

Inovasi Fermentasi Jerami Padi Sebagai Pakan Ternak guna Menciptakan Kesejahteraan Peternak di Desa Musir Lor

Salsa Billah Lilia Dewi*¹, Sabrina Ade Ulina Saragih², Chrystia Aji Putra³, Rio Ferdian Firmansyah⁴, Salfa Risdalina⁵, Sadewo Pramono Putro⁶

¹Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Indonesia

²Administrasi Publik, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Indonesia

³Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Indonesia

^{4,5,6}Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Indonesia

*e-mail: salsabillah465@gmail.com¹, brinasaragih@gmail.com², ajiputra@upnjatim.ac.id³, rioferdianfirmansyah12@gmail.com⁴, salfrisa@gmail.com⁵, sadewopramonoputro@gmail.com⁶

Abstrak

Hubungan antara industri pertanian dan peternakan sangatlah dekat, kedua sektor tersebut menjadi salah satu sumber utama penghasilan warga pedesaan. Diharapkan kedua sektor tersebut mampu disatukan dan saling bekerjasama dalam pengolahan limbah hasil produksi. Hal tersebut bertujuan agar menjadikan lingkungan tetap asri dan tidak tercemari oleh limbah sektor pertanian dan peternakan. Permasalahan di dalam desa Musir Lor, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk adalah tidak terkelolanya limbah padi dengan tepat sehingga limbah kebanyakan hanya dibuang atau dibakar yang hal tersebut semakin berpotensi mencemari udara dan lingkungan. Pengolahan limbah padi berupa jerami bisa difungsikan untuk pemberian pakan kepada ternak dengan sedikit pengolahan dan tatacara yang benar, salah satunya dengan cara melakukan fermentasi dan pemberian tambahan vitamin EM4 pada Jerami agar membantu ternak dalam mengoptimalkan hasil produksi peternakan. Hal tersebutlah yang dilakukan oleh mahasiswa KKN Tematik MBKM Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur dalam salah satu program kerja yang dilaksanakan, yaitu dengan Membuat dan memberikan hasil olahan fermentasi jerami padi kepada para warga desa, serta mensosialisasikan cara pembuatannya melalui media cetak berupa brosur kepada warga desa. Kegiatan ini bertujuan untuk mengedukasi para warga desa agar limbah panen dapat diberikan atau di jual atau akan dikelola lebih lanjut oleh peternak untuk dijadikan makanan tambahan bagi ternak. Ternak yang bagus adalah ternak yang sehat sehingga kebutuhan nutrisi ternak harus terpenuhi, Karena hasil ternak dipengaruhi oleh kesehatan kondisi fisik dari hewan ternak itu sendiri sehingga pemberian vitamin tambahan sangat diperlukan. Serta pemanfaatan Jerami sebagai limbah padi juga patut diperhitungkan, karena limbah jerami memiliki kuantitas yang banyak dan jika tidak diolah dengan baik maka akan sangat mencemari lingkungan. maka metode yang dilakukan adalah dengan melakukan fermentasi jerami padi dengan campuran EM4 yang digunakan untuk penambahan nutrisi pakan ternak. hasil dari kegiatan ini adalah warga desa bisa melakukan pengolahan limbah padi itu sendiri dengan metode yang telah diberikan oleh mahasiswa dan para warga juga mendapat hasil pakan ternak yang telah difermentasi oleh mahasiswa agar bermanfaat bagi masyarakat desa. Dampak yang dirasakan bagi masyarakat penerima dalam hal ini peternak adalah para peternak mendapat informasi baru tentang pengolahan limbah sekaligus mengetahui cara mendapatkan tambahan nutrisi untuk ternak yang mereka miliki, sehingga ternak mereka bisa lebih baik kedepannya.

