

**Pemanfaatan Teknologi Silase dan Ammoniasi untuk Meningkatkan Produksi Ternak Ruminansia di Kelompok Tani Maju Bersama, Kelurahan Naioni, Kota Kupang**

Immanuel Benu<sup>1\*</sup>, Yohanis U.L. Sobang<sup>1</sup>, Maritje A. Hilakore<sup>1</sup>, Thomas Mata Hine<sup>1</sup>, Henderiana L.L. Belli<sup>1</sup>, Kirenius Uly<sup>1</sup>, Agus A. Nalle<sup>1</sup>, Yohanes Djego<sup>1</sup>, H.T. Handayani<sup>1</sup>, Solvi M. Makandolu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Peternakan, Universitas Nusa Cendana

\*Korespondensi: [imanuelbenu@staf.undana.ac.id](mailto:imanuelbenu@staf.undana.ac.id)

**Abstract**

The present extension service was conducted in “maju bersama” farm group in Naioni village, Kupang city, East Nusa Tenggara to desiminate both knowledge and technologies to farmers as producers. This technical advice was aimed to increase knowledge and siklls of farmers in utilizing the abundance forages during wet season and processing it in both silage and ammoniated feed and fed to the animals in dry season where feed is limited. The extension service was run in several stages including sosialisation, materials preparation, technical advice and evaluation. This program has created positive changes of the capability and skills of farmers in utilising and processing the forages as high quality feed. However, the ongoing mentoring is essentially needed to help farmers to increase their capacities and consequently will improve animal productivity in East Nusa Tenggara province.

**Key words:** Ammoniation, Feed processing, Knowledge, Silage, Skill

**Abstrak**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di kelompok tani “maju bersama”, Kelurahan Naioni Kota Kupang dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani peternak dalam pengolahan pakan ternak sebagai upaya untuk memperpanjang masa simpan sekaligus meningkatkan kualitas pakan. Kegiatan pengabdian ini dilakukan melalui beberapa tahapan termasuk sosialisasi, persiapan materi pelatihan, pelaksanaan pelatihan dan evaluasi. Kegiatan pelatihan ini telah merubah dan mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani peternak dalam memanfaatkan hijauan pakan yang tersedia pada musim hujan dan diolah dalam bentuk silase dan amoniasi. Namun demikian, pendampingan yang berkelanjutan akan sangat membantu petani peternak dalam peningkatan kapasitas mereka yang berakibat pada peningkatan produktivitas ternak di daerah NTT.

**Kata kunci:** Amoniasi, Keterampilan, Pengetahuan, Pengolahan pakan, Silase,

## Pendahuluan

Meskipun ternak sapi dan kambing memiliki potensi dan kontribusi cukup besar bagi peningkatan ekonomi (Ilham, 2006) peternak di daerah pedesaan termasuk di daerah lahan kering seperti propinsi Nusa Tenggara Timur (Kapa dan Henuk, 2018), produktivitas kedua spesies ternak ini tergolong masih sangat rendah. Kondisi ini merupakan cerminan dari ketersediaan hijauan pakan yang berfluktuasi antara musim hujan dan musim kemarau. Kualitas rumput juga berfluktuasi mengikuti perubahan musim dan umur tanaman seperti yang dilaporkan Jelantik (2001) bahwa kandungan protein dapat mencapai 12-14% dan menurun menjadi sekitar 6-7% pada saat rumput tersebut berbunga hingga menjadi hanya di bawah 4% setelah rumput tersebut tua. Hal ini menunjukan bahwa perlu dilakukan teknologi pengawetan pakan pada tingkat peternak untuk mengantisipasi kehilangan kualitas rumput yang dapat berimplikasinya pada penurunan produksi ternak di daerah ini.

