

**PENYULUHAN DAN PRAKTEK PEMBUATAN PAKAN KOMPLIT FERMENTASI
KEPADA PETERNAK SAPI DAN KERBAU DI ACEH JAYA***TRAINING AND DISSEMINATION ON FORMULATING THE CATTLE AND BUFFALOS
FERMENTATION COMPLETE FEED FOR FARMERS IN ACEH JAYA***Yunasri Usman¹, Siti Wajizah¹, Allaily^{1*}**¹Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia*Penulis korespondensi: allaily@unsyiah.ac.id

(Diterima 14-06-2021; Direvisi 26-07-2021; Disetujui 30-08-2021)

ABSTRAK

Pengabdian ini bertujuan memberikan penyuluhan dan pelatihan cara pengolahan pakan komplit dengan teknologi fermentasi kepada peternak sapi dan kerbau. Pengabdian ini dilakukan kepada masyarakat peternak yang berada di *Gampong Keude Panga*, Kabupaten Aceh Jaya, Provinsi Aceh. Pengabdian ini dilakukan oleh 3 orang dosen, 25 orang peserta dan dihadiri juga oleh beberapa perwakilan dari pejabat dinas terkait. Kegiatan dilakukan dengan metode ceramah, diskusi (selama 1 hari) dan praktek pembuatan pakan komplit yang difermentasi selama 21 hari. Pengolahan yang diperkenalkan berupa teknologi fermentasi dengan menggunakan bahan-bahan berupa rumput gajah, daun lamtoro (petai Cina), bungkil kelapa, ampas tahu, dedak kasar, urea, molasses, garam, dan *effective microorganism* (EM-4) yang kemudian disusun sesuai formula menjadi pakan komplit. Bahan yang digunakan merupakan bahan baku lokal yang ada di Aceh dan yang tersedia di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan, Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala Darussalam, Banda Aceh. Hasil kegiatan pengabdian memberikan dampak positif kepada peternak berupa pengetahuan dan keterampilan tentang pengolahan pakan dengan teknologi fermentasi menggunakan bahan pakan lokal. Kesimpulannya, peternak dapat memanfaatkan limbah pertanian dan industri yang ada di sekitarnya, sehingga potensi nutrisi limbah dapat dipertahankan dan bahkan dapat ditingkatkan dengan teknologi fermentasi.

Kata kunci: *complete feed*; *Gampong Keude Panga*; fermentasi; pengabdian; teknologi

ABSTRACT

This community service activity aimed to introduce the methods for formulating complete feed with fermentation technology to the local farmers. This activity was targeted to farmers' community in Keude Panga Village, Aceh Jaya Regency, Aceh Province. This community service was attended by 3 lecturers, 25 participants, and a number of representatives from related service officials. The activity was carried out by giving lecture, discussion (for 1 day) and hands-on training on complete fermented feed preparation for 21 days. The processing introduced was in the form of fermentation technology using materials such as elephant grass, lamtoro (Chinese petai) leaves, coconut cake, tofu dregs, coarse bran, urea, molasses, salt, and effective microorganisms (EM-4) which were then formulated into a complete feed. The ingredients used were locally available in Aceh in general and also available at the Laboratory of Nutrition Science and Feed Technology, Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture, Universitas Syiah Kuala, Darussalam, Banda Aceh. As a result, farmers could gain additional knowledge and skills about feed processing with fermentation technology using local feed ingredients. In conclusion, it is suggested that the farmers can take advantage on agricultural and industrial wastes in the vicinity, whose nutritional potential can be maintained and improved by fermentation technology.

