

IMPLEMENTASI SISTEM REKORDING DAN APLIKASI PAKAN BERBASIS LIMBAH KULIT EDAMAME SEBAGAI UPAYA PENGEMBANGAN KAPASITAS USAHA PETERNAKAN SAPI PERAH

Nurkholis¹⁾, Dwi Rahmawati²⁾, Putri Rahayu Ratri³⁾

¹⁾Jurusan Peternakan, Politeknik Negeri Jember, Jl. Mastrip Po Box 164, Jember, 68101

²⁾Jurusan Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Jl. Mastrip Po Box 164, Jember, 68101

³⁾Jurusan Kesehatan, Politeknik Negeri Jember, Jl. Mastrip Po Box 164, Jember, 68101

E-mail: nurkholis@polije.ac.id

Abstract

The livestock development concept that increase the income of smallholder farmers and create global competitiveness of livestock products needs to be carried out considering that livestock has great potential to be developed. This work is in line with the Indonesian people consideration that places a livestock products in second place after agriculture. Planning management in livestock business is very important, because it is related to decision making for all livestock business activities. Optimizing the management system and providing proper livestock food were done to empowerment the farming community in Kemuning Lor Village, Arjasa, Jember. The purpose of this community service is to assist the farming community in efforts to improve the quality and quantity of livestock populations and livestock product production, as well as establish mutually beneficial partnerships supported by the mastery and use of appropriate environmentally friendly technology. The community needs to know how important it is to understand the management of livestock business planning. The activity stages are designed for 12 weeks, which is preceded by coordination and communication activities with the local partner in Kemuning Lor. The intended preparation is the determination of activity targets and activity locations. The results of this service activity indicate an increase in knowledge and skills of dairy farming in Kemuning Lor in terms of improving management of livestock business management by implementing a recording system and application of feed based on edamame skin waste.

Keywords: *Recording System, Feed Application, Waste, and Edamame Skin*

Abstrak

Konsep pembangunan peternakan yang mampu memberikan peningkatan pendapatan peternak rakyat yang relatif lebih tinggi dan menciptakan daya saing global produk peternakan perlu dilakukan mengingat peternakan mempunyai potensi yang besar untuk dikembangkan. Selain adanya tantangan dan peluang perdagangan bebas dan globalisasi, upaya ini sejalan dengan komposisi dan pola makan sebagian besar penduduk Indonesia yang menempatkan produk peternakan di urutan kedua setelah pertanian. Manajemen perencanaan dalam usaha peternakan sangat penting artinya, karena berkaitan dengan pengambilan keputusan untuk seluruh kegiatan usaha peternakan. Pemberdayaan masyarakat peternak dalam rangka mendukung pengembangan peternakan yang berkelanjutan di Desa Kemuning Lor, Kecamatan Arjasa, Jember dengan cara mengoptimalkan sistem manajemen serta pemberian pakan yang tepat. Tujuan dilakukannya pengabdian masyarakat ini yaitu untuk membantu masyarakat peternak dalam upaya peningkatan kualitas dan kuantitas populasi ternak dan produksi hasil ternak, serta menjalin kerjasama kemitraan yang saling menguntungkan yang didukung dengan penguasaan dan pemanfaatan teknologi tepat guna yang ramah lingkungan harus selalu diperhatikan. Masyarakat perlu mengetahui betapa pentingnya untuk memahami

manajemen perencanaan usaha peternakan. Tahapan kegiatan dirancang selama 12 minggu yang didahului dengan kegiatan koordinasi dan komunikasi dengan pihak desa Kemuning Lor. Persiapan dimaksudkan adalah penetapan sasaran kegiatan dan lokasi kegiatan. Hasil kegiatan pengabdian ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan peternakan sapi perah di desa Kemuning Lor Kecamatan Arjasa Jember dalam hal perbaikan manajemen pengelolaan usaha peternakan dengan implementasi sistem rekording dan aplikasi pakan berbasis limbah kulit edamame.