Kata Kunci: Fermentasi, Limbah Padi, Pakan Ternak

Abstract

The relationship between the agricultural and livestock industries is very close, both sectors being one of the main sources of income for rural residents. It is hoped that the two sectors can be united and cooperate with each other in processing production waste. This aims to keep the environment beautiful and not polluted by agricultural and livestock sector waste. The problem in Musir Lor Village, Rejoso Subdistrict, Nganjuk Regency is that rice waste is not managed properly so that most of the waste is only thrown away or burned, which has the potential to pollute the air and the environment. The processing of rice waste in the form of straw can be used to feed livestock with a little processing and the right procedures, one of which is by fermenting and giving additional EM4 vitamins to straw to help livestock optimize livestock production. This is what the MBKM Thematic KKN students of the National Development University "Veteran" East Java did in

one of the work programs carried out, namely by making and providing processed rice straw fermentation to the villagers, as well as socializing how to make it through printed media in the form of brochures to the villagers. This activity aims to educate villagers so that harvest waste can be given or sold or will be further managed by farmers to be used as additional food for livestock. Good livestock is healthy livestock so that the nutritional needs of livestock must be met, because livestock yields are influenced by the health of the physical condition of the livestock itself so that additional vitamins are needed. As well as the utilization of straw as rice waste is also worth taking into account, because straw waste has a large quantity and if it is not properly processed it will greatly pollute the environment. then the method used is to ferment rice straw with a mixture of EM4 which is used for the addition of animal feed nutrients. the result of this activity is that the villagers can process the rice waste themselves with the method given by the students and the residents also get the results of animal feed that has been fermented by students to benefit the village community. The impact felt by the recipient community, in this case farmers, is that farmers get new information about waste processing as well as knowing how to get additional nutrients for their livestock, so that their livestock can be better in the future.

Keywords: Animal Feed, Fermentation, Rice waste

1. PENDAHULUAN

Industri pertanian merupakan salah satu mata pencaharian terbesar masyarakat Indonesia. Komoditas hasil pertanian juga merupakan salah satu penopang terbesar perekonomian Indonesia. Di tahun 2023, sektor pertanian menempati urutan ketiga dibawah sektor pengolahan dan perdagangan sebagai penyumbang terbesar PDB (Produk Domestik Bruto) Indonesia (Mubarok, 2023). Hal tersebut tidak terlepas dari kondisi alam negara Indonesia yang berbasis negara agraris. Meskipun lahan hijau semakin hari semakin berkurang karena banyaknya faktor, namun tidak mengurangi dominasi industri pertanian dalam kancah perekonomian. Dengan perkembangan teknologi, justru semakin membuat pertanian di Indonesia semakin maju karena banyaknya inovasi baru yang membuat petani di Indonesia semakin berkembang.

Pulau Jawa yang merupakan pulau terpadat di Indonesia pun masih memiliki lahan pertanian yang cukup luas, khususnya Jawa Timur. Salah satu daerah yang memiliki lahan pertanian luas adalah Kabupaten Nganjuk. Nganjuk menempati posisi nomor sepuluh sebagai kota dengan luas wilayah pertanian terbesar di Jawa Timur. Dengan luas wilayah irigasi 38.409 hektar serta wilayah non irigasi sebanyak 4.509 hektar. Dengan total nya berada di angka seluas 42.918 hektar lahan pertanian. Dari sekian banyaknya wilayah di Nganjuk, Desa Musir Lor yang berada di Kecamatan Rejoso merupakan salah satu desa yang berpotensi dalam sektor pertanian. Komoditas unggulan di Desa Musir Lor ialah padi, bawang merah, jagung, dan kedelai.

Melihat kondisi potensi dari komoditas pertanian di Desa Musir Lor dan karena tingginya angka produksi juga menimbulkan tantangan bagi para petani di Musir Lor, Kelompok 3 Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKN-T) Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur melaksanakan program pengabdian masyarakat yang berkaitan dengan salah satu tantangan dalam pengolahan limbah pertanian, khususnya limbah padi yang berupa jerami padi. Di desa Musir Lor, jerami padi yang melimpah ketersediaannya sebagian besar cenderung tidak dimanfaatkan. Para petani di Desa Musir Lor, biasanya membakar jerami yang tidak termanfaatkan sehingga hal tersebut dapat menyebabkan pencemaran udara. Pencemaran udara adalah hal serius yang patut diperhatikan dan sebisa mungkin harus diminimalisir. Selain dibakar, para petani di Desa Musir Lor juga sering menjual jerami padi tersebut dalam keadaan mentah. Tak jarang juga tumpukan jerami padi hasil panen dibuang begitu saja sehingga menimbulkan tumpukan sampah dan limbah.

