



Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author: Shokhirul Imam
Assignment title: Naskah Dosen Jur. Peternakan
Submission title: Pemanfaatan Limbah Penyulingan
File name: Shokhirul_Imam_Pemanfaatan_Limbah_Penyulingan.pdf
File size: 663.56K
Page count: 7
Word count: 3,629
Character count: 23,417
Submission date: 15-May-2021 08:44PM (UTC+0700)
Submission ID: 1586663726


Seminar Nasional Hasil Pengabdian Masyarakat 2020, ISBN : 978-623-96220-0-8

PEMANFAATAN LIMBAH PENYULINGAN SERAI WANGI TERFERMENTASI SEBAGAI SERAT PAKAN KOMPLET SAPI POTONG DI KELOMPOK PETERNAK "POKMAS HARAPAN" DESA KEMUNING LOR, JEMBER

Shokhirul Imam¹, Ujang Suryadi², Rosa Tri Hertamawati³

Jurusan Peternakan, Politeknik Negeri Jember
Jalan Mastrip PG BOX 164, Jember
¹shokhirul_imam@polije.ac.id
²ujang_suryadi@polije.ac.id
³rosa_trihertamawati@polije.ac.id

Abstrak

Sapi potong merupakan ternak yang umum dipelihara masyarakat pedesaan karena bagi mereka beternak sapi merupakan sumber penghasilan tambahan disamping usaha utamanya yaitu bertani. Pemeliharaan sapi yang dilakukan petani umumnya kurang memperhatikan kebutuhan vitamin, hal ini tercermin dari cara petani memberi pakan pada sapi hanya mengandalkan rumput atau jerami padi yang diambil ketika pergi berkebun atau setelah mengerjakan kegiatan bertani. Pemberian pakan sapi dengan hanya sejenis bahan tersebut mengakibatkan akan menyebabkan kekurangan asupan nutrisi bagi sapi. Pakan yang baik untuk sapi yaitu pakan yang dapat memenuhi kebutuhan semua unsur nutrisi yaitu protein, karbohidrat, lemak, vitamin, dan mineral yang diperlukan untuk pertumbuhan dan produksi. Semua unsur nutrisi tersebut terandung dalam komposisi dengan preposisi seimbang, oleh karena itu pemberian pakan sapi tidak cukup diberi hijauan saja tetapi perlu dilengkapi dengan pemberian konsentrat sebagai pelengkap kebutuhan nutrisinya. Pakan lengkap dewasa ini merupakan bentuk penyajian pakan untuk sapi dalam upaya memenuhi kebutuhan nutrisinya. Penyediaan pakan lengkap (complete feed) dapat menggunakan bahan baku yang tersedia di sekitar lokasi dengan memanfaatkan limbah pertanian atau industri pengolahan hasil pertanian seperti limbah serai wangi dari proses penyulingan minyak atsiri, dedak padi dan molase melalui teknologi pengolahan pakan ternak secara biologis yaitu dengan fermentasi mikrobiaya menggunakan mikroorganisme lokal (MOL) yang lebih dikenal dengan silase. Pemeliharaan sapi yang terencana dalam penyediaan pakan untuk diberikan pada sapi berdampak pada rendahnya produktivitas, sehingga beternak sapi yang dilakukan petani belum memberikan manfaat maksimal dalam meningkatkan kesejahteraannya, oleh karena itu, adopsi teknologi pengolahan dan penyusunan pakan dalam bentuk pengabdian masyarakat perlu dilakukan pada petani peternak. Metode yang digunakan adalah pendampingan, diskusi, dan pelatihan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak dalam melakukan fermentasi limbah serai wangi. Hasil yang didapat peternak sudah mendapatkan pengetahuan dan keterampilan dalam membuat fermentasi limbah penyulingan serai wangi secara mandiri, sehingga peternak merasa terbantu karena peternak sudah tidak perlu beresah payah lagi dalam mencari sumber bahan pakan, terutama pada musim kemarau, karena sudah ada sumber bahan pakan fermentasi limbah penyulingan serai wangi yang sangat melimpah.

Kata Kunci—Fermentasi, keajahteraan peternak Desa Kemuning Lor, pakan lengkap, sapi potong, serai wangi.

1. PENDAHULUAN

Sapi potong merupakan ternak yang sudah umum dipelihara dikalangan masyarakat pedesaan karena bagi mereka beternak sapi merupakan sumber penghasilan tambahan disamping usaha utamanya yaitu bertani. Sapi merupakan ternak besar yang banyak dipelihara oleh petani ternak di Desa Kemuning Lor, Kecamatan Arjaso, Kabupaten Jember, Jawa Timur.