Kata kunci: Sistem Rekording, Aplikasi Pakan, Limbah, dan Kulit Edamame

PENDAHULUAN

Pembangunan peternakan yang mampu memberikan peningkatan pendapatan peternak rakyat yang relatif lebih tinggi dan menciptakan daya saing global produk peternakan harus selalu diperhatikan. Konsep ini perlu dilakukan mengingat peternakan mempunyai potensi yang besar untuk dikembangkan. Selain adanya tantangan dan peluang perdagangan bebas dan globalisasi, upaya ini sejalan dengan komposisi dan pola makan sebagian besar penduduk Indonesia yang menempatkan produk peternakan di urutan kedua setelah pertanian (Maulidin, 2019).

Dalam program pengembangan peternakan yang berorientasi agribisnis, maka aspek sumber daya, sarana, dan prasarana harus digerakkan secara bersama-sama dan sinergis menuju peternakan yang efisien dan tangguh. Perkembangan sumberdaya manusia (kelembagaan petani ternak), yaitu petani ternak yang terhimpun dalam wadah kelompok tani ternak dimaksudkan untuk meningkatkan ketrampilan dalam penyerapan inovasi teknis dan sosial, serta kemampuan memperoleh pendapatan yang layak, mampu menghadapi resiko usaha, mampu memanfaatkan skala ekonomi secara perorangan maupun antar petani, dan mandiri, baik secara perorangan maupun kerjasama antar petani (Wibawa *dkk.* 2016).

Program peningkatan ketahanan pangan asal ternak di daerah dilakukan melalui upaya peningkatan kualitas dan kuantitas populasi ternak dan produksi hasil ternak, serta menjalin kerjasama kemitraan yang saling menguntungkan yang didukung dengan penguasaan dan pemanfaatan teknologi tepat guna yang ramah lingkungan. Untuk memperoleh produksi ternak yang optimal, maka peternak mesti mengetahui manajemen pengelolaan usaha peternakan diantaranya adalah memahami manajemen recording/pencatatan perkembangan ternak. Rekording merupakan segala jenis kegiatan pencatatan seperti kegiatan identifikasi, pencatatan silsilah, pencatatan produksi dan

reproduksi, pencatatan manajemen pemeliharaan maupun pencatatan kesehatan ternak dalam populasi tertentu (Wibawa *dkk.* 2016).

Di beberapa wilayah di Indonesia, kegiatan rekording sudah berjalan dengan baik, namun karena kurangnya sosialisasi menyebabkan masih kurangnya pengetahuan peternak akan fungsi dan manfaat dari pencatatan ternak. Manfaat rekording antara lain: memudahkan pengenalan terhadap ternak dimana dengan mengetahui identitas dan ciri-ciri khusus ternak, serta mengetahui populasi ternak, memudahkan peternak mengingat kejadian- kejadian penting pada ternaknya, memudahkan peternak mengambil keputusan ataupun tindakan nyata dalam penanganan, perawatan dan pengobatan pada ternak yang sakit berdasarkan catatan riwayat kesehatannya, memudahkan peternak melakukan seleksi ternak serta dapat mencegah terjadinya kawin sedarah atau *inbreeding*. Pencatatan ternak merupakan dasar dalam manajemen pemeliharaan ternak. Dengan mengetahui catatan ternak, maka kita dapat menentukan manajemen pemeliharaan yang tepat (Wibawa *dkk.* 2016).

Dalam manajemen pakan ternak yang perlu diketahui adalah jenis bahan pakan yang akan digunakan, zat yang terkandung pada bahan pakan, formula ransum, dan penyusunan komposisi ransum. Salah satu faktor penghambat penyediaan pakan ternak ruminansia adalah karena adanya perubahan fungsi lahan dari padang penggembalaan ternak menjadi lahan pemukiman, lahan tanaman pangan dan tanaman industri. Sumberdaya alam untuk peternakan berupa padang penggembalaan di Indonesia semakin berkurang. Secara umum ketersediaan hijauan pakan ternak juga dipengaruhi oleh iklim, sehingga pada musim kemarau terjadi kekurangan hijauan pakan ternak dan sebaliknya di musim hujan jumlahnya melimpah. Untuk mengatasi permasalahan diatas perlu dilakukan teknologi pembuatan pakan berbasis sumberdaya lokal dengan memanfaatkan limbah pertanian yang cukup melimpah (Stokist Natural Nusantara, 2016)

