebagai pakan untuk dua hingga tiga ekor sapi dewasa per tahun, dan tempat yang dapat panen dua kali setahun dapat memberikan pakan berserat untuk empat hingga enam ekor sapi. 22% limbah pertanian hanya dimanfaatkan untuk dibakar, dengan jerami merupakan sumber utamanya (Dewantari, 2016). Hal tersebut juga terjadi di Kecamatan Kabat. Mayoritas petani belum memanfaatkan limbah jerami yang dihasilkan oleh lahannya. Kondisi tersebut ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Limbah Jerami Padi

Gambar 1 menunjukkan bahwa pengolahan limbah hasil pertanian, terutama jerami padi, masih belum optimal. Limbah pertanian batang jagung juga mengalami hal yang sama. Untuk kebanyakan kelompok tani di Kecamatan Kabat, limbah hanya dibiarkan begitu saja hingga kering karena mereka tidak dapat mengolahnya. Akibatnya, waktu persiapan lahan untuk ditanami kembali sangat lama karena perlu menunggu batang jagung kering terlebih dahulu. Limbah batang jagung yang dibiarkan kering dilahan ditunjukkan Gambar 2.



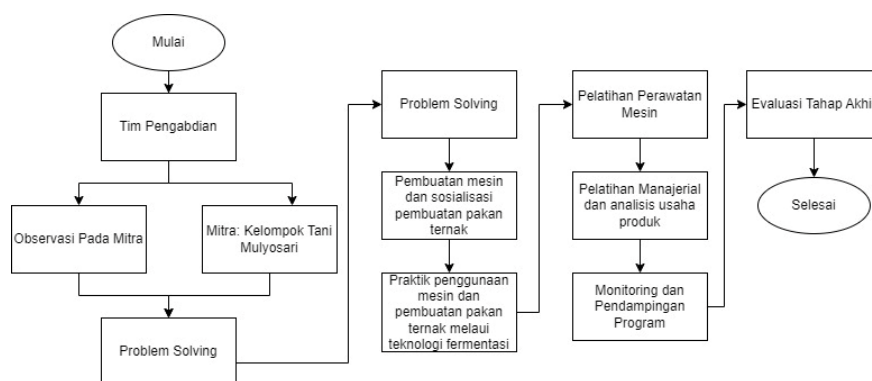
Gambar 2. Limbah Batang Jagung

Program pertanian sehat telah diluncurkan oleh Kecamatan Kabat melalui BPP, dan kelompok tani binaan telah dilatih untuk memanfaatkannya. Pakan sehat adalah salah satu yang akan disosialisasikan. Sejauh ini, kelompok petani di Kecamatan Kabat telah memberi pakan ternak mereka dengan limbah hasil pertanian. Limbah tersebut diberikan secara langsung kepada ternak tanpa adanya pengolahan terlebih dahulu. Untuk membuat rumput lebih mudah dimakan dan menambah nutrisi atau difermentasi, sebaiknya rumput dicacah terlebih dahulu (Anugrah, 2020). Beberapa peternak di Kecamatan Kabat, terutama di desa Mulyosari, menggunakan sabit atau parang untuk mencacah rumput secara manual. Namun, jika ternak sudah kenyang, sisa-sisa rumput, terutama yang masih besar, tidak dimakan dan akan kering dan membusuk dalam waktu singkat. Menurut peternak, sapi-sapi mereka tidak terbiasa dengan pakan fermentasi karena mereka terbiasa makan rumput segar.

