

**PEMANFAATAN MESIN PENCACAH MULTI FUNGSI UNTUK PENGEMBANGAN
BUDIDAYA TERNAK SAPI LEMBU JAYA MANUNGGAL DI DESA MANUNGGAL JAYA
KEC. TENGGARONG SEBERANG
KAB. KUTAI KARTANEGARA**

Anni Fatmawati^{1,*}, Wajilan², Hasrman Tandilitin³, Arif Wahyudianto⁴
^{1,2,3,4} Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Samarinda, Samarinda

ABSTRACT

The Lembu Jaya Livestock Farmers Group has Cattle and Goat Farming business. The problem faced by breeders group is feed processing takes quite long time and if they are given food conventionally, causes slow livestock growth and wastes feed. There are also problems with marketing their livestock products. The Implementing this PKM is to help partners problems by providing multifunctional chopping machines and business management training. The feed processing process, which until now was still manual by chopping (cutting) or even leaving it, was replaced by using this chopping machine. This machine capable of chopping grass and tree branches and also as flour (corn and cobs) with a capacity of 250 kg/hour. From the original feed requirement before using the chopper of 75 kg for every 10 goats to 50 kg for every 10 goats, there was a savings of 33%. This happens because the chopped stems and leaves completely consumed by goats/cows. Another result that can be seen is the growth in livestock weight which has increased by 200% every month. Business management training (entrepreneurship, organizational management, marketing management and group administration) can help this group in marketing livestock products and market the results of their business competitive prices.

Keywords: *Chopping Machine, Animal Feed, Cow, Goat.*

ABSTRAK

Kelompok Peteni Ternak Lembu Jaya memiliki usaha dibidang Peternakan Sapi dan Kambing. Permasalahan yang dihadapi kelompok peternak ini adalah proses pengolahan bahan pakan membutuhkan waktu cukup lama dan apabila pemberian makanya secara konvensional menyebabkan pertumbuhan ternaknya lambat dan boros pakan. Selain itu juga permasalahan pemasaran hasil ternak mereka. Tujuan dari pelaksanaan PKM ini adalah membantu permasalahan mitra dengan mengadakan mesin pencacah multifungsi dan pelatihan manajemen usaha. Proses pengolahan pakan yang selama ini masih manual dengan cara dirajang (potong) atau bahkan dibiarkan apa adanya digantikan dengan menggunakan mesin pencacah ini. Mesin ini mampu mencacah rumput dan dahan-dahan pohon dan juga sebagai penepung (jagung beserta tongkolnya) dengan kapasitas 250 kg/jam. Dari kebutuhan pakan yang semula sebelum menggunakan pencacah sebanyak 75 kg setiap 10 ekor kambing menjadi 50 kg setiap 10 ekor, mengalami penghematan sebanyak 33%. ini terjadi karena batang dan daun yang dicacah dikonsumsi seluruhnya oleh kambing/ sapi. Hasil lainnya yang dapat dilihat adalah pertumbuhan berat ternak yang mengalami peningkatan sebanyak 200% setiap bulannya. Pelatihan manajemen usaha (kewirausahaan, manajemen organisasi, manajemen pemasaran dan administrasi kelompok) dapat membantu kelompok ini dalam memasarkan hasil ternak dan dapat memasarkan hasil usaha mereka dengan harga kompetitif.

Kata Kunci : *Mesin Pencacah, Pakan Ternak, Sapi, Kambing.*

1. PENDAHULUAN

Usaha peternakan di Desa Manunggal Jaya sesungguhnya telah lama berlangsung, meski bersifat individual dan beraneka ragam jenis ternak yang dikelolanya mulai dari sapi, kerbau dan juga kambing. Hal ini bisa dimaklumi karena sebagian besar mata pencaharian masyarakat desa adalah petani dan buruh. Di sisi lain, areal sawah, ladang dan tegalan yang menjadi sumber tanaman pangan bagi ternak juga sangat potensial. Namun seiring dengan perkembangan jaman dan teknologi, usaha pertanian dan peternakan yang dahulu mampu menjadi penopang makmurnya kehidupan masyarakat justru semakin berkurang, seiring dengan hadirnya perusahaan-perusahaan tambang batubara, padahal animo untuk beternak masih hidup di kalangan masyarakat desa.