Kegiatan memanen atau memotong hijauan yang berlimpah selama musim hujan kemudian diawetkan dalam bentuk silase yang dapat digunakan sebagai pakan suplemen selama musim kemarau merupakan salah satu alternatif. Selain itu, pemanfaatan limbah pertanian yang berlimpah setelah musim panen dan diolah dengan menggunakan teknologi amoniasi juga akan membantu mengatasi masalah kelangkaan pakan selama musim kemarau. Meskipun demikian, pengetahuan dan keterampilan peternak dalam memanfaatkan dan mengolah pakan ternak berkualitas tinggi sering menjadi faktor penghambat. Pendampingan yang bersifat dinamis dan berkelanjutan dari perguruan tinggi dan stakholder terkait lainnya. Kelompok tani maju bersama di Kelurahan Naioni adalah salah satu kelompok tani yang sebagian besar

anggotanya memelihara ternak ruminansia baik sapi maupun kambing yang sangat membutuhkan pendampingan dan pelatihan dalam peningkatan kapasitas pengolahan pakan. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani peternak di kelompok tani maju bersama dalam pengolahan pakan ternak sebagai pakan suplemen pada musim kemarau. Pendampingan yang kontinyu akan meningkatkan keterampilan peternak dan implikasinya adalah peningkatan pendapatan ekonomi peternak.

## Masalah

Permasalahan yang dihadapi oleh petani peternak di kelompok tani Maju Bersama Kelurahan Naioni adalah rendahnya pengetahuan dan keterampilan dalam memanfaatkan hijauan dan limbah pertanian untuk dapat diolah menjadi silase yang awet dan amoniasi untuk memperpanjang masa simpan dan meningkatkan kualitas nutrisi pakan tersebut.

## Metode

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu:

1. Sosialisasi dan koordinasi dengan kelompok tani Maju Bersama
2. Identifikasi permasalahan dilakukan untuk mengetahui berbagai permasalahan yang dihadapi kelompok tani kemudian didiskusikan solusinya
3. Persiapan materi pelatihan
4. Penyuluhan
5. Pelatihan
6. Monitoring dan Evaluasi

## Hasil dan pembahasan

### Sosialisasi dan koordinasi dengan kelompok

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan di lokasi Kelompok Tani

Maju Bersama, Kelurahan Naioni, Kota Kupang. Diskusi dilaksanakan pada tingkat peternak tentang manfaat penerapan berbagai teknologi peternakan dalam rangka meningkatkan produktivitas ternak. Pada kegiatan ini Tim PKM menerima usulan dari ketua kelompok tentang materi yang perlu disuluhkan yaitu mencakup pembuatan silase dan pembuatan amoniasi jerami padi. Selain itu juga disampaikan tentang pengelolaan reproduksi ternak. Pada akhir kegiatan tersebut kemudian didata calon peserta pelatihan sebanyak 20 orang yang terdiri dari peternak dan pemuda yang ada hubungannya dengan Kelompok Tani Maju Bersama.

#### **Penyiapan Media Pelatihan Pembuatan silase dan ammoniasi**

Pelaksanaan pelatihan sistem pengolahan pakan ternak diawali dengan persiapan bahan dan materi pelatihan yang dilakukan oleh Tim PKM

bersama anggota Kelompok Tani Maju Bersama, Kelurahan Naioni, Kota Kupang. Bahan-bahan yang dipersiapkan untuk pembuatan silase meliputi semua hijauan yang dapat dikonsumsi yang ada disekitar lokasi kelompok tani. Hijauan yang dimaksud adalah lamtoro, daun gamal, rumput gajah, daun pisang. Lebih lanjut untuk kebutuhan pelatihan pembuatan amoniasi, bahan yang dipersiapkan adalah jerami padi. Sekitar 200 kg jerami disiapkan oleh kelompok tani satu hari sebelum pelaksanaan pelatihan. Sementara, bahan-bahan penambah (aditif) untuk fermentasi limbah pertanian antara lain dedak padi, dan EM4 disiapkan oleh tim PKM. Selain itu, dalam kegiatan pengabdian ini, tim PKM juga membeli 2 drum plastik dan plastic rol untuk menunjang pembuatan amoniasi dan silase. Drum dan plastic tersebut kemudian dihibahkan ke kelompok untuk dijadikan sebagai wadah pembuatan silase dan amoniasi secara berkelanjutan.