Karena masalah ini, setiap anggota kelompok peternak atau tani harus memahami pentingnya pakan fermentasi. Selain itu, diperlukan teknologi tepat guna, seperti alat pencacah yang lebih canggih dan teknik fermentasi rumput untuk membuat pakan ternak yang awet dan mengandung lebih banyak nutrisi daripada rumput yang tidak difermentasi. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kualitas pakan sapi di Kecamatan Kabat, terutama di dusun Mulyosari.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan ditunjukkan pada Gambar 3. Kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan nilai tambah pada limbah hasil pertanian di KELOMPOK TANI MULYOSARI diharapkan dapat menjadi solusi konkret bagi masalah yang dihadapi mitra. Hasil survei dan koordinasi dengan mitra menunjukkan bahwa mitra menghadapi masalah dalam manajemen dan produksi. Guna memberikan solusi tepat guna pada mitra maka program peningkatan nilai tambah dikerjakan dalam tiga tahapan yaitu; 1) melakukan sosialisasi pembuatan pakan ternak pada mitra, 2) pelatihan pembuatan pakan menggunakan mesin pencacah dan melakukan SOP perawatan mesin, 3) Pelatihan manajerial dan analisis usaha produk. Kegiatan sosialisasi dilaksanakan di Kelompok Tani Mulyosari dengan dihadiri oleh 3 orang dosen, 2 mahasiswa dan 12 orang anggota kelompok tani, 7 orang dari BPP Kabat. Secara rinci diuraikan pada penjelasan berikut:



Gambar 3 Diagram alir kegiatan pengabdian

Tahap Sosialisasi Pembuatan Pakan Ternak

Hasil survei menunjukkan bahwa tim pengabdian menemukan potensi limbah hasil pertanian. Kelompok Tani Mulyosari mengakui bahwa limbah pertanian yang dihasilkan belum dimanfaatkan sama sekali. Selain itu, KELOMPOK TANI MULYOSARI memiliki mitra budidaya yang membutuhkan pakan ternak yang sehat. Oleh karena itu, tim pengabdian bekerja sama dengan pihak KELOMPOK TANI MULYOSARI (mitra) untuk melakukan kegiatan sosialisasi pembuatan pakan ternak. Berikut merupakan deskripsi kegiatan sosialisasi:

Sosialisasi dilaksanakan pada hari libur kerja sehingga kegiatan ini dilakukan pada pagi hari hingga siang hari. Narasumber kegiatan sosialisasi berasal dari tim PKM dan Perwakilan Penyuluh Pertanian. Materi sosialisasi yang diberikan kepada warga meliputi:

1. Pengenalan pakan ternak
2. Pengenalan teknologi fermentasi
3. Manfaat pakan ternak yang difermentasi
4. Proses pakan ternak fermentasi

Formulasi bahan pembuatan pakan ternak yang difermentasi antara lain : Jerami padi, air, urea dan probiotik (*Bluegreen Biotech Kascing*).

Tahap Pelatihan Penggunaan dan Perawatan Mesin

Dalam tahap pelatihan, para petani di KELOMPOK TANI MULYOSARI dilatih untuk menggunakan dan mengoperasikan mesin pencacah limbah pertanian dengan benar. Selain itu, mereka dilatih untuk melakukan perawatan mesin pencacah limbah pertanian agar tetap berfungsi dengan baik dan produksinya tetap tinggi. Pelatihan manajerial diberikan setelah sosialisasi penggunaan dan perawatan mesin selesai.

Tahap Pelatihan Manajerial dan Analisis Usaha Produk

Setelah pembuatan pakan ternak selesai, tahapan selanjutnya adalah tahap pelatihan manajerial dan analisis usaha produk. Salah satu tujuan pelatihan ini adalah untuk memberikan pengetahuan tambahan kepada mitra kelompok tani, khususnya manajemen pemasaran dan manajemen keuangan. Analisis usaha sederhana, laporan keuangan, dan neraca sederhana adalah bagian dari pelatihan manajemen keuangan ini. KELOMPOK TANI MULYOSARI melakukan pelatihan manajemen pemasaran dari hasil pakan yang dihasilkan. Pelatihan ini mencakup peningkatan brand awareness dan meningkatkan akses ke situs media sosial yang dimiliki oleh Kelompok Tani Mulyosari

HASIL KEGIATAN

Kondisi pakan ternak menentukan keberhasilan usaha peternakan. Pakan tidak hanya untuk mengatasi rasa lapar, tetapi juga harus membantu memenuhi kebutuhan hidup, membuat sel-sel baru, menggantikan sel-sel yang telah rusak, dan bereproduksi. Pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan ternak adalah metode

yang sangat baik untuk mengatasi kelangkaan hijauan dan juga merupakan alternatif yang bagus untuk meningkatkan penghasilan masyarakat.