Produksi limbah pertanian mempunyai potensi yang cukup besar untuk memenuhi kebutuhan ternak akan pakan hijauan. Pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan ternak merupakan suatu upaya dalam mendukung pertanian dan peternakan yang berkelanjutan. Untuk menuju pertanian dan peternakan yang berkelanjutan diharapkan tidak ada produk yang terbuang. Semua proses produksi dan hasil produksi saling terkait. Jika praktek sinergi berkelanjutan ini dilakukan oleh pelaku pertanian dan

peternakan dengan benar, tentu tidak ada produk buangan (by product), semua termanfaatkan, dan pada gilirannya mampu meningkatkan hasil produksi sekaligus meningkatkan margin pendapatan (Zuniana dan Hawa, 2020).

Mitra pada pengabdian masyarakat ini adalah peternak sapi perah kemuning lor yang berlokasi di desa Kemuning Lor, Kecamatan Arjasa, Jember. Berdasarkan analisis situasi diketahui peternak sapi perah kemuning lor mengembangkan usaha ternaknya secara konvensional atau tradisional. Pengembangan ternaknya belum memiliki sistem manajemen dan strategi yang efektif dan efisien untuk pengembangannya. Produksi rata-rata sapi perah dapat menghasilkan masih belum optimal.

Permasalahan yang dihadapi oleh mitra yaitu kurang optimalnya sistem manajemen serta pemberian pakan yang tepat sehingga dapat mendukung pengembangan peternakan yang berkelanjutan. Manajemen perencanaan dalam usaha peternakan sangat penting artinya, karena berkaitan dengan pengambilan keputusan untuk seluruh kegiatan usaha peternakan. Oleh karena itu, pengabdian ini erat kaitannya dengan perencanaan usaha ternak, seperti menentukan tujuan usaha peternakan, ekonomi produksi ternak, manajemen yang dituntut dalam usaha ternak, dan prinsip-prinsip produksi ternak, serta efisiensi reproduksi usaha ternak sapi perah yang berlokasi di desa Kemuning lor, Kecamatan Arjasa, Jember. Berkaitan dengan hal tersebut maka pengabdian masyarakat dengan tema “Implementasi Sistem Rekording dan Aplikasi Pakan Berbasis Limbah Kulit Edamame Sebagai Upaya Pengembangan Kapasitas Usaha Peternakan Sapi Perah” penting dilakukan untuk menunjang pengembangan usaha peternakan yang berkelanjutan.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan yang akan dilakukan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini meliputi penyuluhan pentingnya manajemen ternak; pendampingan dalam perbaikan sistem rekording ternak sapi perah, serta demonstrasi pembuatan pakan alternatif dari kulit limbah edamame.

1. Penyuluhan mengenai pentingnya manajemen ternak sehingga peternak dapat mengimplementasikan dalam kegiatan usahanya dalam bentuk rekording. Rekording sangat bermanfaat dalam setiap kegiatan atau usaha apapun. Untuk usaha ternak sapi rekording bermanfaat untuk: bahan pertimbangan dalam