Jerami padi tersedia dalam jumlah yang besar dalam sepanjang tahun. Oleh karena itu, jumlahnya mencukupi untuk dapat diolah menjadi pakan ternak mengingat selain sektor pertanian, masyarakat Musir Lor juga dominan dalam sektor peternakan. Hal tersebut dapat menjadi solusi yang sangat baik bagi petani sekaligus peternak. Di desa Musir Lor, jumlah peternak cukup banyak namun banyak dari mereka yang memiliki kendala dalam permasalahan pakan ternak. Bagi peternak, 75% biaya dalam mengurus hewan ternak dapat dihabiskan hanya untuk pakan ternak (Sari & Nanda, 2020).

Proses pengolahan jerami padi menjadi pakan ternak ialah melalui proses fermentasi. Fermentasi dilakukan untuk meningkatkan kandungan protein dan energi, serta meningkatkan pencernaan dalam jerami padi itu sendiri sehingga dapat menjadi pakan ternak yang layak. Fermentasi yang dapat diterapkan adalah *Effective Microorganism* (EM). EM sendiri ialah gabungan dari berbagai mikroorganisme yang banyak ditemukan di lingkungan anaerobi. Biasanya banyak ditemukan dalam larutan yang bernutrisi dan berkarbohidrat, seperti molase. EM yang digunakan nantinya ialah EM4. Fermentasi menggunakan EM4 telah terbukti dapat meningkatkan nilai dari jerami padi. Dapat mengurangi serat kasar dalam jerami padi hingga sebanyak 24% , meningkatkan protein sekam padi dari 1,9% hingga 2,7%, dan meningkatkan kandungan energi dari yang semula hanya 302 Kkal/Kg hingga menjadi 376 Kkal/Kg (Hafid & S, 2024).

Pengolahan jerami padi menjadi pakan ternak dapat menjadi alternatif bagi seluruh petani yang kemudian dapat berintegrasi dengan para peternak. Dengan menggunakan fermentasi EM4 ini dapat meningkatkan kualitas limbah jerami padi yang bermanfaat bagi hewan ternak serta meningkatkan nilai jual pakan ternak dan berpotensi untuk mendapatkan pendapatan yang lebih tinggi. Selain itu, proses pengolahan ini tentunya ramah lingkungan dan dapat mengurangi limbah. Mengingat para petani saat ini berhadapan langsung dengan tantangan pengolahan limbah, harapannya tantangan tersebut dapat teratasi dengan baik melalui program pengolahan jerami padi lewat fermentasi EM4 ini. Di samping itu, hal tersebut dapat menjadi solusi bagi para peternak untuk mendapatkan pakan ternak yang berkualitas tinggi dengan nilai jual dan ekonomi yang cukup signifikan.

2. METODE

Pelaksanaan dilakukan melalui penyebaran brosur kepada beberapa peternak untuk tatacara pembuatan pakan ternak fermentasi dari limbah pertanian yaitu limbah Padi. Salah satu permasalahan yang dihadapi petani adalah pemanfaatan limbah padi yang berpotensi mencemari lingkungan. Kebanyakan limbah padi yang berupa jerami tersebut akan dibakar dan tidak dimanfaatkan secara baik oleh masyarakat, hal tersebut juga berpotensi mencemari udara jika dilakukan secara terus menerus. Kemungkinan jika tidak dibakar, limbah jerami akan dibuang begitu saja tanpa dimanfaatkan dengan cara yang baik.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut kami mengadakan *Forum Group Discussion* kelompok dengan memprioritaskan keluhan yang dihadapi petani dan penyebaran brosur tata cara pembuatan pakan ternak untuk memecahkan masalah yang dihadapi.



