

**PELATIHAN PEMBUATAN SILASE UNTUK PAKAN SAPI BERBAHAN
BAKU BATANG PISANG, RUMPUT ALANG-ALANG, DEDAK PADI
DENGAN PROBIOTIK EM4 PETERNAKAN
DI DESA MESJID PUNTEUET KECAMATAN BLANG MANGAT
KOTA LHOKSEUMAWE**

Halim Zaini^{1*}, M.Yunus², Bakhtiar A³, Syafruddin⁴, Faisal Abdullah⁵, Nahar⁶, Pardi⁷

*^{1*2,3,4,5,6,7}Politeknik Negeri Lhokseumawe
Jalan Banda Aceh- Medan Km 280
Email: halimzaini60@gmail.com

Abstrak

History Artikel
Received:
Desember-2023;
Reviewed:
Desember-2023;
Accepted:
Februari-2024;
Published:
Maret-2024

Indonesia sebagai negara tropis memiliki potensi sumber daya alam yang beragam dan melimpah termasuk di Aceh diantaranya mempunyai potensi dalam bidang pertanian dan peternakan. Pada bidang peternakan permasalahan atau kendala yang dihadapi oleh peternak adalah tingkat ketersediaan pakan yang terbatas, keamanan ternak, kehilangan ternak yang disebabkan akibat pengelolaan ternak dengan sistem lepas. Selain itu ternak sistem lepas, ternak berkeliaran kemana-mana yang sangat mengganggu kenyamanan seperti kecelakaan di jalan raya. Alternatif solusi permasalahan tersebut atas kesepakatan bersama diupayakan pengelolaan ternak dengan sistem kandang, penyediaan pakan berupa silase yang dapat bertahan dalam waktu yang lama. Pelaksanaan PKM menggunakan berbagai metode diantaranya metode presentasi, praktek langsung melibatkan semua peserta dan proses pembuatan silase berbahan baku batang pisang, rumput, dedak padi serta EM4 peternakan sebagai probiotik. Pelaksanaan PKM desa binaan tentang pembuatan pakan silase untuk sapi berlangsung lancar yang dihadiri 5 orang peserta, 5 orang pembantu pelaksana dan 5 orang pelaksana. Dampak positif kegiatan ini adalah dengan ketersediaan pakan yang berupa silase dapat mengubah pola pengelolaan ternak dari pola sistem lepas ke pola sistem kandang yang lebih efektif, efisien baik ditinjau dari segi aspek produksi, aspek manajemen, aspek lingkungan.

Kata kunci : peternakan, sistem lepas, sistem kandang, silase

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 [1]. 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 [2]. 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[3].

Pada 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. Khususnya bidang peternakan kendala yang mereka hadapi adalah tidak tersedia lahan penggembalaan ternak yang luas serta tidak cukup pakan terutama pada musim kemarau panjang. Sistem ternak yang mereka usahakan pada umumnya sistem lepas dimana ternak untuk mencari makan berkeliaran di sepanjang jalan raya. Kondisi semacam ini menimbulkan ketidaknyamanan lingkungan yang dapat menyebabkan berbagai kejadian dan

resiko seperti kecelakaan, kehilangan ternak dan mengganggu kenyamanan masyarakat sekitar dan sebagainya. Dengan kata lain pengelolaan ternak yang ada sekarang dilaksanakan secara tradisional hanya mengandalkan makanan alami dan pakan yang dikonsumsi oleh ternak kurang kandungan nutrisi atau gizi yang cukup bagi perkembangan dan pertumbuhan ternak mereka.

Hasil observasi langsung ke lapangan cukup banyak permasalahan atau persoalan yang dihadapi oleh masyarakat yang ada di dusun desa Buketrata terutama yang menyangkut perekonomian dalam hal untuk dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari. Permasalahan yang dihadapi dalam bidang peternakan tidak tersedianya pakan yang cukup terutama untuk kebutuhan pada musim kemarau, sehingga mereka sangat kesulitan untuk meningkatkan produktivitas ternak, mengatur waktu atau membagi waktu baik yang ada kaitannya dengan kegiatan peternakan maupun dengan kegiatan lainnya. Padahal jika mereka memiliki pengetahuan tentang pembuatan pakan awetan seperti pakan silase persoalan yang mereka keluhkan dapat teratasi.

