

Fermentasi Jerami: Alternatif Pakan Ternak Penuh Nutrisi dan Gizi di Musim Kemarau di Desa Pakandangan Sangra Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep Jawa Timur

Hopid^{*1,3}, Sindi Arista Rahman², Purwati Ratna Wahyuni³

^{1,2,3}Prodi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Wiraraja Madura, Indonesia

*e-mail: hopid@wiraraja.ac.id¹, sindi.a.rahman@wiraraja.ac.id², purwatoratna1@gmail.com³

Abstrak

Musim kemarau pakan hijauan (rumput) mulai berkurang sedangkan pada musim panen padi, jerami atau limbah pertanian sangatberlimpah yang terkadang hanya dibuang begitu dengan cara dibakar padahal sebenarnya jerami ini dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak yang memiliki protein tinggi apabila dilakukan proses lanjutan dengan fermentasi. Tujuan pengabdian ini adalah untuk membantu anggota kelompok tani dalam menyediakan pakan ternak yang bermutu dengan kandungan protein, nutrisi dan gizi yang memadai untuk pertumbuhan dan pertambahan ternaknya dengan membuat fermentasi jerami. Metode kegiatan ini yaitu perencanaan, pelaksanaan (penyuluhan dan praktek) dan pendampingan. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa minat dan antusiasme anggota kelompok tani dalam mengikuti kegiatan ini sangat tinggi, peserta mendapat tambahan pengetahuan dan keterampilan cara membuat fermentasi jerami padi sebagai pakan ternak yang bermutu sebagai pakan alternatif di musim kemarau. Jerami padi yang telah difermentasi dengan kandungan protein dan gizi yang tinggi dapat dijadikan pakan alternatif pengganti pakan hijauan (rerumputan) di musim kemarau untuk membantu pertumbuhan dan pertambahan bobot sapi yang akan berdampak pada harga jual dan penghasilan peternak meningkat.

Kata kunci: Fermentasi Jerami, Limbah Pertanian, Pakan Alternatif

Abstract

The dry season of forage feed (grass) begins to decrease while there is a season of harvesting rice, straw or agricultural waste is very abundant which is sometimes only thrown away once by burning when in fact this hay can be used as animal feed that has high protein if the process is continued by fermentation. The purpose of this service is to assist members of farmer groups in providing quality animal feed with adequate protein, nutrition, and nutrition content for the growth and growth of their livestock by fermenting hay. The methods of this activity are planning, implementation (counseling and practice), and mentoring. The results showed that the interest and enthusiasm of the members of the farmer group in participating in this activity was very high, and participants gained additional knowledge and skills on how to make fermented rice straw as quality animal feed as an alternative feed in the dry season. Fermented rice straw with high protein and nutritional content can be used as an alternative feed to replace forage feed (grass) in the dry season to help the growth and weight gain of cows which will have an impact on selling prices and increase farmer income

Keywords: Agricultural Waste, Alternative Feed, Hay Fermentation

1. PENDAHULUAN

Tidak dapat dipungkiri peternakan yang dikelola oleh para petani (peternak) di desa-desa memberikan andil besar bagi pemenuhan kebutuhan pangan bagi masyarakat terutama kalangan menengah ke atas baik yang berada di kota-kota maupun di pedesaan yang memiliki taraf ekonomi yang lebih sejahtera. Ada ungkapan yang beredar di masyarakat bahwa jika petani tidak memelihara sapi baik dari modal sendiri maupun sistem gaduh dari pemilik modal orang lain maka petani tersebut belum dinamakan petani, oleh karena itu rata-rata petani di pedesaan memelihara ternak minimal satu atau dua ekor. Di samping penghasilan diperoleh dari usaha tani, sumber penghasilan lain juga diperoleh dari hasil pemeliharaan ternak ruminansia walaupun belum dikelola secara bisnis tapi masih secara tradisional artinya hewan ternak akan dijual manakala si peternak mempunyai hajat atau kebutuhan besar yang sangat mendesak. Bagi petani memelihara sapi dianggap sebagai tabungan yang sewaktu-waktu bisa dimanfaatkan untuk kebutuhan tertentu. Dengan memelihara sapi maka petani punya tambahan kegiatan hiburan yang

menghasilkan dan juga agar limbah pertanian yang ada tidak terbuang sia-sia namun dijadikan sebagai pakan ternak sehingga menjadi bermanfaat.