Semangat masyarakat desa tersebut harus kita respon secara positif, dengan wirausaha peternakan, maka di satu sisi akan dapat menciptakan lapangan pekerjaan dan peningkatan kesejahteraan. Di sisi lain, masyarakat juga bisa memanfaatkan lahan yang dimiliki secara optimal, tidak sebatas untuk mengembangkan tanaman pangan, tetapi juga dimanfaatkan untuk makanan ternak seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1. Pada Gambar terlihat aktifitas Masyarakat yang sedang memanen rumput lahan bekas tambang¹.

* Korespondensi penulis : Arif Wahyudianto, email arif.wahyudianto@polnes.ac.id

Terbentangnya lahan eks. tambang di kemudian hari setelah tidak beroperasinya perusahaan-perusahaan tambang di sekitar pemukiman penduduk, merupakan lahan pangan yang bisa dimanfaatkan sebagai sumber pangan bagi ternak. Atas dasar pertimbangan itulah, Kelompok Usaha Bersama (KUBE) Peternak “Lembu Jaya Manunggal” akan mengembangkan usaha Budidaya Ternak Sapi dan atau kambing. Saat ini sudah ada beberapa anggota kelompok sudah memiliki ternak sendiri dan mendapatkan lahan untuk penanaman rumput sebagai sumber pakan.



Gambar 1. Kegiatan memanen rumput di lokasi bekas tambang di Desa Manunggal Jaya

Hasil dari berternak kelompok ini memiliki masa depan yang sangat baik, dari lembu maupun kambing dapat dikatakan sangat membantu ekonomi keluarga. Lembu dan kambing yang dihasilkan dapat dijual langsung ke masyarakat maupun ke pengepul dan pesanan selalu meningkat untuk setiap bulannya. Untuk ke masyarakat langsung dipasarkan dengan cara online sedangkan pengepul akan datang sendiri. Namun, dibalik kesuksesan tersebut terselip masalah yang mengganggu kontinuitas usaha ini yaitu penyediaan pakan yang berkualitas untuk meningkatkan produksi ternak mereka. Beberapa jenis bahan pakan ini dapat diperoleh dari limbah pertanian dan perkebunan seperti limbah jerami, tongkol jagung, kulit kacang, rumput dan gedebog pisang diperoleh gratis di persawahan maupun perkebunan. Untuk dapat dipergunakan sebagai sumber nutrisi ternak, bahan tersebut membutuhkan proses lanjutan berupa pencacahan maupun penepungan dan fermentasi.

Pakan hendaknya mengandung energi yang cukup misalnya ubi kayu (singkong) dan hasil sampingnya; ubi jalar dan hasil sampingnya, dedak padi halus, tetes, pollar dan sebagainya. Rasio hijauan : pakan penguat antara 0-25 : 100-75 atau dengan kata lain pakan penguat dapat diberikan sebanyak 75-100% dan sebaiknya hijauan diberikan *ad libitum* [1]. Tongkol jagung menurut dapat digunakan sebagai bahan konsentrat pada pakan ternak. Kandungan nutrisi tongkol jagung berdasarkan analisis di Laboratorium Ilmu Makanan Ternak meliputi kadar air, bahan kering, protein kasar dan serat kasar berturut-turut sebagai berikut 29,54; 70,45; 2,67 dan 46,52% dalam 100% bahan kering (BK) [2]. Gedebog diketahui memiliki kandungan nutrisi yang komplit sebagai pengganti pakan ternak. Adapun komposisi rata-rata nutri dalam batang pisang antara lain : Bahan kering (BK) 87,7 %, abu 25,12%, lemak kasar (LK) 14,23 %, serat kasar (SK) 29,40%, protein kasar (PK) 3 % termasuk asam amino, amine nitrat, glikosida, mengandung N, glikolipida, vitamin B, asam nukleat, bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) 28,15% termasuk karbohidrat, gula dan pati [3].

Pelaksanaan kegiatan ini bertitik tolak dari potensi yang besar yaitu ketersediaan bahan baku pakan ternak dan lahan yang cukup di daerah ini, serta kesulitan kelompok ternak ini dalam pengolahan limbah tersebut karena harus merajang dan mencacah limbah tersebut. Oleh karena itu, tim pengusul melalui program PKM bermaksud untuk menindaklanjuti dan mengembangkan pengolahan limbah pertanian dan perkebunan dengan cara menghibahkan mesin pencacah Multifungsi untuk mengolah limbah tersebut, sehingga tidak perlu merajang dan mencacah limbah lagi. Hal ini dilakukan agar proses pembuatan pakan ternak lebih cepat, kapasitas besar, sehingga biaya pakan dapat diminimalisir dan kesejahteraan kelompok meningkat.