Table 1. Tahap Pelaksanaan

- Tahap Persiapan

Pada tahap ini survei dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi di Desa Musir Lor, Kec. Rejoso, Kab. Nganjuk terkait limbah padi yang ada dan berpotensi merugikan

lingkungan dan menyebabkan pencemaran lingkungan. Setelah survey dilakukan, kemudian melaksanakan persiapan untuk pembelian campuran bahan untuk fermentasi jerami dan membeli alat pendukung untuk pencampuran fermentasi serta mengambil limbah jerami dari para petani untuk dilakukan proses fermentasi selanjutnya.

- Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan dimulai dengan pencampuran semua bahan yang terdiri dari EM4, air, Garam, Dedak/Bekatul. Semua bahan tersebut dicampurkan dengan jerami yang didapat dari para petani. Pencampuran tersebut dilakukan sampai semua bahan tercampur rata. Kemudian setelah bahan tercampur rata, dilakukan fermentasi selama 2 minggu untuk jerami bisa diberikan kepada ternak para warga dengan kandungan gizi yang lebih banyak.

- Tahap Pra Pelaksanaan

Pada tahap ini setelah jerami selesai di fermentasi, jerami akan dibagikan kepada para warga dan peternak untuk diberikan kepada ternak ternak yang ada di Desa Musir Lor. Pada tahap ini juga dilaksanakan pembagian brosur untuk para warga dan peternak agar mengetahui cara pembuatan fermentasi jerami padi sehingga diharapkan proses pengolahan yang diterapkan peserta pengabdian akan terus mengalami keberlanjutan setelah pelaksanaan pengabdian.

Pelaksanaan dimulai pada awalan pembuatan dan pencampuran jerami dan EM4 serta komponen lain yang dilaksanakan pada tanggal 25 April 2024. Kegiatan tersebut dilaksanakan di Posko KKN T MBKM Desa Musir Lor, Kec. Rejoso, Kab. Nganjuk, Jawa Timur. Tahap selanjutnya yaitu pembagian Brosur tata cara membuat fermentasi pakan, yang dilaksanakan pada tanggal 16 Mei 2024. Target para peserta pengabdian adalah Para Warga desa yang berprofesi Sebagai Peternak. Melalui metode ini diharapkan petani dan peternak dapat bekerjasama dalam memanfaatkan limbah jerami secara efektif agar tidak mencemari lingkungan dan merubah limbah menjadi sebuah sumber daya yang bermanfaat bagi sektor peternakan. Kegiatan ini dilaksanakan dengan tujuan pemenuhan program kerja yang terdapat pada pelaksanaan kuliah kerja nyata MBKM Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur dengan skema SDG's yang salah satunya menargetkan pada sektor pengolahan limbah padi atau tepatnya mengacu pada SDG's desa Kawasan pemukiman aman dan nyaman.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil

Dalam sebuah sistem integrasi dari tanaman dengan hewan yang telah direncanakan memiliki sebuah tujuan utama, seperti halnya untuk dapat memberikan sebuah peningkatan pada kesejahteraan sehingga akan memacu adanya pertumbuhan ekonomi dari masyarakat. Tak hanya itu saja, adanya sistem integrasi ini juga akan memberikan dampak yang berkelanjutan untuk lingkungan serta dapat memperkuat ketahanan pangan yang ada (Hafid & S, 2024). Pendekatan yang dilaksanakan dalam sistem integrasi ini yaitu pendekatan Eko-Pertanian. Pendekatan ini memadukan pertanian organik untuk dapat memiliki tujuan yang sama dalam melaksanakan konservasi. Adanya pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan angka produktivitas yang akan memberikan pengaruh pada meningkatnya angka permintaan yang semakin tinggi. Dalam konteks daerah pertanian ternak, adanya integrasi ternak ini mengaitkan penempatan dengan pengelolaan yang strategis dari bermacam-macam jenis ternak, seperti contoh yaitu sapi. Sistem integrasi pada ternak sapi dapat memberikan sebuah peningkatan pada produktivitas dari tanaman yang juga akan berkesinambungan dengan peningkatan pada produksi ternak. Hewan ternak sapi disini akan secara efisien untuk dapat memanfaatkan produk sisa atau buangan dari tanaman yang dijadikan untuk pakan.