Dalam aspek manajemen, permasalahan yang krusial pihak peternak yang dalam hal ini ternak sapi adalah tentang pengelolaan ternak, jika ternak dilepas ke lingkungan keamanan ternak tidak terjamin, ternak sering hilang. Sebaliknya jika dikandangkan kesulitan memenuhi pakan dan mereka menjadi sangat terikat sehingga kesulitan membagi waktu untuk keperluan atau pekerjaan lainnya.

Hasil kesepakatan bersama dengan pihak peternak berpedoman dengan melihat potensi sumberdaya alam yang ada yang bisa dikembangkan dan dimanfaatkan, maka untuk menyelesaikan permasalahan yang ada disarankan kepada peternak untuk melaksanakan pengelola ternak secara sistem kandang dengan konsekuensi adanya penyediaan pakan yang cukup. Permasalahan yang ada dapat diatasi melalui pelatihan pembuatan pakan awetan yang dapat dimanfaatkan dalam jangka lama termasuk untuk persediaan pakan untuk musim kemarau.

Pada kegiatan pengabdian ini solusi yang ditawarkan melalui sentuhan penerapan teknologi tepat guna diantaranya melalui pembuatan pakan silase menggunakan bahan baku dari bahan-bahan pertanian seperti rumput alang-alang [4], batang pisang [5], dedak [6] dan bahan lainnya. Syarat pakan yang diberikan harus berkualitas, mengandung zat gizi untuk kebutuhan hidup pokok ternak. Dalam pembuatan pakan fermentasi berpedoman pada penelitian [7], 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.[8].

Berdasarkan hal tersebut atas kesepakatan bersama dengan diprioritaskan menyelesaikan permasalahan pakan ternak melalui penggunaan EM4 peternakan.

Pengabdian desa ini bertujuan pembuatan pakan silase untuk pakan sapi, dengan tersedianya pakan yang bergizi akan dapat mempercepat pertumbuhan dan perkembangan ternak. Ditinjau dari aspek produksi dan aspek manajemen, maka usaha peternakan akan menjadi produktif, efisien dan efektif.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian desa terdiri dari beberapa kegiatan yang saling terkait dan dilaksanakan secara bertahap sebagai berikut:

1. Persiapan Bahan Baku

Pembuatan pakan silase pada kegiatan pengabdian ini memerlukan bahan baku utama rumput alang-alang, batang pisang dan dedak padi. Bahan untuk pelaksanaan proses memerlukan EM4 pertanian, molase, garam dapur dan air bersih.

2. Persiapan Peralatan

Peralatan utama pada pembuatan silase diperlukan suatu fermentor berupa drum plastik yang berukuran atau dengan kapasitas 200 liter. Peralatan yang diperlukan lainnya berupa alat pencacah bahan, bejana ukur, ember, gayung, gembor dan kebutuhan lainnya berupa kantong plastik, terpal plastic dan tali pengikat.

3. Pelaksanaan Pelatihan Pembuatan Pakan Ternak.

Kegiatan pelatihan ini dilakukan dengan tujuan meningkatkan kemampuan peternak dalam pembuatan pakan awetan silase dengan bahan baku disebutkan diatas yang terdiri dari rumput alang-alang, batang pisang dan dedak padi.

Secara garis besarnya langkah-langkah atau tahapan kegiatan pelatihan yang dilakukan terdiri dari yang dapat dijelaskan sebagai berikut 1) Pelatihan pembekalan materi tentang pakan silase; 2) Pelatihan Pembuatan Pakan Silase; dan 3) Penggunaan Pakan silase. 4). Evaluasi kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

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 sapi. Sesuai dengan kesepakatan dengan pihak mitra berkaitan dengan penyediaan pakan olahan seperti pakan silase dengan memanfaatkan bahan organik yang tersedia disekitar yang diproses secara biokimia atau secara fermentasi.