Sapi yang dipelihara orang Madura pada umumnya adalah sapi lokal Madura walaupun ada sebagian kecil yang memelihara sapi jenis silangan limusin. Sapi Madura tergolong sapi berukuran kecil, dengan ciri-ciri tinggi sapi jantan berkisar 120 cm dan betina 105 cm. Bobot hidup berkisar 220-250 kg, dengan berat karkas berkisar 50,96% - 51,72% (Hakim et al., 2015).

Pada musim panen padi terutama dimusim penghujan, jerami atau limbah pertanian sangatberlimpah dan terkadang hanya dibuang begitu dengan cara dibakar padahal sebenarnya jerami ini dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak yang memiliki protein tinggi apabila dilakukan proses lanjutan dengan fermentasi. Tujuan dari fermentasi yaitu untuk menurunkan serat kasar dan menaikkan protein kasar sehingga pakan yang telah difermentasi akan mudah dicerna oleh sapi. Jerami padi untuk bisa tercerna denganbaik oleh ternak harus dilakukan proses fermentasi. Jerami jika diberikan langsung ke ternak tetap dimakan namun sebagian besar hanya keluar menjadi kotoran. Dalam 100 kgjerami maka 85 kg keluar menjadi kotoran maka dari itu perlu pengolahan lebih lanjut, kecuali tujuannya hanya untuk membuat pupuk, ternak cukup diberikan jerami saja tanpa diolah. Menurut Akbar et al., (2022) jerami padi yang belum difermentasi kadar protein dan gizinya sangat rendah sehingga tidak dapat menggemukkan ternak karena energi yang dibutuhkan untuk mencerna sangat besar.



Gambar 1. Limbah Pertanian (Jerami Padi)

Fermentasi jerami selama 30 jam mampu menurunkan *Neutral Detergent Fiber* (NDF) 73,45%, *Acid Detergent Fiber* (ADF) 55,45%, hemiselulosa 18,00% dan selulosa 13,81%, lignin 16,77%, mampu meningkatkan kadar PK (Protein Kasar) 9,31%, kecernaan bahan kering 38,40%, dan bahan organik 42,93%, (Yanuartono et al., 2019). Penurunan kadar NDF dan ADF akan menurunkan kadar serat kasar dan meningkatkan kadar protein kasar sehingga akan mempengaruhi kualitas pakan jerami yang semakin membaik. NDF dan ADF memiliki ikatan lignoselulosa yang sukar dicerna oleh ternak sehingga dengan adanya pengolahan dengan metode fermentasi mampu merombak, melonggarkan dan memecah ikatan lignoselulosa dan lignohemiselulosa tersebut serta pakan jerami akan mudah dicerna oleh ternak (Aman et al., 2022).

Kelompok tani Janur Kuning merupakan kelompok tani yang memiliki kegiatan usaha tani diantaranya; jagung, tembakau, cabe jamu dan juga peternakan sapi lokal Madura sebagai tambahan penghasilan bagi keluarga. Kelompok tani ini berlokasi di Desa Pakandangan Sangra Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep. Kelompok bisa dikatakan aktif karena memiliki kegiatan pertanian juga mempunyai kegiatan keagamaan yang dilakukandua minggu sekali. Rata-rata anggota kelompok tani ini memiliki sapi yang dikembangkan dengan cara kawin suntik atau kawin biasa untuk dijual anaknya dan ada pula yang digemukkan setelah beberapa bulan kemudian dijual.

Dalam hal pakan, kelompok tani ini dihadapkan pada permasalahan yakni di saat musim kemarau pakan hijauan (seperti rumput hijau) yang tersedia di alam sangat minim sehingga para peternak harus pergi ke desa-desa lain yang memiliki areal persawahan untuk mencari pakan hijauan dan terkadang harus rela merogoh uang yang tidak sedikit untuk dapat membeli pakan

hijauan berupa batang jagung yang dijual di lokasi pasar terutama di hari pasaran ternak (sapi) sehingga hal ini menjadi kendala tersendiri karena harus mengeluarkan biaya untuk penggemukan sapi peliharaannya yang secara tidak langsung akan mengurangi keuntungan (profit) dari harga jual yang diperoleh ketika sapi tersebut sudah siap dijual ke pedagang (pembeli). Permasalahan lain timbul dari pembakaran limbah pertanian yang dianggap sebagai sampah saat musim panen, akan menciptakan polusi udara bagi lingkungan sekitar dan akan mengganggu aktifitas masyarakat terutama rumahnya yang dekat dengan persawahan. Jerami yang dianggap sampah ini sebenarnya bisa disimpan dan dijadikan sebagai pakan alternatif di musim kemarau dengan cara difermentasi.