Secara umum masyarakat Desa Kemuning Lor bermata pencaharian pada sektor pertanian yaitu sekitar 68,82% sebagai petani dan buruh tani dengan jumlah sebanyak 3.563 orang dari total jumlah penduduk 5.177 orang. Di samping itu, pada sektor pertanian sekitar 420 orang memelihara sapi dengan populasi sapi 649 ekor sehingga petani memelihara sapi rata-rata 1-2 ekor per orang. Kondisi ini mempengaruhi pekerjaan petani ternak lebih banyak dibandingkan dengan mata pencarian lainnya sebagai buruh (harian, borongan), honor, PNS (Pegawai Negeri Sipil), dan pedagang. Hal ini disebabkan sebagai petani, mereka juga memiliki waktu untuk beternak diantar waktunya terutama ketika merangus mesin panen sehingga ternak yang dimiliki dijadikan pekerjaan sampingan dan tabungannya hilang.

Hasil pengamatan di lapangan memperlihatkan bahwa sistem produksi sapi potong yang dipelihara petani peternak di wilayah Desa Kemuning Lor bersifat tradisional dengan ketersediaan lahan terbatas (*traditional rural landless*) dengan jumlah kepemilikan ternak sedikit (*smallholders*) serta terintegrasi dengan tanaman (*crop-livestock*)

211

Pemanfaatan Limbah Penyulingan

by Shokhirul Imam

Submission date: 15-May-2021 08:44PM (UTC+0700)

Submission ID: 1586663726

File name: Shokhirul_Imam_Pemanfaatan_Limbah_Penyulingan.pdf (663.56K)

Word count: 3629

Character count: 23417

PEMANFAATAN LIMBAH PENYULINGAN SERAI WANGI TERFERMENTASI SEBAGAI SERAT PAKAN KOMPLET SAPI POTONG DI KELOMPOK PETERNAK “POKMAS HARAPAN” DESA KEMUNING LOR, JEMBER

Shokhirul Imam^{*1}, Ujang Suryadi², Rosa Tri Hertamawati³

Jurusan Peternakan, Politeknik Negeri Jember
Jalan Mastrip PO BOX 164, Jember

^{*1}shokhirul_imam@polije.ac.id

²ujang_suryadi@polije.ac.id

³rosa_trihertamawati@polije.ac.id

Abstrak

Sapi potong merupakan ternak yang umum dipelihara masyarakat pedesaan karena bagi mereka beternak sapi merupakan sumber penghasilan tambahan disamping usaha utamanya yaitu bertani. Pemeliharaan sapi yang dilakukan petani umumnya kurang mendapatkan perhatian utama, hal ini tercermin dari cara petani memberi pakan pada sapi hanya mengandalkan rumput atau jerami padi yang diambil ketika pergi berkebun atau setelah mengerjakan kegiatan bertani. Pemberian pakan sapi dengan hanya sejenis bahan tersebut dimungkinkan akan menyebabkan kekurangan asupan nutrisi bagi sapi. Pakan yang baik untuk sapi yaitu pakan yang dapat memenuhi kebutuhan semua unsur nutrisi yaitu protein, karbohidrat, lemak, vitamin, dan mineral yang diperlukan untuk pertumbuhan dan produksi. Semua unsur nutrisi tersebut tersusun dalam komposisi dengan proposi seimbang, oleh karena itu pemberian pakan sapi tidak cukup diberi hijauan saja tetapi perlu dilengkapi dengan pemberian konsentrat sebagai pelengkap kebutuhan nutrisinya. Pakan komplet dewasa ini merupakan bentuk penyajian pakan untuk sapi dalam upaya memenuhi kebutuhan nutrisinya. Penyediaan pakan komplet (complete feed) dapat menggunakan bahan baku yang tersedia disekitar (lokal) dengan memanfaatkan limbah pertanian atau industri pengolahan hasil pertanian seperti limbah serai wangi dari proses penyulingan minyak atsiri, dedak padi dan molases melalui teknologi pengolahan pakan ternak secara biologis yaitu dengan fermentasi misalnya menggunakan mikroorganisme lokal (MOL) yang lebih dikenal dengan silase. Pemeliharaan seadanya terutama dalam penyediaan pakan untuk diberikan pada sapi berdampak pada rendahnya produktivitas, sehingga beternak sapi yang dilakukan petani belum memberikan manfaat maksimal dalam meningkatkan kesejahteraannya, oleh karena itu, adopsi teknologi pengolahan dan penyusunan pakan dalam bentuk pengabdian masyarakat perlu dilakukan pada petani peternak. Metode yang digunakan adalah pendampingan, diskusi, dan pelatihan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak dalam melakukan fermentasi limbah serai wangi. Hasil yang didapat peternak sudah mendapatkan pengetahuan dan keterampilan dalam membuat fermentasi limbah penyulingan serai wangi secara mandiri, sehingga peternak merasa terbantu karena peternak sudah tidak perlu bersusah payah lagi dalam mencari sumber bahan pakan, terutama pada musim kemarau, karena sudah ada sumber bahan pakan fermentasi limbah penyulingan serai wangi yang sangat melimpah.

