

Pemanfaatan Bahan Organik Lokal pada Pembuatan Pakan Ternak Fermentasi dengan Kombinasi Batang Pisang, Ampas Tahu, Dedak Padi dengan Probiotik EM4 di Desa Mesjid Punteuet Kecamatan Blang Mangat Kota Lhokseumawe

Halim Zaini¹, Zaimahwati², M.Yunus³, Zulkifli⁴, Al Mawardi⁵

^{1,2,3,4}Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Lhokseumawe

⁵Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Lhokseumawe

Jln.B.Aceh-Medan Km 280 Buketrta 24301 INDONESIA

Email: ¹halimzaini60@gmail.com (corresponding Author)

²zaimahwati@pnl.ac.id

³mysri_son@yahoo.com

⁴zulkiflipnl@gmail.com

⁵almawardi@pnl.ac.id

Abstrak- Potensi yang dimiliki daerah Propinsi Aceh dalam bidang pertanian dan peternakan sangat beragam. Hasil survey langsung di lapangan tentang peternakan kambing di desa Mesjid Punteuet Kecamatan Blang Mangat Kota Lhokseumawe. Permasalahan utama yang dihadapi para peternak terutama pada setiap musim kemarau panjang antara lain tentang kelangkaan pakan ternak hijauan dan kendatipun ada jumlahnya tidak memadai. Sebaliknya pada musim hujan para peternak dan ternak terkendala dengan cuaca yang ada. Sesuai dengan diskusi dan kesepakatan bersama antara pelaksana dan para peserta kegiatan ini bertujuan untuk memberikan solusi. Salah satu solusi dari permasalahan melalui pengadaan pakan olahan dari bahan organik seperti batang pisang, ampas tahu dan dedak padi dengan bantuan probiotik EM4. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini metode diskusi, ceramah, demonstrasi dan praktek langsung. Kegiatan ini diikuti oleh 7 orang peserta yang terdiri dari peternak kambing, petani. Hasil dari kegiatan pengabdian ini yaitu berupa produk pakan ternak olahan untuk ternak kambing. Dengan tersedianya pakan olahan peternak menjadi terbantu dalam pengelolaan ternak yang lebih efektif dan efisien.

Kata kunci: potensi, peternakan, bahan organik, probiotik, pakan ternak

Abstract—The potential of the Aceh Province in agriculture and animal husbandry is very diverse. The results of a direct survey in the field about goat farming in the village of Mesjid Punteuet, Blang Mangat District, Lhokseumawe City. The main problems faced by farmers, especially during the long dry season, include the scarcity of forage fodder and even though there is an inadequate amount. On the other hand, during the rainy season, farmers and livestock are constrained by the weather. In accordance with the discussion and mutual agreement between the implementer and the participants, this activity aims to provide solutions. One solution to the problem is through the procurement of processed feed from organic materials such as banana stems, tofu dregs and rice bran with the help of EM4 probiotics. The method used in this activity is the method of discussion, lecture, demonstration and direct practice. This activity was attended by 7 participants consisting of goat breeders, farmers. The results of this service activity are in the form of processed livestock pakan products for goats. With the availability of processed feed, farmers will be assisted in more effective and efficient livestock management.

Keywords : potential, farm, organic matter, probiotic, animal feed.

I. PENDAHULUAN

Kota Lhokseumawe yang memiliki luas 253,87 Km², berpenduduk 207.202 jiwa, 101 desa dan 6 kecamatan yaitu Dewantara, Muara Dua, Muara Batu, Banda Sakti, Kandang Makmur dan Blang Mangat. Kecamatan yang produktif dibidang Pertambakan, pertanian dan peternakan adalah kecamatan Blang Mangat yang terdiri dari 3 kemukiman dan 22 desa. Salah satu desa yang produktif adalah desa Mesjid Punteuet yang memiliki potensi lahan produktif sawah, lahan hortikultura, lahan tambak, lahan peternakan, lahan fasilitas umum, fasilitas sosial dan lahan pemukiman penduduk.. Desa yang terbanyak jumlah berpenduduk adalah desa mesjid Punteuet yang berpenduduk 2.322 orang laki-laki 1.202 orang dan perempuan 1.120 memiliki berbagai mata pencaharian diantaranya sebagai petambak, pedagang, petani, peternak dan pengangguran . [1],[2].

Bidang pertanian mereka bercocok tanam antara lain hortikultura seperti bertanam pisang dan sayur sayuran sedang di bidang peternakan mereka bertenak sapi, domba,

kambing dan unggas. Kendala yang mereka hadapi adalah tidak tersedia pupuk dan pakan ternak dengan harga terjangkau dan berkelanjutan. Usaha yang ada sekarang dilaksanakan secara tradisional hanya mengandalkan makanan alami dan tidak memiliki kandungan nutrisi atau gizi yang cukup untuk perkembangan dan pertumbuhan tanaman dan ternak mereka.

