

## PENERAPAN TEKNOLOGI PROBIOTIK *YEAST* SEBAGAI SUPLEMEN PAKAN UNTUK MENINGKATKAN PRODUKSI TERNAK SAPI DI KELOMPOK TERNAK LIMUSIN JAGIR

Dadik Pantaya<sup>1)</sup>, Agus Hadi Prayitno<sup>1)</sup>, dan Budi Prasetyo<sup>1)</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Peternakan, Politeknik Negeri Jember  
Jl. Mastrip Po Box 164, Jember, 68101  
E-mail: dadik\_pantaya@polije.ac.id

### Abstract

*Kelompok Ternak Limusin Jagir, Kemuning Lor Village, has a business activity of raising cattle. There are 16 members of Kelompok Ternak Limusin Jagir, where one farmer has about 1 to 3 cows. The main problems that exist in breeders include the occurrence of health problems due to the livestock being fed with high concentrate feed, the application is used to stimulate livestock growth, but often has an impact on health problems from cattle. The community service program is carried out through several stages of activity including a) preparation, namely socialization to livestock groups as well as an inventory of local feed ingredients that can be used to make concentrate feed for cattle, b) counseling and training with material on the application of probiotic yeast technology, making feed concentrates, animal feed management, and entrepreneurship, c) providing assistance in the form of a feed mixing machine, and d) evaluating community service activities to determine recommendations for the continuity and development of subsequent activities. The application of probiotic yeast technology can stabilize the digestive system in cattle so that it can reduce the level of disturbances in the digestive tract of cattle. In addition, sources of local feed ingredients in Kemuning Lor Village include legumes, grass, coffee waste, corn, peanuts, and cassava which are quite abundant and have the potential to be used as cattle feed.*

**Keywords:** *probiotic, yeast, feed supplement, livestock production*

### Abstrak

Kelompok Ternak Limusin Jagir Desa Kemuning Lor memiliki kegiatan usaha berternak sapi. Anggota dari Kelompok Ternak Limusin Jagir sebanyak 16 orang dimana satu orang peternak memiliki sekitar 1 sampai 3 ekor sapi. Permasalahan utama yang ada di peternak diantaranya terjadinya gangguan kesehatan akibat ternak diberi pakan dengan kandungan konsentrat yang tinggi, penerapan tersebut digunakan untuk memacu pertumbuhan ternak, akan tetapi sering kali berdampak pada gangguan kesehatan dari ternak sapi. Program pengabdian masyarakat dilakukan melalui beberapa tahapan kegiatan diantaranya, yaitu: a) persiapan yaitu sosialisasi pada kelompok ternak sekaligus menginventarisasi bahan pakan lokal dapat digunakan untuk membuat pakan konsentrat untuk ternak sapi, b) penyuluhan dan pelatihan dengan materi mengenai penerapan teknologi probiotik *yeast*, pembuatan pakan konsentrat, manajemen pakan ternak, dan kewirausahaan, c) pemberian bantuan berupa mesin pencampur pakan, dan d) evaluasi kegiatan pengabdian masyarakat untuk menetapkan rekomendasi terhadap kelangsungan dan pengembangan kegiatan berikutnya. Penerapan teknologi probiotik *yeast* dapat menstabilkan sistem pencernaan pada ternak sapi sehingga dapat menurunkan tingkat gangguan pada saluran pencernaan ternak sapi. Selain itu, sumber bahan pakan lokal yang ada di Desa Kemuning Lor diantaranya yaitu legume, rumput, limbah kopi, jagung, kacang tanah, dan ketela pohon yang cukup melimpah dan berpotensi untuk dapat digunakan sebagai pakan ternak sapi.