- penilaian tata laksana yang sedang dilaksanakan. Seperti tingkat penambahan berat badan (PBB); *Feed Consumption Rate* (FCR), jumlah produksi, kesehatan ternak, sebagai pertimbangan dalam mengambil keputusan sehari-hari, sebagai langkah awal dalam menyusun rencana jangka panjang, mempermudah peternak melakukan evaluasi, mengontrol dan memprediksi tingkat keberhasilan usaha.
2. Pendampingan dan praktik dalam menggunakan kartu rekording. Kartu rekording harus dapat memberikan informasi yang dibutuhkan dalam usaha, mudah pengisian, dan mudah dimengerti. Sebagai contoh rekording prestasi produksi yang merupakan segi tatalaksana yang penting untuk digunakan dalam melaksanakan seleksi tepat dan mantap. Rekording harus dilakukan secara teratur, terus-menerus pada saat kejadian atau kegiatan yang dilakukan berdasarkan fakta yang ada. Rekording perkiraan karena sesuatu kelalaian bukanlah yang dimaksud dalam melengkapi rekording prestasi ini. Rekording pada usaha peternakan adalah mutlak dilaksanakan karena merupakan data berharga untuk menilai perkembangan suatu usaha peternakan, untuk menentukan kebijaksanaan dan tata laksana yang harus diambil dan dikerjakan selanjutnya. Selain itu juga untuk mengungkapkan serta menelusuri latar belakang sejarah atau silsilah ternak yang dipelihara.
 3. Penyuluhan dan pendampingan mengenai pakan alternatif dari kulit limbah edamame. Dalam peternakan sapi merah edamame sebagai pakan alternatif dapat diketahui terlebih dahulu imbangannya BK hijauan dengan perbandingan konsentrat sapi perah sebagai berikut; 50:50, 70:30, dan 60:40. Limbah kulit edamame masuk dalam persyaratan pakan yang baik yang meliputi palatabilitas, nilai gizi, harga murah (harga mutrien), mudah diperoleh, tidak beracun, keragaman pakan tersedia sepanjang waktu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sasaran mitra pengabdian kepada masyarakat adalah peternak sapi perah produktif yang beralamat kemuning lor yang berlokasi di desa Kemuning Lor, kecamatan Arjasa, Jember. Usaha yang dijalankan merupakan usaha utama dengan jumlah kepemilikan 10 ekor sapi perah. Metode pelaksanaan pengabdian dengan

menerapkan beberapa pendekatan, yaitu, supervisi, penyuluhan, dan pendampingan teknologi yang didesiminasikan.

Kegiatan supervisi dilakukan pada saat sebelum pelaksanaan kegiatan pengabdian. Kegiatan ini bertujuan untuk menselaraskan program pengabdian dengan kebutuhan pada peternak untuk dapat membantu memecahkan permasalahan yang dihadapi. Kegiatan penselarasan program meliputi penjelasan tentang gambaran program kegiatan, tujuan yang ingin dicapai dalam kegiatan, manfaat serta luaran yang akan diperoleh peternak dari kegiatan pengabdian. Adanya kegiatan supervisi dapat membantu tim dalam menggali informasi dari peternak khususnya prioritas permasalahan yang harus dipecahkan. Supervisi dilakukan oleh tim pelaksana kegiatan pengabdian yang terdiri atas ketua pelaksana dan anggota.

Kegiatan pengabdian dilatarbelakangi oleh permasalahan yang dihadapi oleh mitra. Terdapat dua masalah yang harus dipecahkan, dimana masalah tersebut adalah tidak adanya pencatatan atau rekording dan rendahnya kualitas serta kuantitas pakan yang diberikan. Secara garis besar permasalahan tersebut menjadi faktor dalam mempengaruhi rendahnya produktivitas ternak sapi perah yang dipelihara.

Langkah awal dalam membantu memecahkan permasalahan tersebut adalah mentransformasi informasi dan teknologi melalui kegiatan penyuluhan. Penyuluhan merupakan salah satu metoda pembelajaran nonformal yang bertujuan memberikan wawasan serta pengetahuan kepada kalayak sasaran. Sasaran dalam program penyuluhan ini adalah peternak dan keluarga peternak. Dengan adanya penyuluhan ini diharapkan ada perubahan dalam tingkah laku peternak dalam mengelola usaha peternakan kearah lebih baik.