1



2

Gambar 1 dan 2. Persiapan bahan pakan untuk pelatihan

#### **Kegiatan Penyuluhan dan Pelatihan**

Kegiatan pelatihan aplikasi teknologi peternakan dalam upaya meningkatkan produktivitas ternak dilaksanakan tanggal 4 Juli 2020 dari jam 09.00 sampai jam 16.00. Jumlah peserta yang ikut dalam kegiatan ini sebanyak 20 orang terdiri dari anggota Kelompok Tani Maju Bersama, ibu-ibu

dan pemuda-pemudi di sekitar lokasi kelompok. Kegiatan penyuluhan ini meliputi penyampaian materi pelatihan berupa teknologi amoniasi dan fermentasi jerami untuk pengolahan pakan, pembuatan silase, inseminasi buatan dan pengelolaan reproduksi pada ternak sapi dan babi yang disampaikan oleh tim PKM.



Gambar 3-5. Penyampaian materi oleh Tim PKM

### Pembuatan Silase Hijauan

Ketersediaan hijauan pakan ternak di daerah NTT baik dalam jumlah dan kualitas sangat fluktuatif. Pertumbuhan rumput secara cepat terjadi setelah hujan sekitar Bulan Desember (bervariasi Oktober-Desember). Memasuki bulan Januari rumput di padang penggembalaan masih sedikit tetapi kualitasnya sangat tinggi dengan kandungan protein dapat mencapai 12-14% (Jelantik, 2001). Pada kondisi seperti ini, meskipun ternak sapi mengkonsumsi rumput dalam jumlah yang cukup banyak tetapi ternak tidak menjadi gemuk karena kadar airnya dari hijauan rumput sangat tinggi. Bahkan pada kondisi tertentu, ternak lebih sering mencret pada saat tersebut. Sebenarnya pada periode ini ternak masih kekurangan pakan. Oleh karena itu, alternatif terbaik adalah memanen atau memotong hijauan yang tumbuh berlimpah selama musim hujan kemudian diawetkan untuk dapat digunakan sebagai pakan suplemen selama musim kemarau. Teknologi pengawetan pakan yang mudah dan

murah serta paling mungkin untuk dilakukan oleh peternak sapi di NTT adalah membuatnya dalam bentuk silase. Meskipun demikian, teknologi ini tidak mampu mendongkrak ketersediaan pakan selama musim kemarau. Hal ini mungkin disebabkan oleh kurangnya kemampuan peternak untuk memanen dan memanfaatkan pakan yang tersedia melimpah selama musim hujan. Selain itu juga karena kurangnya pendampingan secara berkelanjutan dari perguruan tinggi dan pemerintah dalam melatih dan mendampingi petani peternak terkait teknologi tersebut.

Prinsip utama pembuatan silase adalah untuk mengawetkan pakan yang tersedia melimpah sepanjang musim hujan atau memanfaatkan limbah pertanian setelah panen hasilnya dan diberikan pada ternak dikemudian hari atau pada saat musim kemarau dimana terjadi kekurangan pakan. Silase adalah produk yang dihasilkan dari rumput atau hijauan pakan dengan kandungan air yang cukup dan disimpan secara anaerobik dalam kontainer (silo) untuk mencegah

kerusakan dari mikroorganisme aerobik (Seiichi et al., 2005; Oladosu et al., 2016). Hal ini terjadi melalui proses konversi atau fermentasi gula tanaman menjadi asam-asam organik. Tujuan utama dari ensilase adalah untuk menjaga kualitas tanaman dan mencegah kehilangan bahan kering dan energy seminimal mungkin selama penyimpanan. Hambatan terbesar dalam menghasilkan silase berkualitas tinggi ditentukan oleh beberapa faktor termasuk respirasi tanaman, aktivitas proteolitik tanaman, fermentasi clostralial dan aktivitas mikroba aerobik (Muck, 1988).