Untuk menghadapi kekurangan pakan pada saat musim kemarau, dan agar pemanfaatan jerami sebagai pakan dapat optimal penuh gizi dan nutrisi, jerami harus ditingkatkan kualitasnya dan harus disuplementasi dengan bahan pakan lain. Sosialisasi teknologi pengawetan limbah pertanian secara sederhana perlu dilakukan secara terus menerus khususnya oleh perguruan tinggi yang salah satu tridharma pendidikannya adalah pengabdian masyarakat.

Untuk menyiasati hal tersebut maka perlu diadakan pelatihan keterampilan guna memperoleh pengetahuan bagaimana membuat fermentasi pakan ternak dari limbah pertanian berupa jerami padi yang sangat melimpah saat musim panen (musim hujan) agar petani mempunyai stok pakan ternak yang bergizi dan bernutrisi serta memadai di saat musim kemarau. Pengabdian ini menjadi penting dilakukan pada kelompok tani Janur Kuning dikarenakan para anggotanya belum mengetahui cara fermentasi jerami sebagai pakan alternatif penuh gizi dan protein di musim kemarau agar pertambahan bobot sapi meningkat dan harga jual menjadi naik.

2. METODE

Kegiatan pelatihan keterampilan ini dilaksanakan pada bulan Februari 2023 dengan target sasaran seluruh anggota kelompok tani Janur Kuning yang berjumlah 23 orang. Lokasi kegiatan bertempat di rumah ketua kelompok tani Janur Kuning Desa Pakandangan Sangra Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep.

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu: tahap perencanaan, tahap pelaksanaan dan tahap pendampingan. Pada tahap perencanaan dilakukan penentuan target sasaran dan survey lokasi. Pengadaan bahan baku dan alat perlu dipersiapkan pula pada tahapan ini antara lain; terpal ukuran 4 x 4 m, jerami padi, tetes tebu 1botol (1,5 liter), bekatul atau dedak padi 5 kg, EM4 peternakan 1 liter dan garam 2 kg. Penggunaan bahan-bahan ini harus disesuaikan dengan kuantitas jerami padi (sesuai kebutuhan) agar tidak berlebihan.

Tahap pelaksanaan meliputi pemberian informasi atau penyuluhan yang melibatkan para mahasiswa program studi agribisnis dan bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada seluruh anggota kelompok tani yang mayoritas sebagai peternak sapi bahwa jerami padi dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak yang memiliki protein, nutrisi dan gizi tinggi (dengan proses fermentasi) sehingga pertambahan bobot sapi menjadi cepat dan harga jual menjadi tinggi. Kemudian dilanjutkan dengan praktek langsung cara membuat fermentasi pakan ternak dari jerami padi yang disediakan oleh kelompok tani sedangkan bahan disediakan oleh tim pengabdian. Tahap pendampingan dan evaluasi dilakukan untuk mengetahui sejauhmana keberhasilan dari praktek fermentasi jerami dan memberikan pengarahan apabila ada kendala dan kekurangan selama kegiatan pengabdian dilaksanakan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Jerami padi sangat melimpah dan terbuang sia-sia ketika musim panen, tidak dimanfaatkan secara maksimal oleh petani sebagai pakan ternak, sejatinya limbah jerami padi ini dapat disimpan dan dijadikan stok pakan di musim kemarau dimana pakan hijauan seperti rerumputan sangat terbatas dan minim. Sebenarnya jerami padi diberikan begitu saja pada sapi tetap dimakan namun kandungan protein dan gizinya sangat rendah sehingga yang keluar dari

perut sapi lebih banyak kotoran dibanding yang terserap atau tercerna di dalam tubuhnya oleh karena itu jerami perlu ditingkatkan kualitasnya dengan cara fermentasi agar kadar protein dan gizinya meningkat.

Sebagian besar kandungan jerami adalah serat kasar yaitu lignin dan selulosa, kelebihan dari ruminansia bisa merombak dan memproses lignin dan selulosa menjadi protein tapi energi yang dikeluarkan cukup besar sehingga bukan menjadi daging tapi hanya sekedar untuk bertahan hidup, untuk itu harus dilakukan bantuan bagaimana supaya jerami padi lebih mudah dicerna oleh sapi.