**Kata Kunci:** *probiotik, yeast, suplemen pakan, produksi ternak*

## PENDAHULUAN

Geografis dari Desa Kemuning Lor secara umum terletak pada wilayah dataran tinggi dan sedang yang terdiri dari persawahan dan tanah tegalan yang kondisi tanahnya cukup subur. Desa Kemuning Lor memiliki luas wilayah sekitar 1.087,68 Ha berada di ketinggian 150 sampai 750 di atas permukaan laut (dpl) dengan suhu antara 18 sampai 29°C, dari segi topografi Desa Kemuning Lor berada pada bagian sebelah utara wilayah Kabupaten Jember yang merupakan daerah pertanian yang pada umumnya tidak terlalu subur untuk pengembangan tanaman pangan.

Desa Kemuning Lor berdasarkan luas wilayah terbagi menjadi beberapa kawasan diantaranya yaitu: pemukiman 161,58 Ha, sawah 260,765 Ha, kuburan 4,25 Ha, perkebunan 370,75 Ha, tanah tegalan 196,47 Ha, pekarangan 69,62 Ha, taman wisata 2 Ha, perkantoran 1 Ha, tanah untuk jalan 14,7 Ha, dan lain-lain 6,25 Ha. Secara umum berdasarkan demografis penduduk Desa Kemuning Lor mayoritas merupakan penduduk asli dan sisanya sebagian kecil adalah penduduk pendatang. Suku bangsa dari penduduk Desa Kemuning Lor Kabupaten Jember terdapat dua suku yaitu suku Jawa dan Madura.

Desa Kemuning Lor dikenal sebagai desa agraris yang memiliki potensi alam cukup prospektif bagi pengembangan perekonomian wilayah di tingkat desa. Pertanian sebagai sektor unggulan Desa Kemuning Lor sampai saat ini masih memiliki peran yang dominan dan strategis bagi pembangunan perekonomian baik sebagai penyedia bahan pangan, bahan baku produk olahan, peningkatan pendapatan desa dan masyarakat serta penyerapan tenaga kerja dalam jumlah yang signifikan. Sumber daya yang ada saat ini yang menjadi potensi ekonomi yang unggul adalah di bidang pertanian, perkebunan dan kehutanan dengan beberapa produk yang dihasilkan meliputi padi, kopi, jagung, kacang tanah, ketela pohon, buah naga, rambutan, durian, apokat, petai, jahe, sengon laut, dan kayu mahoni.

Mata pencaharian penduduk Desa Kemuning Lor yang utama adalah bertani ada sebanyak 3.563 orang. Selain itu, penduduk yang bertani ada juga yang beternak sapi dan kambing dengan luasan lahan pertanian yang ada di Desa Kemuning Lor potensi sumber pakan yang dapat dimanfaatkan oleh peternak cukup banyak. Sumber pakan yang tersedia di Desa Kemuning Lor diantaranya yaitu legume, rumput maupun limbah kopi, jagung, kacang tanah, dan ketela pohon yang cukup melimpah dan belum banyak digunakan.

Kelompok Ternak Limusin Jagir Desa Kemuning Lor memiliki kegiatan usaha berternak sapi. Anggota Kelompok Ternak Limusin Jagir sebanyak 16 orang dimana satu orang peternak memiliki sekitar 1 sampai 3 ekor sapi (Prayitno et al., 2020b, 2020c). Peternakan intensif dapat mengoptimalkan sumber daya lokal baik pakan, manajemen pemeliharaan dan pencegahan penyakit. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengoptimalkan produksi ternak yang ada di Kelompok Ternak Limusin Jagir dengan menggunakan pakan berbasis konsentrat yang bertujuan untuk mempercepat produksi sehingga dapat memperpendek waktu penggemukan.

Akan tetapi, usaha ini yang sudah mulai berjalan beberapa tahun terakhir masih mengalami keterbatasan yang menyebabkan gangguan metabolisme pakan dan kendala penyakit. Pakan konsentrat untuk ternak biasanya berbasis biji-bijian yang biasanya mengandung zat pati yang tinggi yang bersifat mudah mengalami degradasi (*rapid degradable*) yang mengandung energi tinggi. Penggunaan dari pakan konsentrat yang berlebihan akan menyebabkan penurunan pH rumen yang drastis yang disebut dengan asidosis. Hal tersebut disebabkan konversi zat pati yang mudah dicerna menjadi asam laktat. Penumpukan asam laktat ini yang menyebabkan penurunan pH yang secara keseluruhan menyebabkan gangguan pencernaan dan menurunkan kecernaan serat (Pantaya et al., 2014, 2014; Pantaya, Morgavi, et al., 2016).