A. Efektif Mikroorganisme 4(EM4)

Makhluk hidup yang mampu melakukan penguraian bahan organik antara lain beberapa spesies mikroorganisme pengurai yang telah diisolasi dan dioptimasi, dikemas dalam berbagai bentuk dan terdapat pada keadaan inaktif, seperti produk Effective Microorganism (EM4). Larutan effective mikroorganisme 4 (EM4) ditemukan pertama kali oleh prof. DR. Teruo Higa dari universitas Ryukyus Jepang. Adapun penerapannya di Indonesia banyak dibantu oleh Ir.Gede Ngurah Wididana, M.Sc. Larutan EM4 seperti pada gambar 1 berisi mikroorganisme fermentasi. Jumlah mikroorganisme fermentasi di dalam EM4 sangat banyak, sekitar 80 genus. Dari sekian banyak mikroorganisme ada lima golongan pokok yang menjadi komponen utama, yaitu bakteri fotosintetik, laktobasilus sp, streptomyces sp, ragi.[9]. Salah satu EM4, EM4 peternakan dimana bahan ini dalam kegiatan pengabdian pembuatan pakan silase berfungsi sebagai probiotik bakteri pengurai bahan organik.

B. Pembuatan Pakan Silase

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. Bejana atau ember untuk tempat pembuatan larutan, reaktor atau fermentor berupa drum plastik yang dapat tertutup rapat atau kedap udara yang bagian

dalamnya sudah dalam keadaan bersih dan bagian dalam dilapisi dengan plastic seperti gambar 1.



Gambar 1. Pencampuran Bahan Baku Silase

Bahan bahan yang diperlukan seperti cacahan rumput alang-alang sebanyak 20 kg sebagaimana gambar 2 di atas, cacahan batang pisang 20 kg dan sudah dilayukan hingga kadar air sekitar 50-60% serta dedak padi sebanyak 10 kg. Bahan bahan ini dicampurkan secara merata dan sempurna dan probiotik EM4 peternakan 50 ml yang sudah berupa larutan dalam air 1 liter yang mengandung molase atau tetes tebu sebanyak 100 g. Larutan ini dimasukkan ke dalam gembor yang selanjutnya disiramkan kepada campuran tersebut secara merata. Bahan yang sudah tercampur merata selanjutnya ditaburi garam juga secara merata dengan garam halus sebanyak 100 g. Proses pencampuran diperlihatkan pada gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Pencampuran bahan baku

Bahan yang sudah tercampur sempurna ini memiliki kadar air sekitar 50-60%. Berdasarkan pengalaman kadar airtersebut dibuktikan dengan cara meremas bahan, tangan menjadi basah dan tidak ada air menetes. Kondisi kadar air ini adalah kondisi terbaik untuk dapat berlangsungnya proses biokimia. Kadar air yang lebih besar atau lebih kecil dapat menghambat keberlangsungan proses fermentasi. Selanjutnya bahan ini dimasukkan ke dalam fermentor gambar 3 berikut.



Gambar 3. Bahan dimasukkan ke dalam Fermentor

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 sekitar waktu 1 minggu sebagaimana gambar 4 berikut.



Gambar 4. Bahan yang sudah tercampur merata

Proses fermentasi berlangsung sekitar 1 minggu secara tertutup yang dikenal dengan kondisi anaerob. Selama proses berlangsung terjadi penguraian dari beberapa komponen kimia bahan dalam hal ini terjadi degradasi 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. Bahan-bahan yang bernilai gizi tinggi ini lebih mudah dicerna dibandingkan dengan bahan-bahan dasarnya seperti rumput alang-alang, batang pisang. 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.

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 kegiatan ini dapat diperlihat sebagai gambar 5 berikut.



Gambar 5. Pakan Hasil Fermentasi

C. Penggunaan Pakan Silase

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 1 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 [10].