Keywords: *complete feed*; *Keude Panga Village*; fermentation; service; technology

PENDAHULUAN

Pemanfaatan bahan lokal berupa limbah pertanian dan perkebunan untuk menjadi pakan komplit dengan teknologi fermentasi diharapkan dapat menjadi salah satu solusi ketahanan pakan dalam rangka mendukung ketahanan pangan asal ternak. Peternak biasanya memberikan pakan segar dengan hanya mengandalkan ketersediaan yang ada di alam. Namun apabila musim kemarau panjang tiba, maka penyediaan pakan yang berkualitas akan terganggu. Salah satu solusi dari keadaan ini adalah menggunakan salah satu

teknologi pengolahan pakan yang dapat menopang kebutuhan pakan saat kondisi kemarau tiba. Oleh karena itu, memerlukan teknologi pakan yang dapat diterapkan untuk pengolahan pakan, salah satunya pembuatan pakan komplit fermentasi (Mauludyani *et al.* 2020).

Fermentasi pakan merupakan proses pemecahan senyawa organik menjadi senyawa lebih sederhana dengan melibatkan mikroorganisme secara aerob maupun anaerob. Fermentasi pakan telah menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan nutrisi pakan

hijauan (Mauludyani *et al.* 2020). Fermentasi dalam prosesnya dapat meningkatkan kandungan protein pada pakan karena bantuan mikroorganisme yang dapat mengonversi pati menjadi protein. Pakan yang difermentasi akan menjadi lebih mudah dicerna serta lebih tahan lama tanpa menghilangkan nutrisi dari pakan tersebut (Pamungkas 2011; Suryani *et al.* 2017). Pakan fermentasi bermanfaat ganda selain dapat meningkatkan daya cerna bahan, juga dapat memberikan manfaat positif bagi tubuh ternak sebagai pakan mengandung probiotik (Setapar *et al.* 2012; Allaily *et al.* 2015).

Pengabdian kepada masyarakat di Gampong Keude Panga, Kabupaten Aceh Jaya dilaksanakan untuk mengimplementasikan program pengabdian kepada masyarakat, yang merupakan amanat dari Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi. Salah satu teknologi yang disosialisasikan adalah teknologi fermentasi menggunakan pakan komplit. Tujuan kegiatan pengabdian ini selain sosialisasi teknologi, juga bertujuan menambah keterampilan peternak untuk mengolah pakan menjadi berkualitas, lebih mudah dicerna oleh ternak dan tersedia sepanjang tahun. Kegiatan ini memiliki manfaat bagi peternak untuk dapat mengenal limbah pertanian dan perkebunan yang berpotensi dijadikan bahan pakan komplit dengan teknologi fermentasi.

METODE PELAKSANAAN

Seluruh bahan dicampur sesuai dengan kebutuhan sapi pedaging dengan komposisi bahan disajikan pada Tabel 1. Bahan-bahan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah ampas tahu, dedak kasar, bungkil kelapa, rumput

gajah, lamtoro, urea, molasses, garam, dan *effective microorganism* (EM-4). Peralatan yang digunakan timbangan, parang, silo (plastik), ember dan terpal. Pengabdian diikuti oleh 3 dosen pengabdian serta 25 orang peserta dari peternak sapi dan kerbau. Metoda pengabdian dengan ceramah, diskusi dan praktek langsung.

Adapun Lokasi pengabdian ini terletak di *Gampong Keude Panga* di Kabupaten Aceh Jaya Provinsi Aceh. Bahan rumput dan hijauan disamakan ukurannya dengan cara dipotong sepanjang 5-7 cm. Seluruh bahan padat dipersiapkan kemudian ditimbang dengan komposisi yang telah ditentukan lalu diaduk sampai merata. Bahan cair seperti molasses dan EM-4 dicampur ke dalam air. Ukuran 1 ml EM-4 dicampur ke dalam 1 liter air, sehingga bila total pakan yang dibuat 50 kg menggunakan EM-4 sebanyak 0,15 ml maka air yang dipakai untuk melarutkan hanya 150 air lalu disemprotkan ke bahan padat yang telah tercampur hingga merata, kemudian dimasukkan ke silo, dipadatkan lalu ditutup rapat kemudian difermentasi selama 21 hari. Kondisi peternakan di lokasi pengabdian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Ternak sapi digembalakan di sekitar tempat pengabdian