Kata Kunci — Fermentasi, kesejahteraan peternak Desa Kemuning Lor, pakan komplet, sapi potong, serai wangi.

I. PENDAHULUAN

Sapi potong merupakan ternak yang sudah umum dipelihara dikalangan masyarakat pedesaan karena bagi mereka beternak sapi merupakan sumber penghasilan tambahan disamping usaha utamanya yaitu bertani. Sapi merupakan ternak besar yang banyak dipelihara oleh petani ternak di Desa Kemuning Lor, Kecamatan Arjasa, Kabupaten Jember, Jawa Timur.

Secara umum masyarakat Desa Kemuning Lor bermata pencaharian pada sektor pertanian yaitu sekitar 68,82% sebagai petani dan buruh tani dengan jumlah sebanyak 3.563 orang dari total jumlah penduduk 5.177 orang. Disamping berusaha pada sektor pertanian serkitar 420 orang memelihara sapi dengan populasi sapi 649 ekor sehingga petani

memelihara sapi rata-rata 1-2 ekor per orang. Kondisi itu memperlihatkan pekerjaan petani ternak lebih banyak dibandingkan dengan mata pencarian lainnya sebagai buruh (harian, borongan), honor, PNS (Pegawai Negeri Sipil), dan pedagang. Hal ini disebabkan sebagai petani, mereka juga memiliki waktu untuk beternak diantar waktunya terutama ketika menunggu musim panen sehingga ternak yang dimiliki dijadikan pekerjaan sampingan dan tabungan hidup.

Hasil pengamatan di lapangan memperlihatkan bahwa sistem produksi sapi potong yang dipelihara petani peternak di wilayah Desa Kemuning Lor bersifat tradisional dengan ketersediaan lahan terbatas (*traditional rural landless*) dengan jumlah kepemilikan ternak sedikit (*smallholders*) serta terintegrasi dengan tanaman (*crop-livestock*)

utamanya tanaman padi. Sodiq *et al.* [1] menunjukkan bahwa sistem produksi peternakan sapi di Indonesia dapat diklasifikasikan kepada satu dari tiga kategori yaitu (i) Lahan terbatas (*landless*), (ii) Berbasis tanaman budidaya (*crop-based*), dan (iii) Berbasis lahan penggembalaan (*rangeland-based*).

Sistem produksi yang bersifat *traditional rural landless, smallholders*, serta *crop-livestock*, maka pemeliharaan sapi yang dilakukan petani tenak di wilayah Kemuning Lor pada umumnya kurang mendapatkan perhatian yang utama, hal ini tercermin salah satu diantaranya dari cara petani memberi pakan pada sapi hanya dengan mengandalkan rumput atau jerami padi yang diambil ketika pergi berkebun atau setelah mengerjakan kegiatan bertani. Pemberian pakan sapi dengan hanya sejenis bahan tersebut dimungkinkan akan menyebabkan kekurangan asupan nutrisi bagi sapi, sehingga sapi menjadi kurus, kualitas karkas tidak baik dan proses pemeliharaan tidak efisien [2 dan 3].

Pakan merupakan bagian penting penentu keberhasilan usaha budidaya sapi potong, oleh karena itu perhatian terhadap ketersediaan pakan yang memadai baik kuantitas, kualitas (kandungan nutrisi dan zat anti nutrisi), harga dan ketersediaannya sangat penting, namun demikian petani ternak belum memperhatikan itu secara menyeluruh. Perhatian penyediaan pakan yang dilakukan petani ternak baru pada tingkat pemenuhan secara kuantitas dan ini pun tidak kontinyu baik jenis ataupun jumlahnya disamping itu pemberian pakan yang dilakukan setiap harinya hanya sejenis yaitu rumput saja. Ketersediaan bahan pakan berupa hijauan untuk ternak ruminansia di daerah tropis seperti Indonesia sangat fluktuatif tergantung pada musim [4].

Pemeliharaan sapi yang dilakukan oleh petani ternak di Kemuning Lor sampai saat ini belum memberikan sumbangan besar pada tingkat kesejahteraan peternak jika ditinjau dari pendapatan yang diterima oleh peternak. Hal ini terlihat dari kemampuan budidaya sapi potong yang sebagian besar masih dilakukan sebagai kegiatan usaha sambilan dengan sistem pemeliharaan yang sangat sederhana dengan skala kepemilikan 1 sampai 2 ekor setiap petani.