Pada Kelompok Tani Mulyosari, kegiatan sosialisasi dihadiri oleh tiga dosen, dua mahasiswa, dan dua belas anggota kelompok tani, termasuk tujuh orang dari BPP Kabat. Kegiatan sosialisasi dimulai dengan presentasi kepada peserta. Materi yang dipaparkan adalah bahan-bahan yang berkaitan dengan nilai tambah pakan ternak dan mesin pencacah. Pakan ternak sendiri memiliki banyak jenis, termasuk pakan fermentasi, konsentrat, pakan hijau, vitamin, dan lain-lain.

Penggunaan mesin dalam mengolah limbah pertanian menjadi pakan ternak sangat berpengaruh signifikan. Penggunaan mesin pencacah dalam produksi pakan ternak dapat mempersingkat waktu pengerjaan serta tenaga manusia (SDM) yang dipakai. Penggunaan mesin pencacah juga dapat meningkatkan kualitas dari pakan ternak yang dihasilkan karena jerami dan batang jagung dapat hancur dan halus secara merata. Saat melakukan praktik pembuatan pakan, tim pengabdian juga menjelaskan kepada peserta terkait cara kerja atau mekanisme kerja dari mesin pencacah yang digunakan. Sosialisasi mengenai cara kerja mesin serta bagaimana proses perawatan mesin memiliki tujuan untuk memberikan petunjuk cara menggunakan mesin serta proses perawatan yang perlu dilakukan mitra di kemudian hari.



Gambar 4. Sosialisasi Pembuatan Pakan Ternak

Bahan-bahan yang dibutuhkan untuk membuat dan memproduksi pakan ternak di kelompok tani Mulyosari sebagai berikut: limbah hasil pertanian berupa jerami padi dan batang jagung; bekatul; EM4; tetes tebu; garam; yakult; Air. Limbah hasil pertanian kemudian dihancurkan dengan menggunakan mesin penggiling, sehingga limbah hasil pertanian menjadi halus (ukurannya lebih kecil). Setelah bahan halus, maka langkah-langkah berikutnya adalah mencampurkan bahan-bahan hingga tercampur secara merata.



Gambar 5. Proses pembuatan pakan ternak bersama kelompok tani Mulyosari

Produksi pakan ternak adalah solusi untuk masalah limbah di mitra kegiatan pengabdian ini. Selain itu, penelitian telah menunjukkan bahwa fermentasi pakan ternak adalah metode yang dapat digunakan untuk memperpanjang masa penyimpanan pakan. Metode ini juga menawarkan keuntungan lain, seperti peningkatan nilai nutrisi pakan dan penghematan tenaga dan waktu yang dihabiskan peternak untuk menyediakan pakan ternak. Kelebihan lain dari metode ini adalah mudah digunakan dan diterapkan.

Diharapkan bahwa pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh tim pengabdian Politeknik Negeri Banyuwangi akan menghasilkan keuntungan, terutama dari segi ekonomi dan produktivitas, untuk Kelompok Tani Mulyosari dan para peternak dan tani lainnya di Kecamatan Kabat. Tim pengabdian saat ini juga sedang mengerjakan penyusunan buku pedoman penggunaan mesin, yang akan sangat bermanfaat bagi mitra, yaitu agar mitra dapat melakukan penggunaan alat secara maksimal tanpa didampingi pelaksana (Anugrah, 2020).

Program Pengabdian Kepada Masyarakat 2023 dengan judul “Peningkatan Nilai Tambah Limbah Hasil Pertanian Sebagai Pakan Ternak Bernutrisi Tinggi Berbasis Mesin Pencacah Guna Mendukung Program Pertanian Sehat Kelompok Tani Mulyosari Desa Bunder” secara garis besar telah terlaksana dengan baik. Pelaksana telah melakukan kegiatan dan juga pendampingan pelatihan untuk meningkatkan nilai tambah dari limbah hasil pertanian yang dihasilkan oleh Kelompok Tani Mulyosari. Kegiatan tersebut terus berjalan dan berlanjut hingga saat ini khususnya di bagian pemasaran dari produk yang telah di develop setelah adanya kegiatan pengabdian.