Hasil observasi langsung ke lapangan cukup banyak persoalan yang dihadapi oleh masyarakat terutama dalam untuk dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari. Permasalahan yang dihadapi khususnya dalam bidang pertanian dan peternakannya tidak tersedianya pupuk dan pakan yang murah, sehingga mereka sangat kesulitan untuk mengembangkan usaha mereka. Padahal jika mereka memiliki pengetahuan tentang pembuatan pupuk dan pakan yang murah dan bisa untuk kesinambungan usaha, persoalan yang mereka keluhkan dapat teratasi.

Sebagai gambaran permasalahan pihak mitra yang berusaha dibidang peternakan dalam hal ini ternak kambing adalah tentang pengelolaan ternak, jika ternak dilepas

keamanan ternak tidak terjamin, ternak sering hilang. Sebaliknya jika dikandangkan kesulitan memenuhi pakan untuk ternak mereka.

Hasil kesepakatan bersama dengan pihak mitra dengan melihat potensi yang ada dan bisa dikembangkan dan dimanfaatkan, maka untuk menyelesaikan permasalahan yang ada diperlukan solusi melalui sentuhan teknologi tepat guna diantaranya melalui pembuatan pupuk organik dan pakan ternak fermentasi menggunakan bahan baku limbah pertanian[3], dedak dan bahan lainnya. Syarat pakan yang diberikan harus berkualitas, mengandung zat gizi untuk kebutuhan hidup pokok ternak. Dalam pembuatan pakan fermentasi berpedoman pada penelitian[4], menggunakan batang pisang dan kulit pisang yang diproses secara fermentasi dapat dijadikan pakan sapi dan terjadi pertambahan berat badan sapi setelah mengkonsumsi pakan fermentasi sekitar 2,5 Kg per hari dan tanpa fermentasi hanya 0,98 Kg per hari.

Selain itu pembuatan pakan ternak juga berpedoman pada sediaan pakan ternak tersebut ada juga perolehan pakan melalui mengawetkan hijauan (silase). Silase merupakan hijauan yang diawetkan dengan cara fermentasi dalam kondisi kadar air yang tinggi (40-80%). Keunggulan pakan yang dibuat silase adalah pakan tahan lama, tidak memerlukan proses pengeringan, meminimalkan kerusakan zat makanan/gizi akibat pemanasan serta mengandung asam-asam organik yang berfungsi menjaga keseimbangan populasi mikroorganisme pada rumen [5].

Berdasarkan hal tersebut atas kesepakatan bersama dengan diprioritaskan menyelesaikan permasalahan pakan ternak melalui penggunaan EM4 dan pembuatan MOL (mikro organisme lokal) yang dapat diaplikasikan pada pembuatan pakan ternak fermentasi dan selain itu MOL yang dihasilkan dapat juga diaplikasikan sebagai pupuk organik.

II. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan yang dilakukan untuk mencapai tujuan PKM Desa ini berpedoman pada tahapan berikut:

A. Pengadaan Probiotik

Probiotik [6] dapat dibuat dari berbagai bahan organik yang mudah mengalami pembusukan seperti buah-buahan papaya, semangka, nenas, sayuran, bahan tetes tebu menghasilkan MOL (mikro organisme lokal) [7]. Selain itu dapat juga menggunakan EM4 pertanian atau peternakan dengan perbandingan tertentu.

B. Pelatihan Pembuatan Pakan Ternak.

Kegiatan pelatihan ini dilakukan dengan tujuan meningkatkan kemampuan mitra dalam pembuatan pakan ternak agar dapat dilakukan secara mandiri dengan mempergunakan bahan-bahan organik yang mudah didapat seperti batang atau gedebok pisang [8] dan [9], ampas tahu [10] dan dedak padi [11].

Langkah-langkah dalam kegiatan pelatihan yang dilakukan adalah : 1) Pelatihan pembekalan materi tentang pakan; 2) Pelatihan Pembuatan Pakan Fermentasi; dan 3) Penggunaan Pakan. 4). Evaluasi kegiatan.

Pelaksanaan kegiatan PKM Desa diawali dengan melakukan survey tentang potensi desa terutama yang sesuai dengan keahlian pelaksana, topik sasaran dan permasalahan yang ada dimasyarakat pedesaan terutama dalam bidang pertanian dan peternakan yang dalam hal ini peternakan kambing. Sesuai dengan kesepakatan dengan pihak mitra berkaitan dengan penyediaan pakan olahan seperti pakan fermentasi dengan memanfaatkan bahan organik yang tersedia disekitar yang diproses secara fermentasi.