Kegiatan usaha peternakan sapi potong di pedesaan termasuk dikategorikan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM). Pengembangan UMKM subsektor peternakan sapi potong di pedesaan, dewasa ini dirasakan semakin penting dan memiliki peranan yang sangat strategis, apalagi disaat pemerintah belum sepenuhnya mampu mengatasi berbagai dampak krisis ekonomi seperti terbatasnya kesempatan kerja serta masih rendahnya pendapatan

masyarakat [1], oleh karena itu sesuai dengan potensi desa yang ada, sebagai desa agraris yang memiliki potensi alam yang cukup prospektif bagi pengembangan perekonomian wilayah di tingkat desa, maka perekonomian di Desa Kemuning Lor masih mengandalkan pada sektor pertanian sebagai basis dan penggerak roda perekonomian wilayah.

Pertanian sebagai sektor unggulan sampai saat ini masih memiliki peran yang dominan dan strategis bagi pembangunan perekonomian Desa Kemuning Lor baik sebagai penyedia bahan pangan, bahan baku produk olahan, peningkatan pendapatan desa dan masyarakat serta penyerapan tenaga kerja dalam jumlah yang signifikan, oleh sebab itu pembangunan dan pengembangan di bidang pertanian termasuk di dalamnya pembangunan di bidang peternakan perlu digalakan karena beternak merupakan kegiatan yang banyak dilakukan oleh masyarakat di pedesaan terutama beternak sapi potong.

Pemeliharaan sapi potong yang dilakukan oleh petani ternak di Desa Kemuning Lor selama ini belum mampu meningkatkan kesejahteraan pemiliknya. Petani ternak memelihara sapi hanya sebagai tabungan sehingga orientasi usaha yang ekonomis dan menguntungkan belum dilakukan. Jika pemeliharaan sapi potong dilakukan dengan kegiatan usaha yang ekonomis maka akan mampu memberikan kontribusi terhadap pendapatan keluarga yang cukup memadai, sehingga pemeliharaan sapi tidak hanya sebagai usaha sampingan lagi, tetapi sudah mengarah pada usaha pokok dalam perekonomian keluarga, dengan kata lain, usaha ternak rakyat bila dikelola dengan baik dapat memberikan kontribusi terhadap pemenuhan kebutuhan keluarga peternak, seperti pada kegiatan ekonomi keluarga lainnya dan bahkan mengarah pada usaha peternakan keluarga.

Peningkatan fisibilitas dan daya saing usaha pemeliharaan sapi potong sebagai suatu usaha yang dapat diandalkan untuk memenuhi kebutuhan hidup keluarga, maka diperlukan teknologi terapan yang *proven* terutama pada *feeding system* dan *good farming practices* melalui pemanfaatan sumber daya pakan lokal spesifik lokasi bersumber dari limbah pertanian maupun agroindustri [1].

Sistem produksi yang bersifat *traditional rural landless, smallholders*, serta *crop-livestock*, seperti kegiatan pemeliharaan sapi potong yang dilakukan oleh petani ternak di Desa Kemuninglor, maka untuk pengembangan sistem tersebut sangat potensial melalui penerapan sistem integrasi dengan memanfaatkan berbagai interaksi menguntungkan dari berbagai subsistem akan menghasilkan nilai tambah produk [5].

Salah satu dusun di Desa Kemuninglor adalah Dusun Kopang Kebun, di wilayah tersebut terdapat kelompok peternak sapi potong "POKMAS HARAPAN" yang diketuai oleh Bapak Junaidi. Sebagai ketua kelompok bapak Junaidi memiliki usaha utama penyulingan minyak serai wangi. Bapak Junaidi sebagai pengusaha penyulingan minyak serai memiliki permasalahan yang dihadapi yaitu limbah penyulingan berupa limbah daun serai. Limbah yang dihasilkan setiap 1 ton bahan serai segar yang disuling hanya dihasilkan sekitar 0,25% minyak atsiri dan sebanyak 99,75% berupa limbah daun serai kering dan air. Jadi, dapat dibayangkan berapa banyak limbah yang dihasilkan di tempat tersebut bila setiap hari rata-rata 2 ton sebulan memproses sampai 50-60 ton.