** Mahasiswa

2. METODE PELAKSANAAN

Tahapan solusi permasalahan mitra PKM ini diawali dengan observasi ke Mitra untuk mendapatkan data-data terkait dengan analisa situasi, profil mitra, potensi dan permasalahan mitra. Pengadaan mesin pencacah multifungsi yang akan diserahkan kepada mitra dengan spesifikasi menyesuaikan dengan kebutuhan mitra. Mesin ini nantinya akan menggunakan sistem rotary dengan penggerak mesin bensin. Pisau pencacah akan didesain sedemikian rupa sehingga dapat memotong segala jenis limbah pertanian dan perkebunan. Ditinjau dari sisi Iptek, terdapat added value yaitu pemanfaatan teknologi tepat guna untuk mengolah limbah pertanian dan perkebunan sebagai pakan ternak yang murah, dan bergizi.

Membuat pelatihan cara pengoperasian mesin pencacah multifungsi yang meliputi pengenalan alat, teknik mengoperasikan dan perawatan alat tersebut. Memberi pelatihan tentang hal yang harus diperhatikan selama mengoperasikan alat ini seperti safetynya serta bagaimana cara mengatasi permasalahan-permasalahan yang sering terjadi dalam pengoperasian mesin pencacah ini.

Cara penerapan manajemen administrasi dan kewirausahaan bagi mitra dilakukan dengan metode : (1) Metode Pelatihan; metode ini dilakukan setelah mereka memahami tentang kewirausahaan, manajemen administrasi dan pemasaran hasil usaha. (2) Metode Diskusi; peserta dimotivasi untuk lebih memahami dengan diskusi dengan tutor dan antar peserta pelatihan. Diharapkan metode ini peserta lebih bisa dengan cepat menganalisis, kritis dan bersemangat mengeluarkan ide-ide. (3) Metode Praktik; peserta dimotivasi untuk melakukan pengelolaan administrasi, kewirausahaan dan pemasaran hasil usaha Kelompok ternak secara baik dan benar agar kegiatan produksi dapat berkembang dengan baik sehingga bisa mendapatkan keuntungan yang besar.

Solusi yang ditawarkan untuk penyelesaian masalah selama pelaksanaan program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini antara lain: (1). Memberikan mesin pencacah multifungsi, (2). Mengadakan pelatihan pengoperasian dan perawatan mesin pengolah limbah multifungsi. (3). Pendampingan dan pelatihan bidang manajemen usaha. Dalam pelaksanaan kegiatan ini, didukung oleh kualitas SDM dari Tim Pengusul yang memiliki keahlian bidang Teknik Mesin yang bertugas memilih dan melakukan pelatihan pengoperasian mesin ini dan bidang kewirausahaan, bertugas memberikan pelatihan manajemen usaha dan pemasaran modern.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini di mulai dengan melakukan persiapan dengan menyusun rencana pengabdian, observasi, menyusun proposal dan dilanjutkan tahap pelaksanaan. Pada tahap pelaksanaan kegiatan, dilakukan dengan mengumpulkan beberapa warga yang beternak/memelihara kambing dan sapi di Desa Manunggal Jaya. Nantinya mereka ini yang diharapkan menjadi obyek pada kegiatan ini. Penyusunan rencana untuk pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di kampus Polnes bersama tim. Pembahasan meliputi waktu pelaksanaan observasi dan pelaksanaan, mekanisme pelaksanaan dan peralatan yang dapat dibantu untuk mitra. Observasi dilaksanakan yang bertujuan untuk menentukan tempat dan menyampaikan rencana kegiatan kepada mitra. Selanjutnya dilaksanakan monitoring perkembangan ternak dilaksanakan untuk melihat pertumbuhannya hingga layak jual.

Kegiatan yang dilakukan oleh Tim Pengabdian adalah (1). Memberikan pengetahuan tambahan kepada mitra tentang budidaya Ternak kambing dan sapi. (2). Meninjau kandang dan melihat kebiasaan pemberian pakan ternak. (3). Memberikan mesin pencacah multifungsi sebagai alat untuk membantu membuat pakan. (4). Mengadakan pelatihan pengoperasian dan perawatan mesin pencacah multifungsi. (5). Pendampingan dan pelatihan bidang manajemen usaha. (6). Tim pengabdian melakukan monitoring dan evaluasi kegiatan.