Produksi kualitas silase yang baik membutuhkan kehilangan nutrien yang sedikit, disamping proses fermentasi silase yang bersifat dinamis dan sensitif. Menurut (Jones et al., 2004) bahwa proses ini dikontrol oleh beberapa hal termasuk kelembaban hijauan, pencincangan, udara, kandungan karbohidrat (gula) tanaman, dan populasi bakteri baik yang terjadi secara alamiah atau yang disuplementasi. Dijelaskan lebih lanjut oleh (Jones et al., 2004) bahwa proses konversi hijauan segar menjadi silase secara normal dapat terjadi dalam waktu 21 hari melalui 4 fase atau tahapan yaitu:

1. Fase respirasi dimulai segera setelah hijauan dicincang. Fase ini juga disebut fase aerobik (adanya udara) karena sel tanaman yang dicincang masih terus mengambil oksigen oleh karena banyak sel tanaman yang masih utuh dan enzim-enzim tanaman yang memcah protein masih terus berfungsi. Fase respirasi ini biasanya terjadi antara 3-5 jam tergantung suplai oksigen yang tersedia.
2. Fase produksi asam asetat dimulai segera setelah suplai oksigen tidak tersedia dan bakteri anaerobik yang bertumbuh tanpa oksigen mulai memperbanyak diri. Bakteri asam asetat memulai proses silase melalui konversi karbohidrat tanaman menjadi asam asetat. Hal

ini ditandai dengan penurunan pH sekitar 6.0 pada hijauan tanaman menjadi 5.0 yang menyebabkan bakteri asam asetat menurun dalam jumlah/berkurang karena mereka tidak bisa mentolerir lingkungan yang bersifat asam. Penurunan pH juga membatasi aktivitas enzim pada tanaman yang merombak protein. Fase ini terjadi antara 1-2 hari.

3. Fase produksi asam laktat dimulai ketika terjadinya penurunan jumlah bakteri asam asetat. Hal ini terjadi karena kondisi lingkungan yang asam yang menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan bakteri asam asetat yang mampu merubah karbohidrat tanaman menjadi asam laktat, asam asetat, ethanol, manitol, dan karbon diokasida.
4. Fase puncak produksi asam laktat merupakan fase terakhir dan terlama pada proses fermentasi. Fase ini berlanjut sekitar 2 minggu atau sampai kondisi asam pada hijauan tanaman cukup rendah untuk menghambat pertumbuhan bakteri. Proses ini akan stabil sekitar 21 hari dan proses fermentasi terhenti ketika masuknya udara dari luar ke dalam silo. Pada kasus rusaknya silase apabila silo bocor sehingga menyebabkan hijauan tanaman dalam silo kontak dengan udara dari luar.

Tim PKM menyampaikan kepada peserta pelatihan dalam kegiatan ini tentang berbagai keuntungan pembuatan silase. Salah satu manfaat terpenting dari pengawetan pakan dalam bentuk silase adalah dapat digunakan sebagai pakan tambahan pada ternak ruminansia selama musim kemarau sehingga dapat meningkatkan produktivitasnya. Kandungan protein adalah indikator dari kualitas pakan hijauan yang dipengaruhi oleh berbagai faktor namun umur tanaman merupakan faktor yang paling dominan. Jelantik (2001) melaporkan bahwa kandungan

protein rumput lapangan menurun seiring dengan bertambahnya umur. Kandungan protein rumput muda dilaporkan 12% dan turun menjadi sekitar 6-7% pada saat rumput tersebut berbunga hingga menjadi hanya di bawah 4% setelah rumput tersebut tua. Perubahan kualitas tersebut berlangsung hanya dalam waktu 4 bulan (Jelantik, 2001). Hal ini menunjukkan bahwa perlu dilakukan pengawetan pakan untuk mengantisipasi kehilangan kualitas rumput. Implikasinya adalah ternak yang mengkonsumsi rumput juga akan menurun kondisinya sesuai dengan penurunan kualitas rumput tersebut. Jika kita perhatikan kenyataan yang terjadi di NTT yaitu ternak sapi akan gemuk selama pertengahan musim hujan dan akhirnya secara pasti menjadi makin kurus ketika memasuki musim kemarau.

Selain itu, tim PKM juga menyampaikan bahwa ada tambahan efisiensi waktu dan tenaga dalam memelihara ternak jika pakan hijauan diawetkan dalam bentuk silase. Jika peternak mempunyai pakan awetan baik silase dalam jumlah besar dan tersimpan dengan aman di gudang,

maka beternak sapi tidak lagi pekerjaan yang sangat berat. Peternak tidak harus setiap hari memotong hijauan. Dengan demikian peternak dapat memelihara lebih banyak ternak dan peternak mampu memanfaatkan tenaga kerja secara efisien. Akhirnya disampaikan bahwa pembuatan silase hijauan dapat menjadi usaha ekonomis kelompok karena kerja sama dan komitmen yang serius yang ditujukan oleh anggota kelompok tani yang sebagian besar memelihara ternak sapi.

Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan silase pada kegiatan PKM ini, adalah daun lamtoro, daun gamal dan daun pisang walaupun silase dapat dibuat dari semua jenis hijauan yang dapat dikonsumsi ternak, seperti; berbagai jenis rumput (rumput kume, rumput lapangan, rumput raja, rumput gajah, dan hijauan yang lain), berbagai jenis legum (lamtoro, turi, gamal, daun nangka, dan hijauan lainnya), dan bahkan limbah pertanian (batang-daun jagung, jerami padi). Pembuatan silase pada prinsipnya memanfaatkan berbagai hijauan yang dimakan ternak dan tersedia melimpah disekitar lingkungan petani peternak.



6



7



8



9

Gambar 6-9. Proses pencacahan/pencincangan dan pencampuran hijauan dan bahan aditif untuk pembuatan silase

Selain bahan baku utama berupa hijauan ataupun limbah pertanian, adanya bahan tambahan akan sangat berguna dalam rangka mempercepat proses fermentasi dan menghasilkan pH silase yang rendah dan mengurangi kehilangan nutrien dari silase. Bahan tambahan yang digunakan sebaiknya yang mudah diperoleh dan murah, seperti dedak padi, atau tepung jagung. Penambahan EM4 sebagai inoculant juga akan sangat membantu kecepatan laju fermentasi sehingga silase yang baik dapat diproduksi dalam waktu yang relatif lebih cepat.

Peralatan yang dibutuhkan dalam pembuatan silase tergantung dari skala dan kecepatan waktu produksi yang dibutuhkan. Namun demikian, peralatan yang sangat sederhana dapat digunakan dalam membuat dan memproduksi silase. Peralatan sederhana yang dapat dimanfaatkan membuat silase adalah alat pencacah (parang ataupun mesin cincang), wadah yang akan digunakan sebagai silo (plastik, drum ataupun bak),

timbangan (jika ada) dan penutup atau perekat atau tali yang akan digunakan untuk menutup silo.

Mencincang atau mencacah hijauan baik menggunakan parang atau mesin chopper sangat dianjurkan dalam pembuatan silase karena ukuran hijauan yang kecil sangat membantu mempercepat proses fermentasi. Dalam kegiatan ini, pencincangan hijauan dilakukan menggunakan parang. Pencampuran hijauan dengan bahan aditif dan inoculant dilakukan segera sebelum hijauan dimasukan ke dalam silo. Jumlah penambahan bahan aditif dapat disesuaikan dengan pertimbangan harga bahan aditif tersebut. Tambahan 3 -5% bahan aditif akan sangat membantu mempercepat proses fermentasi bahkan menambah nilai nutrisi silase yang akan dihasilkan. Penambahan bahan aditif yang melebihi prosentase tersebut juga diperbolehkan dalam membuat silase komplit yang memiliki nilai nutrisi yang lebih baik. Pemasukan dan pemasakan hijauan

ke dalam silo dilakukan segera setelah hijauan dicampur dengan bahan aditif ke dalam silo, tutup rapat-rapat silo.



10

dan inoculant. Setelah hijauan dimasukan dan dipadatkan



11

Gambar 10 dan 11. Proses pengemasan hijauan dalam silo

Waktu fermentasi yang dibutuhkan adalah sekitar 3 minggu, sebelum silase dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Silase yang baik memiliki ciri-ciri; berwarna hijau kekuningan, memiliki pH 3,8 – 4,2, teksturnya lembut dan bila dikepal tidak keluar air dan bau busuk, kandungan air berkisar 60 – 70% dan berbau khas wangi silase. Namun demikian, sebaiknya sebelum diberikan kepada ternak, silase perlu diangin-anginkan terlebih dahulu hingga bau asamnya hilang, dan kemudian dapat diberikan sedikit demi sedikit hingga ternak mau mengkonsumsinya.