C. MIKRO ORGANISME LOKAL

Adapun hasil yang telah dicapai dari kegiatan PKM Desa ini yaitu pembuatan produk probiotik berupa mikro organisme lokal atau disingkat MOL.



Gambar 1. Probiotik MOL

MOL dibuat dengan mencampurkan bahan organik seperti papaya masak, nenas, semangka dengan total beratnya sebanyak 1 Kg yang dicampurkan secara sempurna dengan tetes tebu atau gula merah sebanyak 100 g, air bersih 1 Liter dan EM4 50 ml. Agar pencampuran sempurna digunakan blender untuk membantu penghalusan bahan. Setelah bahan tercampur selanjutnya dilakukan fermentasi dalam suatu fermentor dengan durasi waktu selama 1 minggu. Aplikasi MOL selain sebagai sumber probiotik pada pembuatan pakan ternak dapat juga dapat dimanfaatkan sebagai pupuk atau sumber nutrisi bagi tanaman seperti tanaman palawija berikut. Adapun bahan Mol yang digunakan untuk tanaman dengan perbandingan 1: 10, dimana 1 bagian pupuk dan 10 bagian air.[11]

III. HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 2. Penggunaan MOL pada Tanaman Sayuran

D. PEMBUATAN PAKAN FERMENTASI

Pada pembuatan pakan diperlukan peralatan dan bahan. Alat yang diperlukan antara lain parang sebagai pencacah batang pisang, plastik sebagai tempat menggelar, menjemur atau melayukan cacahan batang pisang, ampas tahu. Bejana atau ember untuk tempat pembuatan larutan, reaktor berupa drum plastik yang dapat tertutup rapat atau kedap udara yang bagian dalamnya sudah dalam keadaan bersih dan atau dapat diberi lapisan berupa plastik.

Bahan bahan yang diperlukan seperti batang pisang yang sudah dicacah dan sudah dilayukan hingga diperoleh kadar air sekitar 50-60%, demikian juga bahan ampas tahu dengan kadar air 50-60% dan dedak padi. Bahan bahan ini dicampurkan secara merata dan sempurna dan kemudian diberikan probiotik sebanyak 50 ml yang sudah berupa larutan dalam air 1 liter yang sudah mengandung tetes tebu atau gula merah sebanyak 500 g. Larutan ini dimasukkan ke dalam gembor yang selanjutnya disiramkan kepada campuran tersebut secara merata.

Bahan yang sudah tercampur merata dengan probiotik, selanjutnya bahan tersebut dengan menggunakan alat atau tangan ditaburkan merata dengan garam sebanyak 200 g. Garam yang digunakan garam halus hingga pada pencampurannya benar-benar tercampur dengan baik.

Bahan yang sudah tercampur sempurna ini mengandung kadar air sekitar 50-60%. Berdasarkan pengalaman untuk membuktikannya dengan cara menggendang atau meremas bahan, bila tangan menjadi basah dan tidak ada air yang menetes berarti kadar airnya sudah sesuai dengan kadar air 50-60% . Kondisi kadar air 50-60% [12] adalah kondisi terbaik untuk dapat berlangsungnya proses fermentasi. Kadar air yang lebih besar atau lebih kecil dapat menghambat keberlangsungan proses fermentasi. Selanjutnya bahan ini dimasukkan ke dalam fermentor atau reaktor sebagai berikut.

Campuran bahan yang sudah komplit kemudian dilakukan fermentasi dalam reaktor atau fermentor yang terlebih dahulu diberi lapisan bahagian dalamnya dengan plastik. Bahan dimasukkan sedikit demi sedikit dan dipadatkan kemudian ditutup rapat drum. Untuk memastikannya kemudian ditutup dengan plastik secara rapat hingga kedap udara, dibiarkan selama waktu yang diperlukan untuk berlangsungnya proses

fermentasi. Dalam kegiatan pengabdian ini waktu fermentasi antara 1 minggu sampai dengan 2 minggu.



Gambar 3. Bahan yang sudah tercampur merata

Proses fermentasi berlangsung antara 1 minggu sampai dengan 2 minggu secara tertutup yang dikenal dengan kondisi anaerob. Selama proses berlangsung terjadi penguraian dari beberapa komponen kimia bahan dalam hal ini terjadi degradasi bahan bahan organik dari bahan utuh menjadi terurai atau menjadi bahan yang mudah dicerna oleh ternak dan akan mengandung bahan dengan nilai gizi yang lebih baik seperti kadar protein, kadar lemak, kadar lemaknya. Gambar berikut memperlihatkan proses telah berlangsung dalam 2 minggu.