Tabel 1. Bahan dan komposisi serta kandungan nutrisi *complete feed* fermentasi

Nama Bahan	Komposisi (%)	Jumlah (kg)	Satuan real	Satuan
Rumput gajah (hay)	50	25	67,5	kg
Lamtoro (hay)	5	2,5	5,75	kg
Bungkil kelapa	16	8	8	kg
Ampas tahu	16	8	8	kg
Dedak Kasar	9	4,5	8	kg
Urea	0,7	0,35	350	g
Molases	2	1	1	kg
Garam	1	0,5	500	g
EM-4	0,3	0,15	150	ml/g
Total	100	50		

Keterangan: hay adalah rumput atau hijauan dalam kondisi kering, rumput gajah konversi segar faktor pengali 2,7, lamtoro konversi segar faktor pengali 2,3.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Complete feed fermentasi

Beberapa bahan pakan dengan komposisi seperti pada Tabel 1 dicampur menjadi *complete feed* kemudian difermentasi sehingga disebut pakan komplit fermentasi, hal ini karena pakan tersebut lengkap kandungan nutrisinya. Bahan pakan pakan komplit yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Bahan pakan *complete feed* yang akan difermentasi tempat pengabdian

Kualitas fermentasi dipengaruhi beberapa faktor antara lain suhu, pH dan kadar air (McDonald et al. 1991). Suhu yang tidak terlalu tinggi pada proses pembuatan pakan fermentasi akan mempertahankan nutrisi bahan, sehingga fermentasi rumput raja dengan masa 28 hari masih menyerupai warna bahan asalnya (Hidayat 2014).

Pengabdian ini diawali dengan metode ceramah kemudian dilanjutkan dengan diskusi dan praktek langsung. Ceramah proses pencampuran bahan *complete feed* disampaikan oleh Ibu Ir. Yunasri Usman, M.P., dan perhitungan komposisi serta praktek oleh Ibu Dr. Ir. Siti Wajizah, M.Si dan Ibu Dr. Allaily, S.Pt., M.Si. Para peserta yang berasal dari kelompok ternak sebanyak 25 orang hadir dan memperhatikan dengan antusias. Suasana ceramah dan praktek dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Penyampaian ilmu teknologi *complete feed* fermentasi dengan metode ceramah (kegiatan ini dilaksanakan sebelum Pandemi Covid-19)



Gambar 4. Penyampaian ilmu teknologi *complete feed* fermentasi dengan metode praktek langsung (kegiatan ini dilaksanakan sebelum Pandemi COVID-19)

Proses pencampuran dari bahan yang sedikit dengan bahan yang lebih besar diaduk merata dengan bahan tepung (mash). Kemudian bahan tepung yang sudah tercampur merata ditambahkan bahan rumput dan hijauan diaduk hingga homogen. Proses pencampuran dapat dilihat pada Gambar 4. Setelah semua bahan tepun dan hijauan tercampur maka dicampur dengan bahan cair seperti yang dituliskan pada materi dan metoda. Bahan yang sudah bercampur air tersebut dimasukkan ke dalam plastik sebagai silo atau tempat melakukan fermentasi, udara yang ada dikeluarkan perlahan dan bahan dipadatkan. Kegiatan memasukkan bahan dan proses pemadatan dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Proses pemasukan dan pemadatan ke dalam plastik sebagai silo (kegiatan ini dilaksanakan sebelum Pandemi COVID-19)

Proses praktek pembuatan *complete feed* fermentasi yang dilakukan setelah sesi teori, berjalan dengan lancar. Peserta pengabdian yang terdiri dari 25 orang peternak yang terdiri dari dua kelompok ternak yang memelihara sapi dan satu kelompok ternak pemelihara kerbau, antusias ikut langsung berpraktek mulai dari mencampur sampai memadatkan ke dalam plastik. Penyampaian informasi dengan cara berdiskusi juga terus berlangsung, bahkan para peserta tidak hanya mendengar tetapi mencatat proses dan terlihat sangat ingin membuat sendiri dengan menggunakan bahan pakan yang ada di sekitar lingkungan mereka. Suasana diskusi sambil praktek dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Proses penyampaian teori, diskusi dan praktek kegiatan (kegiatan ini dilaksanakan sebelum Pandemi COVID-19)