Limbah penyulingan serai di bapak Junaidi selama ini baru dimanfaatkan sebagai bahan pupuk. Menurut beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa limbah padat ini dapat digunakan sebagai pakan ternak, hal ini merupakan potensi yang besar sebagai penyedia pakan ternak khususnya sapi potong. Menurut Sari *et al.* [6], kandungan serat kasar, lemak kasar dan protein kasar dari ampas (limbah penyulingan) dan serai wangi segar adalah 35,03% vs 36,00%; 2,79% vs 1,96%; dan 5,82% vs 7,15%. Persentase daya cerna bahan kering ampas (DBK) dan serai wangi segar adalah 49,90% vs 44,10%, daya cerna bahan organik (DBO) yaitu 52,10% vs 45,70%, sedangkan daya cerna *neutral detergent fiber* (DNDF) yaitu 35,74% vs 31,17%. Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa tingkat degradasi ampas lebih tinggi dari serai wangi segar untuk % DBK, % DBO dan % DNDF. Limbah serai wangi mempunyai mutu yang lebih baik dibandingkan dengan jerami. Kandungan proteinnya 7%, jauh di atas limbah jerami yang hanya 3,9%. Kadar protein dapat ditingkatkan dengan melakukan fermentasi menggunakan probion dan molase sehingga protein menjadi 11,2%. Limbah serai wangi memiliki kandungan serat kasar yang lebih baik (lebih rendah) dibandingkan dengan jerami dan rumput gajah, yaitu 25,7% [7].

Pemberian pakan hanya mengandalkan rumput atau jerami padi dapat menyebabkan rendahnya produktivitas sapi. Pemenuhan kebutuhan pakan sapi yang dipelihara pada sistem produksi *traditional rural landless, smallholders*, serta *crop-livestock* dapat dilakukan melalui penerapan sistem integrasi dengan memanfaatkan berbagai interaksi menguntungkan dari berbagai subsistem, diantaranya dengan pemanfaatan limbah pertanian atau limbah industri pengolahan hasil pertanian melalui proses teknologi sederhana yaitu fermentasi, kemudian dikemas dalam bentuk pakan komplet untuk

memenuhi kebutuhan nutrisi sapi, oleh karena itu adopsi teknologi tepat guna kepada petani peternak perlu dilakukan dalam upaya menyediakan pakan yang kontinyu, berkualitas, dan memiliki kandungan nutrisi seimbang di kalangan peternak.

Proses adopsi teknologi ini dapat mendorong petani ternak lebih kreatif dan inovatif dalam hal pemberdayaan dan peran serta masyarakat guna mewujudkan kesejahteraan, selain itu juga dapat meningkatkan mutu pengetahuan umum serta menumbuh-kembangkan dunia usaha khususnya yang berbasis potensi lokal. Strategi ini dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan dasar masyarakat yang meliputi kebutuhan sandang, pangan, papan, disamping itu untuk meningkatkan gairah investasi, meningkatkan kondisi sosial ekonomi serta partisipasi masyarakat dalam pembangunan.

Pemeliharaan seadanya terutama dalam penyediaan pakan untuk diberikan pada sapi berdampak pada rendahnya produktivitas sehingga beternak sapi yang dilakukan petani belum memberikan manfaat maksimal dalam meningkatkan kesehatannya, oleh karena itu adopsi teknologi pengolahan dan penyusunan pakan dalam bentuk pengabdian pada masyarakat perlu dilakukan pada petani peternak.

Dari uraian tersebut diatas maka dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan memanfaatkan limbah penyulingan serai wangi terfermentasi sebagai serat pakan komplet sapi potong di kelompok peternak "Pokmas Harapan" Desa Kemuning Lor, Jember.

Tujuan pengabdian: 1) Meningkatkan kemampuan anggota kelompok dalam penguasaan teknologi pengolahan pakan ternak untuk meningkatkan produktivitas sapi, 2) Menstimulasi aktivitas usaha ke arah yang memiliki nilai ekonomi dan tingkat efisiensi yang tinggi melalui optimalisasi pemanfaatan sumber daya lokal, 3) Pemberdayaan kelompok yang meliputi aspek manajemen produksi dan aspek teknis pemeliharaan sapi.

II. TARGET DAN LUARAN

Semua target dan luaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat tersaji pada Tabel 1.

TABEL I.
TARGET DAN LUARAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

No	Jenis Luaran			Indikator Capaian	Tahun
	Kategori	Sub Kategori	Wajib		
1	Artikel Ilmiah dimuat di Jurnal (Jurnal J-Dinamika Politeknik Negeri Jember)	Nasional Terakreditasi	√	Accepted	2021
		Nasional tidak Terakreditasi	-	Tidak Ada	-
2	Artikel Ilmiah dimuat di Prosiding (Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Negeri Jember)	Internasional Terindeks	-	Tidak Ada	-
		Nasional	√	Accepted	2020
3	Artikel Ilmiah dimuat di media cetak atau elektronik (Jemberpost)	Internasional Terindeks	-	Tidak ada	-
		Nasional	√	Ada	2020
4	Bahan Ajar		-	Tidak Ada	-
5	Teknologi tepat guna		√	Ada	2020
6	Dokumentasi pelaksanaan	Video kegiatan (diunggah di youtube.com)	√	Ada	2020
7	Mitra Produktif Ekonomi	Pengetahuan meningkat	√	Ada	2020
		Keterampilan meningkat	√	Ada	2020
		Kualitas produk meningkat	√	Ada	2020

III. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan program pengabdian yang dilakukan didasarkan pada sesuatu yang dimiliki, diinginkan, dan masalah yang muncul di dalam kegiatan usaha yang ditekuni masyarakat, untuk itu metode pendekatan yang ditawarkan kepada anggota kelompok peternak "Pokmas Harapan" dilakukan melalui telaah terhadap masalah aktual yang dialami

anggota kelompok melalui kegiatan aplikasi teknologi

Kegiatan aplikasi teknologi ini dilakukan dengan metode tutorial untuk mentransfer pengetahuan yang akan disampaikan kepada mitra sehingga mitra lebih interaktif. Kegiatan diawali dengan melakukan identifikasi masalah yang muncul dari dalam atau luar lingkungan usaha yang dapat mempengaruhi produktifitas usaha, kemudian merumuskan masalah pada satu fokus masalah yang perlu dicarikan solusinya. Setelah fokus masalah teridentifikasi maka dilanjutkan dengan mengumpulkan alternatif-alternatif kegiatan yang mungkin dapat menjadi solusi, kemudian menetapkan solusi yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang muncul. Setelah solusi ditetapkan, kemudian melakukan perancangan kegiatan untuk mewujudkan atau merealisasikan solusi yang diambil supaya tepat sasaran.

Solusi yang telah ditetapkan untuk menyelesaikan masalah kemudian didesiminasikan kepada mitra melalui pendampingan dengan melakukan diskusi atau pelatihan. Pendampingan dan pelatihan dilakukan sejak awal pertemuan dengan kelompok ternak.

Adapun pelatihan yang diberikan kepada mitra berupa pembuatan silase/fermentasi jerami serai wangi dari limbah penyulingan minyak atsiri. Bahan yang digunakan adalah limbah padat serai wangi, dedak padi, molases, dan mikroorganisme lokal (MOL)/EM4.

Prosedur Kerja :

1. Limbah padat serai wangi yang berupa daun dikeluarkan dari destilator dandiletakkan di atas terpal. Limbah serai wangi tersebut dikering-anginkan selama ± 2 jam. Hal ini bertujuan untuk mengurangi kadar air pada daun serai wangi setelah proses destilasi sehingga mengurangi kemungkinan bahan pakan ternak tidak terinfeksi jamur.
2. Sambil mengeringkan daun serai wangi, limbah tersebut dipotong potong
3. Mencampurkan molases, MOL/EM4, dan air dalam gelas ukur 1000 ml, kemudian diaduk menggunakan batang pengaduk. Campuran bahan tersebut dimasukkan kedalam botol penyemprot.
4. Limbah daun serai wangi yang telah kering kemudian dicampurkan dengan dedak padi secara merata menggunakan tangan. Dedak padi berfungsi sebagai sumber karbohidrat pada silase.
5. Selagi pencampuran dedak padi dengan bahan silase, campuran EM4 dan molases juga turut disemprotkan secara merata diatas limbah daun serai wangi.
6. Jika semua bahan telah tercampur merata, kemudian dimasukkan ke dalam drum plastik kedap udara sedikit demi sedikit sambil dipadatkan.

7. Bahan silase dalam drum plastik kemudian ditutup rapat
8. Bahan silase yang telah dipress kemudian diperam selama 3 minggu hingga proses fermentasi sempurna.

Kegiatan aplikasi teknologi ini melibatkan beberapa narasumber dari staf dosen peternakan, komponen lain selain staf dosen juga melibatkan mahasiswa peternakan untuk membantu dalam pelaksanaan kegiatan di lapangan.

IV. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

Politeknik Negeri Jember sebagai lembaga pendidikan tinggi dituntut untuk melakukan Tri Dharma Perguruan Tinggi, salah satunya adalah pengabdian kepada masyarakat. Politeknik Negeri Jember untuk mewadahi kediatan staf dosennya dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah memiliki Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (P3M). Kinerja P3M dalam program pengabdian kepada masyarakat tahun 2018 yang diterima yaitu pengabdian dana DRPM 16 judul dan pengabdian dana non-DRPM 56 judul.