Keberhasilan fermentasi ditandai dengan terbentuknya gas, dimana pada saat fermentor dibuka lapisan plastik yang terdapat pada bagian dalam menggelembung dan hal ini membuktikan proses fermentasi berlangsung dan ketika kantong plastik dibuka mengeluarkan bau yang sedap atau harum seperti bau alkohol.

Dari hasil pemantauan langsung terhadap proses terdapat tanda tanda keberhasilan fermentasi sebagai mana disebutkan diatas dan terjadi pada proses ini, dimana kantong plastik menggelembungkan dan pada saat dibuka tercium bau wangi seperti bau tape atau bau alkohol dan terbentuk jamur atau kapang sebagaimana dibuktikan pada gambar berikut.



Gambar 4. Pakan Hasil Fermentasi

Setelah waktu fermentasi yang diperlukan tercapai bahan bisa digunakan sebagai pakan ternak baik secara langsung maupun digunakan dalam bentuk yang sudah dikeringkan melalui penjemuran dengan sinar matahari sekitar 2 sampai 3 hari hingga kadar air sekitar 5-10%. Penjemuran ini dimaksudkan untuk mengurangi kadar air agar pakan dapat bertahan dalam waktu yang lama dan bisa disimpan.

Dalam kegiatan pengabdian ini berikut contoh pakan yang dilakukan pengeringan melalui penjemuran dengan sinar matahari. Adapun kondisi pakan yang belum dikeringkan memiliki kadar air sekitar 50-60%, kadar air yang masih besar ini diperlukan agar proses fermentasi berlangsung dengan baik. Namun setelah proses fermentasi, agar pakan dapat bertahan lama diperlukan pengurangan kadar air hingga kadar yang tersisa sekitar 5-10%. Menurut [6], pakan yang berbahan baku ampas tahu sangat mudah mengalami pembusukan dengan demikian waktu proses dapat dilakukan dalam waktu yang relatif singkat, jika dilakukan dalam waktu yang lama, produk pakan sebaiknya dikeringkan.

Setelah dilakukan pengeringan terhadap pakan hasil fermentasi, bahan yang semula kalau dipegang atau diremas akan membasahi telapak tangan namun tidak menetes. Pada pakan hasil dari proses pengeringan, jika pakan dipegang atau diremas tidak membasahi telapak tangan, jika kondisi ini terjadi membuktikan bahan sudah relatif kering.

E. Penggunaan Pakan Fermentasi

Pakan hasil fermentasi pada dasarnya dapat langsung digunakan pada ternak dalam hal ini ternak kambing. Namun karena proses fermentasi juga menghasilkan gas, bau alkohol, produk agar pakan tahan lama, maka pakan yang dihasilkan sebaiknya dilakukan pengeringan. Tujuan pengeringan selain mendapatkan pakan yang tahan lama, juga berperan untuk menghentikan proses fermentasi secara total. Jika bahan tidak dikeringkan proses fermentasi masih tetap berlangsung, sehingga produk pakan yang dihasilkan dapat berubah menjadi produk lainnya berupa pupuk kompos.[8],[9].

Penggunaan pakan pada ternak yang belum terbiasa dengan pakan olahan diperlukan penyesuaian kondisi pakan dengan mengkombinasikan dengan pakan segar dan secara perlahan pakan segar dikurangi dan pakan olahan ditambahkan hingga tercapai penggunaan 100% pakan olahan. Pekerjaan ini harus dikerjakan dengan kesabaran. Tanpa adanya kebasaran hal ini akan sulit terlaksana dengan baik.[10],[11].



Gambar 5. Penggunaan Pakan Fermentasi

Sebaliknya penggunaan pakan olahan pada ternak yang sudah terbiasa mengkonsumsi pakan olahan seperti pakan olahan hasil proses fermentasi, pemberian pakan pada ternak tidak diperlukan kombinasi pakan dengan pakan segar atau penyesuaian kondisi dan ternak langsung mengkonsumsi pakan yang diberikan sebagaimana diperlihatkan pada gambar sebelumnya.