Peserta seminar memberikan beberapa pertanyaan sebagai bahan diskusi yaitu bahan pengganti molasses sebagai bahan aditif untuk proses fermentasi. Pada proses fermentasi molasses bertindak sebagai sumber energi terlarut yang digunakan bakteri asam laktat. Fermentasi menghasilkan rasa asam dan bau yang khas, sehingga berbeda dengan pakan segar. Oleh karena itu pakan yang telah difermentasi harus diberikan ke ternak dengan bertahap sebagai waktu adaptasi ternak terhadap pakan yang belum biasa diterimanya. Munawaroh *et al.* (2015) melaporkan bahwa *complete feed* fermentasi tidak meningkatkan konsumsi pakan, namun berhasil menyamakan kinerja performa dengan pakan yang tidak difermentasi.

Pada kegiatan pengabdian ini kelompok ternak sapi dan kelompok ternak kerbau, membawa *complete feed* fermentasi masing-masing 2 plastik sebagai silo untuk disimpan sekaligus difermentasi selama 21 hari. Hasil fermentasi setelah selesai masa fermentasi berbau asam dan tidak berjamur, setelah diangin-anginkan sekitar 5-10 menit, baru diberikan kepada sapi dan kerbau dengan bercampur pakan yang telah diberikan sebelumnya.

KESIMPULAN

Pakan ternak dengan teknologi fermentasi masih sangat perlu dilakukan sosialisasi lewat kegiatan pengabdian, agar ketahanan pakan ternak ruminansia dapat tercapai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala atas penyediaan dana pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Allaily, Nahrowi, Ridla M, Yaman MA. 2015. Organic acid and inhibition of complete silage ration on the growth of *Salmonella enteritidis*. The 6th International Seminar on Tropical

Animal Production. Oktober 20-22. Yogyakarta, Indonesia. Faculty of Animal Science. Universitas Gadjah Mada. p.252-256.

Hidayat N. 2014. Characteristics and quality of king grass silages treated with various sources and level of carbohydrate fermentable. *Jurnal Agripet*. 14:42-49.

Mauludyani AV, Pratinda WN, Ramdan AM, Yusuf AM, Ipangka I, Sulaeman MS, Maulana R, Azhar SS, Lestari S, Supiandi U, Palisu VH. 2020. Training on development of fermented feed in Muaradua Village Sukabumi District. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*. 2(1):11-19.

McDonald P, Henderson AR. dan Heron SJE. 1991. The biochemistry of silage. 2nd Ed. Chalcombe Publication. Welton (UK).

Munawaroh LL, Budisatria IGS, Suwignyo B. 2015. The effect of fermented *complete feed* based on local feed resources on consumption, feed conversion and feed cost of male Bligon goats. *Buletin Peternakan*. 39(3): 167-173.

Mohd-Setapar SH, Abd-Talib N, Aziz R. 2012. Review on crucial parameters of silage quality. *Asia-Pacific Chemical, Biological and Environmental Engineering Society*. 3:99-103.

Pamungkas W. 2011. Teknologi fermentasi, alternatif, solusi dalam upaya pemanfaatan bahan pakan lokal. *Media Akuakultur*. 6(1):43-48.

Suryani Y, Hernaman I, Hamidah NA. 2017. Pengaruh tingkat penggunaan EM4 (*effective microorganisms-4*) pada fermentasi limbah padat bioetanol terhadap kandungan protein dan serat kasar. *Jurnal Kajian Islam, Sains, dan Teknologi*. 10(1):139-153.