Dalam masa panen padi, jerami yang dihasilkan dari limbah padi menjadi sangat melimpah yang biasanya akan dibuang dengan sia-sia. Limbah jerami sering tidak dimanfaatkan secara maksimal oleh para petani dengan menjadikan limbah jerami tersebut sebagai pakan ternak. Limbah jerami ini dapat dikelola menjadi bahan simpanan untuk dijadikan sebagai pakan ternak, dikala rerumputan hijau tidak dapat dijangkau dengan maksimal dikarenakan perubahan

cuaca yang tidak dapat ditebak oleh para peternak. Limbah jerami dapat secara langsung diberikan sebagai pakan ternak tanpa harus diolah terlebih dahulu, namun kandungan nutrisi berupa protein yang ada sangatlah rendah. Kondisi tersebut pada akhirnya menyebabkan ternak hanya akan mengambil kotoran yang ada didalam jerami dibandingkan gizi yang seharusnya dapat diserap dan dicerna dalam tubuh ternak. Maka dari itu kualitas dari jerami yang akan dikonsumsi oleh ternak patut untuk ditingkatkan yang salah satu caranya dengan diproses dengan cara fermentasi. Fermentasi tersebut akan meningkatkan kadar protein serta gizi yang ada pada limbah jerami (Hopid, Rahman, & Wahyuni, 2023).



Gambar 1. Pemberian Jerami Padi kepada Warga

Limbah jerami memiliki kandungan serat kasar yang cukup besar yaitu serat lignin dan selulosa. Ruminansia memiliki kelebihan untuk dapat mengubah lignin serta selulosa untuk menjadi protein namun energi yang dikeluarkan dalam proses tersebut cukup besar sehingga tidak akan menjadi daging namun hanya sekedar untuk dapat bertahan hidup (Hopid, Rahman, & Wahyuni, 2023). Maka dari itu perlu untuk dilakukan perubahan agar limbah jerami dapat dicerna oleh sapi dengan mudah. Limbah jerami yang telah terfermentasi nantinya memiliki aroma yang lebih harum serta tekstur yang lebih lembut serta lunak yang sangat disukai oleh hewan ternak yang utamanya ialah sapi. Kondisi sapi yang mengonsumsi pakan jerami yang telah melalui proses fermentasi akan mengalami perubahan berupa pertumbuhan yang cepat serta bobot yang bertambah yang akan berpengaruh pada produktivitas dari sapi (Yanuartono, Indarjulianto, Purnamaningsih, Nururrozi, & Raharjo, 2019).

3.2. Tata Cara Pembuatan

a. Bahan dan Alat Bahan

(1) Jerami Padi (2) Pollard = 5%, (3) Gula Merah atau molases = 3% (4) EM-4 = 2%, dan (5) Air. Sedangkan alat yang digunakan dalam pengabdian ini yaitu (1) Plastik Terpal, (2) Timbangan, (3) Pengaduk/Sekop, (3) Tali pengikat/Tali Rafia, (4) Pisau, (5) Baskom, dan Plastik besar untuk menyimpan fermentasi jerami padi.