F. Evaluasi Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini melibatkan secara aktif dari semua personil yang hadir baik dari pihak peserta atau dari pihak mitra, pembantu pelaksana yang terdiri dari para mahasiswa dan para pelaksana. Kegiatan dapat berlangsung lancar dan sesuai dari yang direncanakan dan bahkan melebihi dari target dimana jumlah peserta yang direncanakan sebanyak 6 peserta dan pada pelaksanaannya dihadiri sebanyak 7 peserta. Pendukung pelaksana yang disyaratkan 5 orang dan yang hadir sebanyak 7 orang. Semua personalia kegiatan terlibat aktif baik pada saat pembekalan materi, pelaksanaan proses dan pada evaluasi kegiatan. Para peserta merasa puas dan mendapat ilmu tentang pakan olahan secara fermentasi dan juga tentang pembuatan MOL (mikroorganisme lokal). Setelah mengikuti kegiatan ini mereka berkemampuan dalam membuat pakan ternak olahan secara mandiri baik menggunakan probiotik EM4 maupun menggunakan probiotik MOL.

IV. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini menghasilkan beberapa kesimpulan terdiri dari :

1. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat desa binaan berlangsung lancar sesuai dengan direncanakan.
2. Pakan ternak olahan hasil fermentasi dengan bahan baku utama batang pisang, ampas tahu, dedak padi dengan probiotik EM4 dikonsumsi atau disukai oleh ternak kambing yang terbiasa dengan pakan olahan.
3. Pada kegiatan PKM Desa ini peserta memperoleh ilmu dalam hal pembuatan MOL dan pakan olahan fermentasi dan berkemampuan membuat MOL, pakan olahan serta memanfaatkannya secara mandiri.

REFERENSI

- [1] Anonim1. 2015 .Profil Pemerintahan Kota Lhokseumawae. https://sippa.ciptakarya.pu.go.id/sippa_online/ws_file/dokumen/rpi2jm/D OCRPIJM_1508472413BAB_2.pdf diakses 26 Pebruari 2022
- [2] Anonim2.2011.Badan Pusat Statistik Propinsi Aceh Tahun 2010.
- [3] Yulianti, D., L., Hidayati,P., I., Shodiq, A. 2018.Formulasi Pakan Lengkap (Complete Feed) Berbasis Limbah Pertanian Sebagai Pakan Ternak Kambing Di Kecamatan Kromengan Kabupaten Malang. JPM (Jurnal Pemberdayaan Masyarakat) ISSN 25411977 (Print) E- ISSN 2615-2649 (Online) Vol. 3 No. 1 2018
- [4] Labatar, S., C., C.2018. Pengaruh Pemberian Batang dan Kulit Pisang Sebagai Pakan Fermentasi Untuk Ternak Sapi Potong. Jurnal Triton, Vol.9, No.1, Juni 2018 , halaman
- [5] Daning, D., R., A., Utami, K., B., Riyanto. 2019. Teknologi Silase Komplit sebagai Pakan Kambing pada Kelompok Ternak Rezeki di Desa Segaran Kecamatan Pagedangan Kabupaten Malang. Buletin Udayana Mengabdi.Vol. 18 No. 2, April 2019, halaman

- [6] Yunizardi, Y. 2017. Pemanfaatan MOL (Mikroorganisme Lokal) dari Buah-buahan dan Sayuran untuk Peningkatan Kualitas Pupuk Organik (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
- [7] Mol Masyarakat Desa. MONSU'ANI TANO Jurnal Pengabdian Masyarakat, 2(1).
- [8] Sundari, Astuti, N. 2017. Silase Gedebok Pisang pakanAndalan Peternak Domba. Laporan Akhir Program Kemitraan Masyarakat (PKM) Dana Universitas Mercu Buana Yogyakarta.
- [9] Thiasari, N., Setiyawan, A., I. 2017. Complete feed batang pisang terfermentasi dengan level protein berbeda terhadap pencernaan bahan kering, pencernaan bahan organik dan TDN secara in vitro. J. Ilmu-Ilmu Peternakan 26 (2):67 – 72. ISSN : 0852-3681 E-ISSN : 2443-0765
- [10] Marhamah, S. U., Akbarillah, T., & Hidayat, H. 2019. Kualitas nutrisi pakan konsentrat fermentasi berbasis bahan limbah ampas tahu dan ampas kelapa dengan komposisi yang berbeda serta tingkat akseptabilitas pada ternak kambing. Jurnal Sain Peternakan Indonesia, 14(2), 145-153.
- [11] Mulijanti, S., T., Tedy, S., Nurnayetti. 2014. Pemanfaatan Dedak Padi dan Jerami Fermentasi pada Usaha Penggemukan Sapi Potong di Jawa Barat. Jurnal Peternakan Indonesia, Oktober 2014 Vol. 16 (3) ISSN 1907-1760.
- [12] Ayam, D. K. 2019. Analisis Teknis Usaha Pembuatan Pupuk Organik. Jurnal Teknologi, 9(2).