Kondisi yang dialami oleh ternak tersebut dapat diatasi dengan menggunakan cara menggunakan stimulasi dari bakteri yang mengkonsumsi asam laktat akan dapat meningkatkan pH. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu melalui penambahan *feed supplement yeast* pada pakan. *Yeast Saccharomyces cerevisiae* dengan penggunaan 1 sampai 2 g per ekor per hari dengan dosis penggunaan  $1 \times 10^9$  per kg mampu mencegah penurunan pH dalam rumen sebesar 0,4 unit dan mampu mengkonversi asam laktat menjadi produksi asam propionat meningkat sebesar 4% daripada kontrol dan secara linear meningkatkan kandungan dari glukosa darah dan meningkatkan kecernaan bahan kering dan bahan organik sebesar 3% (Pantaya et al., 2018; Pantaya, Wiryawan, et al., 2016; Pantaya & Utami, 2018).

Kondisi ini terjadi karena *yeast* mampu membuat suasana rumen menjadi lebih anaerob sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan populasi dari bakteri rumen, disamping itu, juga dapat mensuplai vitamin dan mineral yang mampu menstimulasi perkembangan bakteri pengguna laktat. Oleh karena itu, penerapan bahan ini dapat

mengurangi tekanan acidosis dan mampu meningkatkan produksi ternak. Kondisi Peternak Desa Kemuning Lor dalam memberikan pakan ternak yang masih tidak memperhatikan dari kebutuhan nutrisi ternak dapat mempengaruhi tingkat produksi dari ternak sapi yang dipelihara. Kondisi seperti saat ini peternak Desa Kemuning Lor membutuhkan transfer teknologi probiotik *yeast*. Transfer teknologi ini diharapkan dapat meningkatkan produksi ternak dan pemenuhan nutrisi pakan ternak dari segi kualitas dan kualitas pakan yang dimiliki oleh para peternak yang tergabung dalam Kelompok Ternak Limusin Jagir.

## **METODE PELAKSANAAN**

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat dilaksanakan di Kelompok Ternak Desa Kemuning Lor, Jember melalui beberapa tahapan kegiatan diantaranya, yaitu: tahap persiapan, penyuluhan dan pelatihan, pemberian bantuan peralatan pendukung, pembuatan pakan konsentrat, penerapan teknologi probiotik *yeast*, dan evaluasi.

### **Persiapan**

Sebelum dilakukannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat, tim pengabdian dibantu mahasiswa melakukan sosialisasi terlebih dahulu untuk mengatur waktu dan saran serta prasarana yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pengabdian masyarakat di kelompok ternak Desa Kemuning Lor, Jember. Kemudian menginventarisasi sumber bahan pakan lokal untuk dijadikan sebagai bahan pembuatan pakan konsentrat.

### **Penyuluhan dan Pelatihan**

Materi pelatihan dan penyuluhan yaitu sumber bahan pakan lokal, pakan konsentrat, menyusun formulasi ransum, manajemen pemeliharaan dan pakan ternak, dan kewirausahaan. Setelah peternak mengikuti penyuluhan dan pembekalan ini diharapkan dapat memanfaatkan potensi bahan pakan lokal yang belum termanfaatkan dan kesediannya cukup melimpah untuk dapat digunakan sebagai pakan konsentrat fermentasi, dan peternak juga memiliki jiwa kewirausahaan dengan mengembangkan usaha lain seperti produksi pakan konsentrat dijual ke daerah lain.

### **Pemberian Bantuan Peralatan Pendukung**

Pemberian bantuan berupa mesin pencampur pakan yang akan dapat digunakan untuk proses pembuat pakan konsentrat. Pemberian bantuan alat ini dimaksudkan untuk mendorong peternak dapat mengefisiensikan waktu dalam mencampur pakan dan untuk mengembangkan usaha peternakan yang dimilikinya setelah memiliki pengetahuan dan ketrampilan membuat pakan konsentrat sehingga dapat meningkatkan penghasilan.