Materi yang disampaikan dalam kegiatan penyuluhan adalah pentingnya pencatatan/rekording dalam mendukung keberhasilan usaha peternakan dan aplikasi pakan berbasis limbah edamame. Pencatatan atau rekording adalah kegiatan yang mengharuskan peternak untuk mencatat seluruh kejadian mengenai ternak yang dipelihara, dimana pencatatan ini akan dapat memberikan informasi yang diperlukan dalam melakukan evaluasi dari kegiatan/usaha peternakan yang dijalankan. Banyak sedikitnya komponen yang dicatat akan mempengaruhi baik tidaknya manajemen usaha yang dikelola.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa rekording mampu menyediakan informasi yang lengkap serta objektif tentang kondisi ternak, misal kondisi atau status fisiologis ternak. Informasi ini dapat dijadikan dasar dalam penentuan pengambilan keputusan contoh membuat program pemberian pakan, program kesehatan, dan program *breeding*. Disamping itu dengan adanya rekording akan membantu peternak dalam menentukan peluang, kekuatan, kelemahan, dan keuntungan dari usaha peternakannya.

Pada kegiatan pengabdian ini diintroduksikan teknik rekording sapi perah yang efektif dan benar. Komponen yang terdapat dalam sistem rekording sapi perah yang diberikan meliputi, produksi susu, perkawinan/*breeding*, program pakan, dan kesehatan. Komponen-komponen tersebut merupakan faktor umum yang dapat digunakan dalam mengevaluasi keberhasilan usaha sapi perah.

Rekording yang dibuat tentunya memenuhi kaidah untuk disebut rekording yang baik yakni lengkap, sederhana/praktis, akurat, *up todate*, mudah dimengerti, serta memerlukan waktu yang minimum untuk mengerjakannya. Hasil penyuluhan dan pendampingan yang telah dilakukan terhadap mitra/peternak sapi perah menunjukkan adanya kegiatan intervensi tersebut mampu menciptakan peningkatan pengetahuan mitra. Mitra peternak yang sebelumnya tidak menghitung dan merekord hasil perahan secara rutin dan menyimpannya dalam sistem pembukuan menjadi rutin dan disiplin melakukan pencatatan/recording. Hal ini diharapkan dapat dilakukan oleh mitra secara berkelanjutan hingga mitra mampu memantau produksi susu secara akurat. Pelaksanaan penyuluhan dan pelatihan sistem rekording dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Kegiatan penyuluhan dan penjelasan mengenai sistem rekording pada peternakan sapi perah



Gambar 2. Praktik pelatihan pencatatan hasil produksi susu sapi

Dalam usaha peternakan 60-70% biaya produksi dikeluarkan untuk pengadaan pakan. Pakan memiliki peran penting dalam menunjang keberhasilan usaha. Banyak usaha peternakan termasuk juga usaha sapi perah yang merugi akibat kualitas dan kuantitas pakan yang diberikan tidak sesuai dengan tingkat kebutuhan, sehingga berpengaruh terhadap rendahnya tingkat produksi susu. Selain itu biaya yang besar untuk pembelian pakan menjadi kendala utama yang dialami peternak dalam menyediakan pakan yang berkualitas.

Aplikasi pakan berbasis limbah edamame diharapkan akan dapat membantu peternak/mitra dalam menyediakan pakan yang murah tapi tentunya berkualitas.

Harapannya dapat meminimalisasi biaya pengeluaran untuk pembelian pakan tetapi dari sisi nutrisi mampu memenuhi kebutuhan sapi perah untuk berproduksi tinggi.

Limbah kulit edamame mempunyai potensi yang tinggi dalam pemanfaatannya sebagai bahan pakan ternak, khususnya ternak ruminansia. Jember merupakan salah satu kota yang terkenal dengan tanaman edamame, bahkan produksi olahannya mampu menembus pasar ekspor. Sehingga tidak mengherankan bila sumber bahan baku berupa limbah kulit edamame ditemukan cukup melimpah.

Selain keberadaannya cukup melimpah, limbah kulit edamame memiliki kandungan nutrisi yang relatif tinggi (PK; 10,5%, SK; 29,2%, BETN; 49,9%, dan TDN; 64%). Komposisi nutrisi tersebut akan meningkat dengan adanya sentuhan teknologi pengolahan pakan, seperti dikembangkan dengan teknologi fermentasi.