Proses fermentasi jerami padi sebagai pakan alternatif yang bermutu di musim kemarau adalah sebagai berikut:

- Hamparkan jerami dengan tinggi sekitar 30-40 cm kemudian diatasnya siram dengan larutan probiotik (EM4 peternakan) yang dicampur dengan molase (tetes tebu yang ditambahkan air)
- Untuk memperkaya nutrisinya taburi dengan dedak dan garam, dilapis lagi sekitar 30-40 cm jerami, siram dengan larutan probiotik dan molase lakukan berulang hingga mencapai ketinggian 1-1,5 meter
- Kemudian ditutup dengan terpal diamkan selama 2-3 minggu sehingga mencapai proses fermentasi yang optimal.



Gambar 2. Bahan Fermentasi: Dedak, Tetes Tebu, EM4 Peternakan dan Garam

Jerami padi yang sudah terfermentasi akan tercium lebih harum dan lebih lembut atau lunak sehingga sangat disukai oleh sapi (ternak). Ketika sapi menunjukkan kelahapannya memakan jerami fermentasi maka akan berpeluang dalam mempercepat pertumbuhan dan pertambahan bobot serta dapat meningkatkan produktifitas ternak (Yanuartono et al., 2019).

Fermentasi jerami padi dapat meningkatkan kandungan protein kasar menjadi 9,09% serta menurunkan serat kasar menjadi 18,44% (Basuni & Kusmana, 2015). Fermentasi jerami padi mampu meningkatkan kandungan protein kasar menjadi sebesar 8,79% dan menurunkan kandungan serat kasar menjadi 39,96%, sedangkan jerami padi yang tidak difermentasi hanya memiliki kandungan serat kasar 3-4% (Tala & Irfan, 2018). Jerami padi yang telah difermentasi akan mudah dicerna oleh ternak. Semakin mudah dicerna oleh ternak suatu bahan pakan maka akan semakin tinggi nilai protein, gizi dan nutrisi yang terkandung di dalamnya sehingga bisa dimanfaatkan untuk pertumbuhan dan pertambahan bobot ternak (Manganang et al., 2020). Rangkaian proses yang terjadi dalam alat pencernaan sampai terjadinya penyerapan dalam tubuh ternak itulah yang dinamakan pencernaan (Wahyuni et al., 2014).



(a)



(b)

Gambar 3. (a) Jerami padi yang akan difermentasi dan (b) proses fermentasi selama 7-15 hari

Kegiatan dilaksanakan di rumah ketua kelompok tani karena setiap tahun selalu menyediakan jerami terutama saat musim panen padi sebagai stok pakan ternak walaupun tidak pernah dilakukan proses fermentasi namun diberikan langsung pada ternaknya. Para peserta pelatihan sangat antusias sekali dalam mengikuti kegiatan ini karena selama ini belum pernah mendapat pengarahan atau penyuluhan tentang cara menggemukkan sapi dengan limbah pertanian yang berupa jerami padi sebagai pakan alternatif berprotein tinggi. Di akhir acara tim pengabdian melakukan wawancara dengan beberapa masyarakat yang terlibat dalam kegiatan ini mengatakan bahwa pelatihan cara membuat pakan fermentasi sangat berguna dan bermanfaat karena di musim panen banyak limbah pertanian terbuang begitu saja (dibakar) yang sejatinya bisa dimanfaatkan sebagai stok pakan ternak di musim kemarau.

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan fermentasi jerami sebagai pakan ternak berjalan dengan lancar dan sesuai rencana yang telah ditetapkan dengan melibatkan beberapa mahasiswa aktif program studi agribisnis. Tujuan dilaksanakannya kegiatan ini adalah untuk membantu seluruh anggota kelompok tani dalam menyediakan pakan ternak yang bermutu dengan kandungan protein, nutrisi dan gizi yang memadai untuk pertumbuhan dan penambahan bobot ternaknya. Kegiatan ini telah menambah pengetahuan petanisebagai peternak sapi yang tergabung dalam kelompok tani Janur Kuning karena selama ini belum mengetahui tentang bagaimana cara membuat fermentasi pakan ternak yang berprotein dan bernutrisi tinggi sebagai pakan alternatif terutama di musim kemarau dimana pakan hijauan sangat minim.