Gambar 2. Bahan dan Alat

b. Teknik pengolahan jerami padi fermentasi Proses fermentasi jerami padi

Pertama, Limbah jerami dipotong-potong dengan ukuran 5 sampai 10 cm menggunakan parang atau perajang. Jerami dipotong kecil-kecil agar setelah dimasukkan ke dalam silo, potongan jerami tersebut dipadatkan lalu ditutup rapat sehingga tidak ada celah atau celah yang tersisa untuk masuknya oksigen dan air. Taburkan jerami pada atas kanvas dengan ketinggian sekitar 30 - 40 cm, lalu siram dengan larutan probiotik (varietas EM-4) dicampur dengan molase (molase ditambahkan ke air) atau gula merah yang dicairkan. Kedua, Untuk menambah kandungan gizi jerami, taburkan kecebong di atasnya, tutup dengan jerami sekitar 30-40 cm, taburi dengan larutan probiotik dan lelehan molase atau gula merah, ulangi hingga mencapai a tinggi 1 hingga 1,5 meter. Semua bahan makanan dicampur hingga membentuk satu campuran. Ketiga, Pakan yang telah tercampur ditutup dengan terpal dan didiamkan selama 2-3 minggu sehingga mencapai proses fermentasi yang optimal. Setelah didiamkan selama 2-3 minggu jerami padi yang sudah terfermentasi akan tercium lebih harum dan lebih lembut atau lunak sehingga sangat disukai oleh sapi (ternak). Cara untuk pengambilan silase pertama, setelah 2-3 minggu, proses silase selesai dan silo dapat dibongkar, barulah silase dapat dilanjutkan. Silase yang tepat bisa memakan waktu satu hingga dua tahun atau lebih. Kedua, sediakan silase yang cukup untuk memberi makan ternak, katakanlah selama 3-5 hari. Ketiga, silase yang baru dikeluarkan harus dijemur terlebih dahulu di bawah sinar matahari atau diangin-anginkan. Keempat, jangan sering sering membuka silo untuk mengambil silase, ambil seperlunya saja dan tutup silase tersebut, agar silase tidak mudah rusak dan produk fermentasi jerami disediakan dalam jumlah secukupnya sesuai kebutuhan ternak (Suwanti, et al., 2023).



Gambar 3. Contoh Hasil Produk Fermentasi Jerami Menjadi Pakan Ternak

Pakan fermentasi merupakan pakan ternak yang telah melalui proses perubahan struktur kimia yang dibantu oleh enzim mikroorganisme seperti bakteri dan jamur. Proses fermentasi ini dilakukan dengan tujuan untuk memperbiki kandungan nutrisi yang terdapat dalam jenis pakan yang akan digunakan. Dalam pembuatan pakan fermentasi, biasanya dilakukan pencampuran pakan jenis leguminosa dan gramineae (rumput-rumputan). Tujuan dari pencampuran ini adalah untuk mendapatkan pakan yang memiliki kandungan nutrisi yang komplit sesuai dengan yang dibutuhkan ternak. Bahan yang harus disediakan pada pembuatan pakan fermentasi adalah EM4. Dalam EM4 terkandung berbagai bakteri menguntungkan, bakteri-bakteri inilah yang nantinya akan merombak ikatan-ikatan kimia dalam HMT dan menjadikan kandungan nutrisi dalam pakan lebih mudah dicerna oleh ternak. Selain itu dengan adanya bahan tambahan lain seperti garam dan dedak menjadikan pakan ternak ini baik untuk dikonsumsi ternak untuk meningkatkan produktifitasnya. Ada banyak manfaat dari pakan fermentasi ini, diantaranya dapat memperbaiki kandungan nutrisi dalam pakan, mengurangi polusi bau pada ternak dan lingkungan sekitarnya, meningkatkan nafsu makan ternak, dan yang terpenting yaitu dapat bertahan lama sehingga dapat membantu peternak dalam penyediaan pakan dimusim kemarau (Kusmiah, Astuti, & Darmawan, 2021).

Jerami padi yang telah difermentasi memiliki beberapa keuntungan yang salah satunya ialah terciptanya pakan ternak yang mempunyai protein yang tinggi dikarenakan telah melalui proses fermentasi. Dalam kegiatan fermentasi serat kasar yang dimiliki oleh jerami akan menurun serta protein kasar yang terkandung akan naik, hal ini menjadikan pakan yang telah terfermentasi akan lebih mudah untuk dicerna oleh sapi. Jika jerami secara langsung diberikan kepada sapi tanpa jerami tersebut melalui proses fermentasi, maka sebagian besar akan keluar menjadi

kotoran. Digambarkan jika terdapat 100 kg jerami yang dikonsumsi oleh sapi maka 85 kg akan keluar menjadi kotoran. Hal ini menjadikan pentingnya pengolahan lebih lanjut atau fermentasi dari jerami sebelum dikonsumsi oleh hewan ternak, kecuali tujuan dari pemanfaatan jerami padi tersebut untuk membuat pupuk. Keuntungan dari fermentasi jerami padi ini juga ialah dapat menggemukkan hewan ternak dikarenakan energi yang dibutuhkan untuk dapat mencerna pakan tersebut sangat kecil dikarenakan kadar protein serta gizinya sangat tinggi (Akbar, HS, & Nontji, 2022).