### **Pembuatan Pakan Konsentrat dan Penerapan Teknologi Probiotik *Yeast***

Bahan yang digunakan untuk pakan konsentrat yaitu bungkil kelapa, tepung jagung, dedak, mineral *mix*, tepung ikan, dan probiotik *yeast*. Semua bahan dicampur sampai merata menggunakan mesin pencampur pakan. Pakan konsentrat yang sudah jadi dapat dikemas untuk disimpan jika tidak langsung digunakan. Pakan konsentrat dapat diberikan ke ternak sebanyak 1 kg/ekor/hari.

### **Evaluasi**

Evaluasi dari kegiatan program masyarakat ini dimaksudkan untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan serta respon dari peserta pengabdian yaitu Kelompok Ternak Limusin Jagir terhadap kegiatan pengabdian yang telah dilakukan dalam rangka untuk menetapkan rekomendasi untuk kegiatan pengabdian berikutnya.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kondisi Peternak Desa Kemuning Lor dalam memberikan pakan ternak diketahui masih tidak memperhatikan kebutuhan nutrisi dari ternak sehingga dapat mempengaruhi tingkat produksi dari ternak sapi yang dipelihara. Kondisi peternak Desa Kemuning Lor seperti saat ini membutuhkan transfer teknologi pengolahan pakan. Program pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di Kelompok Ternak Limusin Jagir Desa Kemuning Lor, Kabupaten Jember yang telah terlaksana dengan lancar dan berhasil. Hal ini seperti yang ditunjukkan dari kemanfaatan bagi anggota kelompok ternak yang membutuhkan penerapan teknologi probiotik *yeast* untuk meningkatkan produktivitas ternak sapi dan sangat membutuhkan mesin pencampur pakan. Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat di Kelompok Ternak Limusin Jagir Desa Kemuning Lor disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat di Kelompok Ternak Limusin Jagir Desa Kemuning Lor.

Para peternak yang tergabung di Kelompok Ternak Limusin Jagir selama ini untuk mencampur pakan dilakukan masih secara manual sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama dan hasil pencampuran terkadang kurang homogen atau seragam. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan melalui penyuluhan tentang penerapan teknologi *yeast* sebagai suplemen pakan dan pelatihan untuk proses pencampuran pakan menggunakan mesin pencampur pakan. Kegiatan penyuluhan terkait diberikan secara langsung melalui presentasi dan diskusi dengan anggota kelompok ternak mengenai penerapan teknologi *yeast* sebagai suplemen pakan. Setelah penyuluhan dilakukan demonstrasi untuk proses pencampuran pakan dengan menggunakan mesin pencampur pakan. Demonstrasi dengan cara praktek langsung diharapkan dapat memudahkan para peternak untuk memahami bagaimana cara penggunaan mesin pencampur pakan. Kegiatan penyuluhan tentang penerapan teknologi *yeast* disajikan pada Gambar 2. Praktek demonstrasi penggunaan mesin pencampur pakan disajikan pada Gambar 3.



Gambar 2. Kegiatan penyuluhan tentang penerapan teknologi *yeast*.



Gambar 3. Praktek demonstrasi penggunaan mesin pencampur pakan.