Pendampingan dilakukan sebagai proses evaluasi untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan pelatihan fermentasi jerami dan kendala apa yang dihadapi, karena adakalanya proses fermentasi mengalami kegagalan namun skalanya sangat kecil dan tidak boleh dikesampingkan agar para peserta memahami betul dan terampil dalam melakukan fermentasi jerami secara mandiri.

4. KESIMPULAN

Pemanfaatan limbah pertanian berupa jerami padi sebagai pakan ternak yang bermutu melalui proses fermentasi sangat berguna dan bermanfaat bagi seluruh anggota kelompok tani Janur Kuning yang mayoritas sebagai petani sekaligus peternak. Sebelum ada kegiatan pengabdian rata-rata petani memberi pakan jerami pada ternak tanpa dilakukan proses fermentasi sehingga pertumbuhan dan penambahan bobot sapi menjadi stagnan karena pakan yang dikonsumsi ternak tidak memiliki kandungan protein, nutrisi dan gizi yang memadai. Dengan adanya kegiatan ini peserta memperoleh tambahan pengetahuan dan keterampilan cara membuat pakan ternak yang berkualitas dari hasil limbah pertanian yang tidak dimanfaatkan secara maksimal di lingkungan sekitar. Kegiatan pengabdian masyarakat ini disambut baik dan mendapat respon positif yang ditandai dengan tingginya antusiasme peserta pelatihan di saat demonstrasi atau praktek fermentasi jerami. Pelaksanaan pelatihan fermentasi jerami berjalan lancar dan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan, pendampingan setelah kegiatan terhadap peserta tetap dilakukan untuk mengantisipasi apabila terdapat peserta yang kurang mengerti dan memahami cara membuat fermentasi jerami sebagai pakan ternak

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Wiraraja Madura yang telah memberikan dukungan pada kegiatan pengabdian ini. Tidak lupa juga ucapan terima kasih kepada kelompok tani Janur Kuning Desa Pandangan Sangra Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep yang telah ikut serta dan berkontribusi atas terselenggaranya kegiatan ini dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M., Suriyanti, & Nontji, M. (2022). Pengaruh Pemberian Dosis Starbio dan Lama Fermentasi Limbah Jerami Padi Terhadap Kualitas Pakan Ternak Sapi Bali. *AGrotekMAS*, 3(2), 68–74.
- Aman, L., Sio, S., & Bira, G. F. (2022). Pengaruh Penggunaan Mikroorganisme Lokal (MOL) Cairan Rumen Sapi Pada Level Inokulum yang Berbeda terhadap Nilai Kandungan Serat Jerami Padi Terfermentasi. *Journal of Animal Science International Standard of Serial Number*, 7(2), 19–22. <https://doi.org/10.32938/ja.v7i2.1676>
- Basuni, R., & Kusmana, C. (2015). Sistem Integrasi Padi-Sapi Potong di Lahan Sawah. *Iptek Tanaman Pangan*, 5(1), 31–48.
- Hakim, R. A., Sumartono, & Haryono, B. S. (2015). Partisipasi Masyarakat Dalam Formulasi Perencanaan Program Peningkatan Populasi Dan Performance Sapi Madura Melalui Inseminasi Buatan. *Refomasi*, 5(1)(1), 125–135.
- Manganang, M., Tuturoong, R. A. ., Pendong, A. F., & Waani, M. R. (2020). Evaluasi Nilai Biologis Bahan Kering dan Bahan Organik Pakan Lengkap Berbasis Tebon Jagung pada Sapi Perah. *Zootec*, 40(2), 570–579.
- Tala, S., & Irfan, M. (2018). Efek Lama Penyimpanan Fermentasi Jerami Padi Oleh *Trichoderma* Sp Terhadap Kandungan Protein Dan Serat Kasar. *Jurnal Galung Tropika*, 7(3), 162. <https://doi.org/10.31850/jgt.v7i3.385>
- Wahyuni, I. M. D., Muktiani, A., & Christiyanto, M. (2014). Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik dan Degradabilitas Serat pada Pakan yang Disuplementasi Tanin dan Saponin. *Jurnal Agripet*, 14(2), 115–124. <https://doi.org/10.17969/agripet.v14i2.1886>
- Yanuartono, Y., Indarjulianto, S., Purnamaningsih, H., Nururrozi, A., & Raharjo, S. (2019). Fermentasi: Metode untuk Meningkatkan Nilai Nutrisi Jerami Padi. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 14(1), 49–60. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.14.1.49-60>