Jerami padi yang telah difermentasi dalam kurun waktu 30 jam maka dapat menurunkan Neutral Detergent Fiber (NDF) 73,45%, Acid Detergent Fiber (ADF) 55,45%, hemiselulosa 18,00% dan selulosa 13,81%, lignin 16,77%, serta dapat meningkatkan kadar PK (Protein Kasar) 9,31%, kecernaan bahan kering 38,40%, dan bahan organik 42,93% (Yanuartono, Indarjulianto, Purnamaningsih, Nururrozi, & Raharjo, 2019). Dengan hal ini terjadi penurunan pada kadar NDF dan ADF yang mengakibatkan terjadi penurunan pada kadar serat kasar serta terjadi peningkatan pada kadar protein kasar, hal inilah yang akan mempengaruhi kualitas dari pakan jerami yang semakin baik lagi. NDF serta ADF mempunyai ikatan lignoselulosa yang susah untuk dicerna oleh hewan ternak, dengan hal ini hadirnya pengolahan yang dilakukan dengan metode fermentasi dapat melonggarkan, merombak serta memecahkan ikatan lignoselulosa serta lignohemiselulosa sehingga pakan ternak jerami fermentasi tersebut mudah untuk dicerna oleh hewan ternak (Aman, Sio, & Bira, 2022).

Keuntungan selanjutnya dari adanya fermentasi jerami pakan ternak yaitu hadirnya alternatif pakan ternak untuk para peternak di musim kemarau. Permasalahan yang terjadi pada saat musim kemarau tiba ialah kurangnya pakan hijau seperti rumput hijau yang tersedia di alam. Hal ini mengakibatkan para peternak harus membeli ke desa lain yang memiliki area persawahan untuk mencari pakan hijau yang sering merogoh uang yang tidak kecil untuk dapat membeli pakan yang hijau. Hal ini menjadi kendala yang begitu besar dikarenakan harus mengeluarkan biaya yang tidak sedikit dalam proses penggemukan sapi yang juga secara tidak langsung akan mengurangi keuntungan yang didapatkan dari harga jual sapi yang akan diperoleh jika sapi sudah siap untuk dijual kepada pembeli. Hadirnya alternatif berupa fermentasi jerami padi guna menjadi pakan ternak menjawab permasalahan yang ada terkait kurangnya pakan hijau pada saat musim kemarau (Hopid, Rahman, & Wahyuni, 2023).

Keuntungan dari fermentasi jerami padi ini juga dapat dijadikan sebagai alternatif dari jerami padi yang biasanya hanya dibuang saja atau dibakar. Limbah jerami padi yang sering dibakar ini akan menimbulkan polusi udara di daerah sekitar pertanian yang hal ini juga dapat mengganggu aktivitas dari masyarakat yang bertempat tinggal disekitar daerah persawahan. Dengan demikian pada saat musim panen tiba dan banyak limbah pertanian yang terbuang sia sia dengan dibakar, maka hadirnya alternatif pemanfaatan limbah jerami padi ini dapat dimanfaatkan dengan pengelolaan menjadi pakan ternak yang juga dapat disimpan sebagai stok pakan untuk nantinya di musim kemarau. Dengan demikian dari banyaknya keunggulan dari fermentasi jerami padi menjadikan kegiatan ini perlu untuk dilakukan secara berkelanjutan.