Pengadaan mesin pencacah multifungsi berkapasitas 250kg/jam menjadi Solusi yang diambil. Dengan solusi ini diharapkan proses pengolahan pakan ternak bisa lebih cepat, hasil pakan berkualitas, meminimasi biaya pakan ternak sehingga kesejahteraan mitra semakin meningkat, mengurangi pencemaran lingkungan, mengingat selama ini limbah hanya dibuang di wilayah sekitar serta meningkatkan produktivitas dan mengembangkan manajemen usaha pada kelompok peternak ini. Dalam pemilihan mesin, perlu memperhatikan aspek teknis sehingga perawatan mudah dan murah [4]. Mesin pencacah multifungsi yang telah dibuat dan suasana saat pelaksanaan Program PKM ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Pelaksanaan kegiatan PKM

Gambar 2 menampilkan mesin pencacah multifungsi, mesin ini mampu mencacah dengan kapasitas 250 kg/jam. Jenis tanaman yang bisa dicacah adalah rumput dan dahan-dahan pohon dan juga sebagai penepung (jagung beserta tongkolnya). Dengan adanya mesin ini biaya pakan ternak dapat diminimalisir dan ketersediaan pakan ternak terpenuhi. Setelah mesin diserahkan maka perlu diajarkan cara pengoprasian dan perawatannya, pelatihan ini untuk memberikan pengetahuan dan ketrampilan pengoperasian dan perawatan mesin kepada pihak mitra. Demikian juga dengan pelatihan manajemen usaha (Kewirausahaan, manajemen organisasi, manajemen pemasaran dan administrasi kelompok) hasilnya diharapkan kelompok ini memiliki motivasi yang tinggi, kerja keras untuk berwirausaha sehingga usaha yang dirintis dapat sukses dan berkembang serta keuntungan meningkat serta dapat memasarkan hasil usaha mereka dengan harga kompetitif dan memperluas pasar strategis, sehingga dapat memprediksi dan menguasai pangsa pasar saat ini dan akan datang.

Setelah 2 bulan pelaksanaan dilakukan kembali monitoring dan evaluasi untuk melihat dampak dan hasil penggunaan mesin tersebut. Hasil yang diperoleh ditampilkan pada table 1.

Tabel 1. Uraian dan hasil pengabdian kepada masyarakat

No	Uraian	Sebelum	Setelah/Hasil
1	Jumlah pakan yang diberikan per 10 ekor kambing	75 kg	50 kg
2	Perkembangan berat ternak setiap bulan	2 kg	5 kg
3	Sisa pakan yang tidak dimakan	30 kg	2 kg
4	Kebersihan kandang akibat sisa pakan	Kotor	Bersih
5	Manfaat lain mesin cacah		Pencacah kotoran kambing sebagai bahan pupuk kandang

Dari tabel 1 terlihat bahwa manfaat mesin ini dapat mengefisienkan penggunaan pakan dan meningkatkan perkembangan bobot ternak. Sisa pakan yang tidak dimakan dapat digiling kembali bersama kotoran ternak untuk dimanfaatkan sebagai pupuk kandang.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari pelaksanaan kegiatan ini adalah (1). Pemberian peralatan yang dilakukan kepada mitra berupa mesin pencacah multifungsi sangat membantu dalam menyipkan pakan. (2). Pakan hasil cacahan sangat membantu pertumbuhan ternak. (2). Telah dilaksanakan pelatihan dan pendampingan akan penggunaan alat dan manajemen kepada mitra. (3). Mitra telah mampu membuat pakan ternak dengan lebih cepat.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian mengucapkan terimakasih kepada Politeknik Negeri Samarinda yang telah membiayai kegiatan pengabdian ini melalui skim Hibah Pengabdian Bagi Masyarakat (PKM) sumber dana PNBPN Polnes Tahun 2024.

6. DAFTAR RUJUKAN

- [1] Uum Umiyasih dan Risa Antari, *Petunjuk Teknis Penggemukan Sapi Potong Model Leisa*, Badan Litbang Pertanian Kementerian Pertanian, Jakarta, 2010.
- [2] N. Suryani, Ely, O.M. Gohan, *Pemanfaatan Tongkol Jagung Sebagai Pakan Ternak Ruminansia*, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2016.
- [3] D.S. Peni, Martidjo, Suparjono, "Teknik Fermentasi Tepung Kulit Kacang Tanah sebagai Bahan Nutrisi Pakan", *Prosiding Pertemuan Teknis Teknisi Litkayasa, Balitbang KP*, hal. 369-373, 2013.
- [4] Sularso, Kiyokatsu Suga, *Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin*, Pradya Paramita, Jakarta, 1999.
- [5] S. Guntoro, *Membuat Pakan Ternak dan Kompos dari Limbah Organik*. Jakarta, Indonesia: AgroMedia, 2013.