Jurusan peternakan sebagai salah satu jurusan di Politeknik Negeri Jember yang terdiri dari para dosen yang ahli dalam bidang peternakan, memiliki tanggung jawab dalam mengembangkan peternakan di Jawa Timur khususnya dan di Indonesia pada umumnya dengan mengoptimalkan potensi peternakan yang telah ada, untuk meningkatkan pendapatan peternak rakyat. Keberadaan jurusan Peternakan yang memiliki Laboratorium Teknologi Pakan sangat relevan untuk membantu mengoptimalkan transfer teknologi pakan pada peternak rakyat dalam melakukan fermentasi limbah penyulingan serai wangi untuk membantu pemecahan masalah yang dihadapi kelompok mitra.

Shokhirul Imam, S.Pt., M.Si sebagai staf dosen yang mempunyai keahlian di bidang pakan ternak merupakan sosok yang diperlukan keahliannya dalam menyelesaikan persoalan mitra. Didukung oleh Dr. Ir. Ujang Suryadi, M.P., IPM. dan Dr. Ir. Rosa Tri Hertamawati, M.Si., IPM. yang mempunyai keahlian di bidang produksi ternak dan reproduksi ternak. Dengan berbagai keahlian dalam satu tim pengabdian kepada masyarakat yang sangat dibutuhkan agar materi pengabdian dapat disampaikan dengan jelas.

V. KELAYAKAN HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

Politeknik Tahap pertama kegiatan pengabdian kepada masyarakat diawali dengan survey lokasi menggali lebih jauh mengenai limbah penyulingan serei wangi di lokasi penyulingan (Gambar 1.). Hasil yang didapat bahwa selama ini limbah penyulingan serei wangi hanya dibakar dan dibuat pupuk. Namun, selain bermanfaat sebagai pupuk, hal tersebut juga mengganggu aktifitas warga sekitar karena asap

pembakaran limbah penyulingan yang cukup mengganggu. Limbah yang dihasilkan cukup melimpah yaitu 50-60 ton per bulan.



Gambar 1. Survey lokasi

Tahap kedua dilakukan koordinasi dan konsolidasi antara dosen pelaksana kegiatan pengabdian, pemilik penyulingan serei wangi dan kelompok peternak Pokmas Harapan (Gambar 2.). Hasil yang didapat bahwa pemilik penyulingan serei wangi dan kelompok peternak mengharapkan adanya transfer teknologi dari dosen pelaksana kegiatan pengabdian yang dapat merubah limbah serei wangi menjadi pakan ternak. Salah satu teknologi yang murah dan mudah dilakukan adalah dengan silase/ fermentasi limbah fermentasi serei wangi tersebut.



Gambar 2. Koordinasi dan konsolidasi

Tahap ketiga dilakukan proses pelaksanaan fermentasi limbah penyulingan serei wangi (Gambar 3.). Pada tahap ini dilakukan dengan cara limbah penyulingan serai wangi yang berupa daun dikeluarkan dari destilator dan diletakkan di atas terpal. Limbah serai wangi tersebut dikering-anginkan selama \pm 2 jam. Sambil mengeringkan limbah serai wangi, limbah tersebut dipotong-potong dengan ukuran 5-10 cm. Selanjutnya molases (10% dari bagian limbah serei wangi) dicampur air secukupnya, ditambahkan EM4 sesuai petunjuk penggunaan di dalam wadah, kemudian diaduk secara

merata. Campuran dari semua bahan tersebut dimasukkan kedalam wadah penyiram. Limbah penyulingan serai wangi yang telah kering dihindarkan, kemudian disiram campuran molases dan EM4 kemudian dicampur secara merata. Limbah penyulingan dihindarkan kembali dan ditaburkan diatasnya dedak padi kemudian dicampur secara merata. Proses tersebut dilakukan beberapa kali sampai benar-benar tercampur merata. Kemudian semua campuran tersebut dimasukkan ke dalam plastik kedap udara sedikit demi sedikit sambil dipadatkan, lalu ditutup rapat. Bahan silase yang telah dipress kemudian diperam selama 3 minggu hingga proses fermentasi sempurna.



Gambar 3. Pembuatan fermentasi limbah serai wangi



Gambar 4. Proses pemotongan limbah serai wangi menggunakan mesin chopper

Tahap keempat dilakukan pengecekan setiap minggu pada hasil silase atau fermentasi (Gambar 5.). Ciri-ciri fermentasi berhasil adalah rasa dan wanginya asam, warna bahan masih sesuai aslinya, tekstur masih jelas, tidak berlendir, tidak berjamur dan tidak menggumpal. Pada kegiatan pengabdian ini hasil fermentasi dengan ciri-ciri tersebut dicapai pada minggu ketiga setelah fermentasi.