### Pembuatan Amoniasi Jerami Padi

Ketika pakan berkualitas tinggi tersedia melimpah maka pertimbangan untuk membuat amoniasi mungkin sedikit atau bahkan sama sekali tidak dilakukan. Sebaliknya, ketersediaan pakan yang minim mengharuskan penerapan berbagai teknologi yang mampu memanfaatkan pakan berkualitas rendah menjadi bernilai bagi ternak.

Amoniasi adalah suatu teknologi pengolahan pakan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kandungan nitrogen dari bahan pakan berkualitas rendah seperti jerami padi, batang jagung atau rumput kering,

dengan memanfaatkan urea. Nilai nutrisi jerami padi khususnya kandungan protein pada umumnya rendah karena kandungan serat yang tinggi. (Jelantik dkk., 2019) melaporkan bahwa limbah pertanian ini memiliki kualitas yang sangat rendah, karena itu perlakuan amoniasi sangat diperlukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas sebelum diberikan pada ternak sapi atau kambing. Sengar dan Naik (2000) mendokumentasikan bahwa amoniasi merupakan salah satu perlakuan alkali yang sering digunakan untuk meningkatkan kualitas dan potensi kecernaan pakan. Ammonia yang dihasilkan oleh bakteri atau enzim urease dari tanaman dalam proses ensilase berfungsi menghidrolisis atau memutuskan ikatan antara lignin, selulosa dan hemiselolsa dari dinding sel tanaman sehingga memudahkan akses mikroorganisme dalam rumen dan meningkatkan tingkat fermentasi (Aruwayo, 2018).

Berbagai kajian dekade terakhir berhasil melaporkan bahwa perlakuan amoniasi pada pakan berkualitas rendah secara signifikan mampu meningkatkan konsumsi, kecernaan dan performansi ternak sapi. Rasby et al., (1989) mencatat beberapa kelebihan dari amoniasi pada pakan

berkualitas rendah seperti peningkatan kecernaan 15-20 persen akibat menyatunya air dan ammonia menyebabkan pemecahan ikatan komponen serat tanaman. Amoniasi juga membantu meningkatkan konsumsi pakan ternak sebagai akibat dari peningkatan kecernaan pakan dan meningkatkan laju alir dalam saluran pencernaan. Selain itu juga amoniasi meningkatkan protein kasar pakan. Ammonia mengandung nitrogen, sehingga ketika pakan berkualitas rendah diberi perlakuan amoniasi maka komponen nitrogen akan terikat serat pakan tersebut (Rasby et al., 1989).

Penggunaan level 4% urea dalam setiap 100 kg bahan pakan (jerami padi dan batang jagung) dilaporkan merupakan konsentrasi optimum dalam proses amoniasi (Sengar dan Naik, 2000). Lama pemeraman adalah faktor yang menentukan keberhasilan perlakuan amoniasi, dan dianjurkan untuk disimpan 3-4 minggu sebelum

dimanfaatkan sebagai sumber pakan bagi ternak. Pemberian kepada ternak dapat disesuaikan dengan kebutuhan ternak, namun dianjurkan untuk terlebih dahulu diangin-anginkan selama 6-12 jam untuk menghilangkan bau dan sisa ammonia sebelum diberikan kepada ternak. Jerami amoniasi yang baik adalah berwarna coklat gelap, tekstur lebut, dan berbau amoniak

Dalam pelatihan ini, jerami amoniasi yang dibuat sebanyak 2 drum atau sekitar 100 kg dimulai dari penyiapan urea, pencampuran dengan jerami dan pemasukan serta penyimpanan dalam drum. Sebanyak 4 kg urea dilarutkan ke dalam 35-50 kg air dan aduk hingga larut. Larutan urea didamkan beberapa saat sambil jerami padi disiapkan. Kemudian larutan urea dipercikkan secara merata pada jerami sambil dicampur atau diaduk-aduk sebelum dimasukkan ke dalam wadah/drum.



12



14



13



15



16

Gambar 12 - 16. Persiapan dan pencampuran urea pada jerami padi, Pengemasan dalam drum plastik dan foto bersama sebagian anggota kelompok.