Hasil penyuluhan dan pendampingan pengolahan pakan ternak menggunakan limbah kulit edamame menunjukkan bahwa pengetahuan dan keterampilan mitra dalam pemanfaatan bahan pakan alternatif yang memiliki potensi nutrisi yang tinggi. Selama ini, para peternak memberikan pakan berupa rumput gajah dan ampas tahu. Ampas tahu yang merupakan limbah industri tahu memiliki kelebihan, yaitu kandungan protein yang cukup tinggi. Namun ampas tahu memiliki kelemahan sebagai bahan pakan yaitu kandungan serat kasar dan air yang tinggi. Kandungan serat kasar yang tinggi menyulitkan bahan pakan tersebut untuk dicerna ternak dan kandungan air yang tinggi dapat menyebabkan daya simpannya menjadi lebih (Masturi *dkk.* 1992; Mahfudz *dkk.* 2000). Setelah pelatihan dan pendampingan pembuatan pakan alternatif menggunakan limbah kulit edamame ini para peternak mampu meningkatkan efisiensi dan efektifitas waktu dan pengeluaran dalam penyediaan pakan dengan nutrisi yang tinggi.

Pembinaan terhadap mitra/peternak sapi perah berlanjut dalam kegiatan pendampingan. Kegiatan pendampingan bertujuan untuk memonitoring dan mengevaluasi ada tidaknya perubahan pada pengetahuan dan perilaku peternak dalam mengelola usaha peternakan. Kegiatan pendampingan juga bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan lain selain yang disampaikan dalam kegiatan pengabdian ini, dan akhirnya peternak dapat merasakan hasil usaha ternaknya secara maksimal. Sehingga secara langsung berakibat pada naiknya taraf kehidupan dari keluarga peternak.



Gambar 3. Kegiatan pembimbingan mengenai pakan alternatif limbah edamame

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat implementasi sistem rekording dan aplikasi pakan berbasis limbah kulit edamame dalam rangka pengembangan usaha peternakan sapi perah telah mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, serta produktivitas peternakan sapi perah di Kemuning Lor, Arjasa, Jember.

DAFTAR PUSTAKA

- Mahfudz LD, Sarengat, W., & Srigandono, B. (2000). Penggunaan Ampas Tahu Sebagai Bahan Penyusun Ransum Ayam Broiler. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Peternakan Lokal*, Purwokerto: Universitas Jendral Sudirman.
- Maulidin, A.M. (2009). *Motivasi Peternak dalam Kegiatan Berusaha Ternak Domba di Desa Rancamanyar Kecamatan Baleendah Kabupaten Bandung*. Bandung: Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran.
- Masturi A, Lestari, Sukadarwati. (1992). *Pemanfaatan Limbah Padat Industri Tahu untuk Pembuatan Isolasi Protein*. Semarang: Departemen Industri Semarang Balai Penelitian dan Pengembangan Industri.

- Sofyan, A., H. Julendra, H. Herdian, A.E. Suryani, dan M.F. Karimy. (2012). *Teknik Pembuatan Silase dan Manajemen Kesehatan Ternak. Modul Pelatihan*. Yogyakarta: UPT BPPTK LIPI.
- Stokist Natural Nusantara. (2016). Hijauan Pakan Ternak (HPT) Ruminansia. Retrieved from <https://www.penggemuksapi.com/2016/01/hijauan-pakan-ternak-hpt-ruminansia.html>
- Wibawa, A.A.P.P, Partama, I.B.G., Roni, N.G.K., Puspani, E., Candrawati D.P.M.A. (2016). Pelatihan Penerapan Manajemen Perencanaan Yang Efisien dan Produktif pada Kelompok Ternak Sapi di Desa Pengotan, Kabupaten Bangli. *Jurnal Udayana Mengabdi*. 15(3), 219 -224.
- Zuniana Q dan Hawa TA. (2020). Analisis Rantai Pasok (Supply Chain) Kedelai Edamame Sebagai Kedelai Unggulan Kabupaten Jember. *Jurnal Agribest*. 4(1), 22 -29.