4. KESIMPULAN

Pertanian memegang peranan vital dalam perekonomian Indonesia, terutama di daerah seperti Nganjuk, Jawa Timur, yang kaya akan lahan pertanian. Pengolahan jerami padi menjadi pakan ternak melalui fermentasi *Effective Microorganism* (EM) menjadi solusi bagi masalah limbah pertanian. Potensi besar jerami padi sebagai sumber pakan ternak alternatif terbukti, dengan berbagai metode fermentasi seperti penggunaan probiotik atau amoniasi. Upaya seperti *Forum Group Discussion* dan penyebaran brosur mengenai pembuatan pakan ternak telah membantu petani dalam mengatasi masalah dan meningkatkan pemahaman mereka. Pendekatan Eko-Pertanian, yang menggabungkan pertanian organik dengan konservasi, semakin mendapat perhatian. Fermentasi juga telah meningkatkan nilai gizi limbah jerami. Komponen utama pakan ternak fermentasi meliputi jerami padi, gula merah/molase, dan EM-4, dengan perlengkapan yang diperlukan seperti terpal plastik, timbangan, pengaduk, dan wadah penyimpanan besar. Persiapan

yang tepat diperlukan untuk menyediakan silase yang cukup mendukung ternak selama beberapa hari. Dengan demikian, pakan ternak fermentasi adalah hasil dari proses perubahan struktur kimia limbah pertanian oleh enzim mikroorganisme seperti bakteri dan jamur.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M., HS, S., & Nontji, M. (2022). PENGARUH PEMBERIAN DOSIS STARBIO DAN LAMA FERMENTASI LIMBAH JERAMI PADI TERHADAP KUALITAS PAKAN TERNAK SAPI BALI. *Jurnal AGrotekMAS*, III(2). Retrieved from <https://jurnal.fp.umi.ac.id/index.php/agrotekmas>
- 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*, VII(2), 19-222. doi:<https://doi.org/10.32938/ja.v7i2.1676>
- Hafid, H., & S, M. Y. (2024). Pemanfaatan Fermentasi Limbah Padi Sebagai Bahan Pakan Ternak Berkualitas Dan Bernilai Ekonomi Tinggi. *SABAJAYA: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, II(2), 64-70. Retrieved from <https://journal.sabajayapublisher.com/index.php/jpkm/article/view/296/157>
- Hopid, Rahman, S. A., & Wahyuni, P. R. (2023). Fermentasi Jerami: Alternatif Pakan Ternak Penuh Nutrisi dan Gizi di Musim Kemarau di Desa Pakandangan Sangra Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep Jawa Timur. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia (JAMSI)*, III(2), 733-738. doi:<https://doi.org/10.54082/jamsi.735>
- Kusmiah, N., Astuti, A. T., & Darmawan, A. (2021). PAKAN FERMENTASI SEBAGAI SOLUSI PENYEDIAAN PAKAN TERNAK DIMUSIM KEMARAU. *SIPISSANGNGI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, I(2), 32-36. doi:10.35329/sipissangngi.v1i2.2030
- Mubarok, F. (2023). *BPS Catat Sektor Pertanian Berhasil Menyumbang 12,40% PDB*. tirtoid. Retrieved from <https://tirtoid/bps-catat-sektor-pertanian-berhasil-menyumbang-1240-pdb-gSYl>
- Sari, Y. C., & Nanda, S. (2020). Identifikasi Tingkat Pemanfaatan Teknologi Fermentasi Jerami Padi Sebagai Pakan Alternatif Untuk Ternak Sapi Potong Di Kecamatan Lareh Sago Halaban. *Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari*, 273-281.
- Suwanti, V., Abrori, Y. J., Onca, R., Kandoi, R. T., Liun, A. C., Jehadut, T., . . . Farida, N. (2023). PEMANFAATAN BIOTEKNOLOGI FERMENTASI JERAMI PADI SEBAGAI PAKAN TERNAK. *J-ADIMAS (Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat)*, XI(2), 94-99.
- Yanuartono, Indarjulianto, S., Purnamaningsih, H., Nururrozi, A., & Raharjo, S. (2019). Fermentasi: Metode untuk Meningkatkan Nilai Nutrisi Jerami Padi. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, XIV(1), 49-60. doi:<https://doi.org/10.31186/jspi.id.14.1.49-60>