Gambar 5. Pengecekan hasil fermentasi limbah serai wangi

Luaran yang sudah dicapai adalah publikasi di media masa nasional (<https://www.jemberpost.net/polije-latih-masyarakat-kemuning-lor-manfaatkan-limbah-penyulingan-serai-wangi-untuk-pakan-sapi-potong/>), publikasi video pengabdian melalui youtube (<https://www.youtube.com/watch?v=CAuYkT6oJt8&t=104s>). sedangkan target pencapaian adalah memberikan alat pemotong limbah serai wangi atau chopper.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah dengan diadakannya kegiatan tersebut peternak merasa sangat terbantu karena peternak sudah tidak susah lagi dalam mencari sumber bahan pakan, terutama pada saat musim kemarau. Karena sudah ada sumber bahan pakan fermentasi limbah penyulingan serai wangi yang sangat melimpah.

Saran untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat selanjutnya adalah dengan memproduksi secara masal kemudian dipasarkan kepada peternak-peternak lain agar penghasilan dan kesejahteraan peternak semakin meningkat.

REFERENCES

- [1] Sodiq, A., Suwarno, F.R. Fauzyah, Y.N. Wakhidati dan P. Yuwono. 2017. Sistem produksi peternakan sapi potong di pedesaan dan strategi pengembangannya. *Agripet*, 17 (1): 60-66.
- [2] Suryadi U. 2003. Karakteristik karkas dan daging sapi brahman cross hasil penggemukan pada berbagai bobot potong. *Buletin Peternakan*, 27 (2): 46-54.
- [3] Suryadi, U. 2006. Pengaruh bobot potong terhadap kualitas dan hasil karkas sapi brahman cross. *J. Indon. Trop. Anim. Agric.*, 31 (1): 21-27.
- [4] Fauzyah, A., P. Panjono, A. Agus, I.G.S. Budisatria dan B.S. Widyobroto. 2017. The effect of rumen undegradable protein level of concentrate with rice straw as basal diet on growth performance of Sumba ongole beef cattle. *Buletin Peternakan*, 41 (2): 142-149.
- [5] Devendra, C. 2007. Perspectives on animal production systems in Asia. *Livestock Science*, 106: 1-18.
- [6] Sari, A.F., W. Manguwardoyo, I. Sugoro. 2017. Degradasi ampas dan serai wangi segar (*Cymbopogon nardus* L) dengan metode in sacco pada kerbau fistula. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. DOI: <http://dx.doi.org/10.14334/Pros.Semnas.TPV-2017-p.118-124>.
- [7] Sukanto dan M. Djazuli. 2011. Limbah serai wangi potensial sebagai pakan ternak. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 33 (6): 10-12. Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik, Bogor.
- [8] Usmiati, S., N. Nurdjannah, dan S. Yuliani. 2005. Limbah penyulingan sereh wangi dan nilam sebagai insektisida pengusir lalat rumah (*Musca domestica*). *J. Tek. Ind. Pert.*, 15 (1): 10-16.
- [9] Ortiz, S. 1987. Anaerobic conversion of pretreated lignocellulosic residues to biomass conversion technology. *Principies and practice* ISBN 033174-2 : 67-71
- [10] Steinkraus, K.H. 2002. Fermentations in world food processing. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 1: 23-32.
- [11] Prasetyo, A.F., U. Suryadi. 2017. Pemanfaatan mikro organisme lokal sebagai starter pembuatan pupuk organik limbah ternak domba. *J. Pengabdian Masyarakat Peternakan*, 2 (2): 76-83.
- [12] Suryadi, U., A.F. Prasetyo, K. Erna, E.E. Septy, A. Fuad, F.F. Galih. 2018. Pemberian probiotik berbasis mikroorganisme lokal (MOL) terhadap kualitas karkas broiler. *J. Ilmiah Inovasi*, 18 (2): 99-103.
- [13] Suryadi, U., and A.F. Prasetyo. 2018. Probiotics based on Local Microorganism as a substitute of Antibiotic Growth Promotor (AGP) on broiler productivity. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, Volume 207, 1st International Conference on Food and Agriculture 2018, 20–21 October 2018, Bali, Indonesia.
- [14] Suryadi, U., Y.R. Nugraheni, A.F. Prasetyo and A. Awaludin. 2019. Evaluation of effects of a novel probiotic feed supplement on the quality of broiler meat. *Veterinary World*, 12 (11): 1775-1778.
- [15] Hartadi, H., S. Reksohadiprodo dan A.D. Tillman. 2005. *Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta. S. M. Metev & V. P. Veiko, *Laser Assisted Microtechnology*, 2nd ed., R. M. Osgood, Jr., Ed. Berlin, Germany: Springer-Verlag, 1998.

Pemanfaatan Limbah Penyulingan

ORIGINALITY REPORT

16%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

5%

★ www.jurnal.unsyiah.ac.id

Internet Source

Exclude quotes On

Exclude matches < 2%

Exclude bibliography On