Gambar 6. Pemberian Pakan Silase

Setelah pakan hasil pengolahan diangin-anginkan di udara terbuka untuk memberikan kesempatan gas yang masih tersisa dalam pakan silase agar benar-benar telah hilang dari dalam pakan. Selain itu dapat juga dilakukan pengeringan pakan silase hasil fermentasi. Pakan silase yang belum dikeringkan kalau dipegang atau diremas akan membasahi telapak tangan namun tidak menetes. Pada pakan silase hasil dari pengeringan, jika pakan dipegang atau diremas tidak membasahi telapak tangan, jika kondisi ini terjadi membuktikan bahan sudah relatif kering.

Pada gambar 7 berikut memperlihatkan penggunaan pakan silase pada sapi. Berdasarkan penjelasan pengamatan dan penjelasan langsung dari peternak bahwa sapi menyukai pakan silase tanpa ada campuran pakan segar lainnya. Pakan yang dibuat pada saat kegiatan pengabdian desa ini semuanya habis dikonsumsi oleh sapi dimana pakan ini diberikan dalam 3 waktu pagi, siang dan malam hari.



Gambar 8. Penggunaan Pakan Fermentasi

D. Evaluasi Kegiatan PKM Desa

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini melibatkan secara aktif dari semua pihak baik dari pihak, 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 5 peserta dan pada pelaksanaannya dihadiri oleh masyarakat lainnya. Pembantu pelaksana yang hadir sebanyak 5 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 silase.

KESIMPULAN

- Kegiatan pengabdian ini menghasilkan beberapa kesimpulan terdiri dari :
1. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat desa binaan berlangsung lancar sesuai dengan direncanakan..
 2. Pembuatan pakan ternak silase dengan bahan baku utama rumput alang-alang, batang pisang, dedak padi dengan probiotik EM4 peternakan menghasilkan produk pakan silase yang dapat dikonsumsi 100% oleh sapi tanpa campuran dengan pakan segar lainnya.
 3. Setelah mengikuti kegiatan pelatihan peternak mampu membuat pakan silase secara mandiri.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anonim1. 2015 .*Profil Data tentang Pemerintahan Kota Lhokseumawae*. https://sippa.ciptakarya.pu.go.id/sippa_online/ws_file/dokumen/rpi2jm/DOCRPIJM_1508472413B_AB_2.pdf diakses 26 Pebruari 2022
- [2] Anonim2.2011. .Badan Pusat Statistik Propinsi Aceh Tahun 2010.
- [3] Anonim3. 2008. Potensi Kota Lhokseumawe Dalam Data
- [4] DaniDarjianto, A. Kualitas Fisik Silase Alang-Alang (*Imperata cylindrica*) Dengan Berbagai Konsentrasi Akselerator Dedak Padi (Doctoral dissertation, Universitas Mercu Buana Yogyakarta).
- [5] Simanjuntak, M. C. (2020). Kualitas Fisik Silase Batang Pisang Terhadap Lama Fermentasi yang Berbeda. *PARA PARA. Jurnal Ilmu Peternakan*, 1(2), 40-48.
- [6] Superianto, S., Harahap, A. E., & Ali, A. (2018). Nilai nutrisi silase limbah sayur kol dengan penambahan dedak padi dan lama fermentasi yang berbeda. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 13(2), 172-181.
- [7] 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.
- [8] Sundari, Astuti, N. 2017. Silase Gedebok Pisang pakanAndalan Peternak Domba. Laporan Akhir Program Kemitraan Masyarakat (PKM) Dana Universitas Mercu Buana Yogyakarta.
- [9] Sundari, E., Sari, E., & Rinaldo, R. (2012). Pembuatan pupuk organik cair menggunakan bioaktivator biosca dan EM4. *Kalium*, 2(1), 0-2.
- [10] Zaini, H., Zaimahwati, Z., Yunus, M., Zulkifli, Z., & Mawardi, A. (2022). 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. In *Prosiding Seminar Nasional Politeknik Negeri Lhokseumawe* (Vol. 6, No. 1, pp. 16-20).