Hasil penyuluhan diperoleh informasi terkait sumber bahan pakan lokal yang ada di Desa Kemuning Lor diantaranya yaitu legume, rumput, limbah kopi, jagung, kacang tanah, dan ketela pohon yang cukup melimpah dan berpotensi untuk dapat digunakan sebagai pakan ternak sapi. Informasi ini dapat digunakan oleh para peternak untuk menyusun ransum ternak. Menurut Prayitno, Pantaya, & Prasetyo (2020a) bahwa jerami jagung dari hasil pengeringan daun jagung dapat dijadikan sebagai bahan pakan ternak sapi dengan kandungan nutrisi yang terdiri dari 80% bahan kering, 9% protein kasar, dan 25% serat kasar. Mesin pencampur pakan yang digunakan saat praktek demonstrasi mencampur pakan diserahkan terimakasih kepada kelompok ternak agar dapat digunakan oleh para peternak dalam membuat pakan. Pemberian bantuan alat ini dimaksudkan untuk mendorong peternak dapat mengefisienkan waktu dalam mencampur pakan yang selama ini masih dilakukan secara manual dan diharapkan dapat mengembangkan usaha peternakan yang dimilikinya setelah memiliki pengetahuan dan juga keterampilan dalam membuat pakan konsentrat sehingga dapat meningkatkan penghasilan peternak.

## SIMPULAN

Program pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan pada Kelompok Ternak Limusin Jagir Desa Kemuning Lor, Jember mendapat respon positif terlihat dari antusiasme para anggota yang hadir, pemberian bantuan berupa mesin pencampur pakan dapat membantu para peternak untuk mempercepat proses pencampuran pakan yang sebelumnya dilakukan secara manual, pelatihan penerapan teknologi probiotik *yeast* dapat membantu peternak sehingga dapat menurunkan tingkat gangguan pada saluran

pencernaan pada ternak sapi. Selain itu, sumber bahan pakan lokal yang ada di Desa Kemuning Lor diantaranya yaitu legume, rumput, limbah kopi, jagung, kacang tanah, dan ketela pohon yang cukup melimpah dan berpotensi untuk dapat digunakan sebagai pakan ternak sapi.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Jember yang telah memberikan hibah pengabdian kepada masyarakat sumber dana PNPB tahun 2021 dan terimakasih kami sampaikan juga kepada mitra Kelompok Ternak Limusin Jagir Desa Kemuning Lor, Jember atas kerjasamanya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Pantaya, D., Morgavi, D. P., Silberberg, M., Chaucheyras-Durand, F., Martin, C., Suryahadi, Wiryawan, K. G., & Boudra, H. (2016). Bioavailability of aflatoxin B1 and ochratoxin A, but not fumonisin B1 or deoxynivalenol, is increased in starch-induced low ruminal pH in nonlactating dairy cows. *Journal of Dairy Science*, 99(12), 9759–9767.
- Pantaya, D., Morgavi, D. P., Silberberg, M., Martin, C., Suryahadi, Wiryawan, K. G., & Boudra, H. (2014). Low pH enhances rumen absorption of aflatoxin B1 and ochratoxin A in sheep. *Global Veterinaria*, 13(2), 227–232.
- Pantaya, D., Pamungkas, D., Utami, M. M. D., Wulandari, S., & Febri, A. (2018). Optimasi produksi pepton dari bungkil kedelai untuk media produksi yeast. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 85–88.
- Pantaya, D., & Utami, M. M. D. (2018). The blood haematological profile on laying hens that treated by different levels of yeast supplementation. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 207, 1–6.
- Pantaya, D., Wiryawan, K. G., Amirroenas, D. E., & Suryahadi. (2016). Detoksifikasi mikotoksin melalui optimalisasi fungsi rumen dengan pemberian ragi. *Jurnal Veteriner*, 17(1), 143–154.
- Prayitno, A. H., Pantaya, D., & Prasetyo, B. (2020a). *Buku Panduan Teknologi Silase*. Politeknik Negeri Jember.
- Prayitno, A. H., Pantaya, D., & Prasetyo, B. (2020b). Polije Gelar Pelatihan Teknologi Pembuatan Silase sebagai Cadangan Pakan Ternak di Masa Pandemi Covid-19 dan Musim Kemarau di Kelompok Ternak Limusin Jagir Jember. *Jember Post*, 1–5.
- Prayitno, A. H., Pantaya, D., & Prasetyo, B. (2020c). Penerapan teknologi silase di masa pandemi covid-19 dan musim kemarau di Kelompok Ternak Limusin Jagir Jember. *Seminar Nasional Hasil Pengabdian Masyarakat*, 10–15.