KESIMPULAN DAN SARAN

Program pengabdian kepada masyarakat berjalan dengan baik karena BPP Kabat, Kelompok Tani, dan peternak menyambutnya dengan baik. Kelompok Tani dan peternak mengikuti kegiatan sosialisasi, pelatihan pembuatan pakan ternak, dan sosialisasi tentang penggunaan dan perawatan mesin. Tujuan dari kegiatan ini adalah

untuk meningkatkan nilai tambah limbah hasil pertanian di desa Bunder, Kecamatan Kabat. Kegiatan Pengabdian ini mampu memberikan sumbangsih kepada pemerintah desa dan masyarakat sekitar dengan mengubah limbah pertanian menjadi pakan ternak dan pengemasan pakan guna meningkatkan kebermanfaatan limbah organik yang ada di masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anugrah, R. A., Rachmawati, P., & Gunawan, B. Peningkatan Kualitas Pakan Fermentasi Ternak Sapi Dengan Teknologi Mesin Pencacah Rumput. (2020) In *Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat*.
- Dewantari, M. Potensi Limbah Jerami Serta Pemanfaatan Untuk Makanan Ternak. (2016). Disertasi. Universitas Udayana. Denpasar
- Dewi, K. Analisis Demografi dan Kewilayahan Banyuwangi dengan Pendekatan HINCO untuk Pengembangan Wilayah. (2021). 1:1. *Journal of Demography (Jo-Dest)*
- Evavianto, D., Hadiyani, D., & Susanto, W. (2018). Pengaruh pemanfaatan ampas kedelai dan onggok terfermentasi rhizopus sp dalam konsentrat domba Merino terhadap pertambahan bobot badan dan konsumsi pakan. *Jurnal Sains Peternakan*. <https://doi.org/10.21067/JSP.V6I2.2887>.
- Guo, W., Guo, X., Zhu, B., Guo, Y., & Zhou, X. (2019). In situ degradation, ruminal fermentation, and the rumen bacterial community of cattle fed corn stover fermented by lignocellulolytic microorganisms. *Animal Feed Science and Technology*. <https://doi.org/10.1016/J.ANIFEEDSCI.2018.07.007>.
- Indraloka, A.B., Meidayanti, K. Ratri, I.N. Peningkatan Nilai Tambah Limbah Kotoran Kambing Menjadi Pupuk Kotoran Hewan di BPP Genteng Kabupaten Banyuwangi (2023) 7:1. *Jurnal Pengabdian Nusantara (ABDINUS)*.
- Kusmiah, E., Mahmud, A.T.B.A., Darmawan, A. Pakan Fermentasi Sebagai Solusi Penyediaan Pakan Ternak di Musim Kemarau (2021) 1:2. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat SIPISANGNI*.
- Setiarto, R. (2016). PROSPEK DAN POTENSI PEMANFAATAN LIGNOSELULOSA JERAMI PADI MENJADI KOMPOS, SILASE DAN BIOGAS MELALUI FERMENTASI MIKROBA. , 3. <https://doi.org/10.25269/jsel.v3i02.44>.
- Suwignyo, B., Agus, A., Utomo, R., Umami, N., Suhartanto, B., & Wulandari, C. (2016). Penggunaan Fermentasi Pakan Komplek Berbasis Hijauan Pakan dan Jerami Untuk Pakan Ruminansia. *Indonesian Journal of Community Engagement*, 1, 255-263. <https://doi.org/10.22146/JPKM.10611>.
- Yakin, E., Sariri, A., & Sukaryani, S. (2020). Pengaruh Penambahan *Aspergillus niger* terhadap Kandungan Nutrien pada Proses Fermentasi Kulit Buah Kakao (*Theobroma cacao*). , 10, 135. <https://doi.org/10.46549/JIPVET.V10I2.109>.