### Tahap Evaluasi

Kegiatan PKM di kelompok tani ternak maju bersama di Kelurahan Naioni Kecamatan Alak Kota Kupang telah berjalan dengan baik dan diikuti oleh sekitar 20 peserta anggota kelompok, dan ibu-ibu rumah tangga serta pemuda-pemudi sekitar lokasi kelompok. Berbagai materi pelatihan telah disampaikan dan direspon antusias oleh peserta pelatihan. Peningkatan pengetahuan serta keterampilan peserta pelatihan telah terjadi melalui kegiatan pengabdian ini, namun pendampingan yang berlanjut akan sangat bermanfaat untuk perubahan pola pikir.

### Simpulan

Pelaksanaan kegiatan PKM di kelompok tani ternak "maju bersama" di Kelurahan Naioni Kecamatan Alak Kota Kupang telah berjalan dengan baik dan diikuti oleh 20 peserta. Perubahan pola pikir dan peningkatan pengetahuan serta keterampilan petani tentang pemanfaatan dan pengolahan pakan dalam bentuk silase dan amoniasi tidak hanya ditunjukkan lewat tingginya antusiasme tetapi juga keaktifan peserta selama diskusi dan kegiatan pelatihan.

### Saran

Meskipun respons peserta pelatihan sangat tinggi namun keberhasilan pemanfaatan dan pengolahan pakan yang mampu memenuhi kebutuhan ternak selama musim kering adalah tidak terlepas dari pendampingan yang berkesinambungan. Hal ini penting dalam memanfaatkan hijauan pakan secara maksimal pada musim hujan dan mengolahnya menjadi pakan suplemen pada musim kemarau sehingga imbasnya adalah peningkatan produktivitas ternak di propinsi NTT bisa terwujud. Selain itu, keterlibatan mahasiswa perlu diintensifkan sebagai sarana pembelajaran dan peningkatkan wawasan praktis di lapangan sebelum menyelesaikan studi.

### Ucapan terima kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Universitas Nusa Cendana yang telah mendanai kegiatan PKM ini melalui DIPA Fakultas Peternakan.

### Daftar pustaka

Aruwayo, A. (2018). Use of Urea Treated Crop Residue in Ruminant Feed. *International Journal of Advances in Scientific Research and Engineering*, 4(7),

- 54–64.  
<https://doi.org/10.31695/ijasre.2018.32794>
- Ilham, N. (2006). Analisis Sosial\_Nyak Ilham. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 4(70), 131–145.
- Jelantik, I G. N. 2001. Improving Bali cattle (*Bos sondaicus*) production through protein supplementation. PhD. Thesis. The Royal Veterinary and Agricultural University, Copenhagen. Denmark.
- Jelantik, I. G. N., Manggol, Y. H., Malelak, G. E. M., Benu, I., Jeremias, J., dan Leo-Penu, C. L. O. (2019). Penerapan Teknologi suplementasi untuk menekan angka kematian pedet dan meningkatkan produktivitas Sapi Bali di Desa Oefafi Kabupaten Kupang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Peternakan*. <https://doi.org/10.35726/jpmp.v4i1.257>
- Jones, C. M., Heinrichs, A. J., Roth, G. W., and Ishler, V. A. (2004). From harvest to feed: Understanding silage management.
- Kapa, M. M. J., and Henuk, Y. L. (2018). Economic Performance of local beef cattle development under rice field in the dryland area of Kupang Regency, Indonesia. *International Journal of Scientific & Engineering Research*, 9(January), 2–7. Retrieved from <http://www.ijser.org>
- Muck, R. E. (1988). Factors Influencing Silage Quality and Their Implications for Management. *Journal of Dairy Science*, 71(11), 2992–3002. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(88\)79897-5](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(88)79897-5)
- Oladosu, Y., Rafii, M. Y., Abdullah, N., Magaji, U., Hussin, G., Ramli, A., and Miah, G. (2016). Fermentation Quality and Additives: A Case of Rice Straw Silage, 2016.
- Rasby, R. J., Rush, I. G., Ward, J., and Klopfenstein, T. (1989). Ammonia Treatment of Low Quality Forages Ammonia Treatment of Low Quality Forages.
- Seiichi, C., Hisao, C., and Masuo, Y. (2005). A Guide for Silage Making and Utilization in the Tropical Regions. *Japan Livestock Technology Association*, (March).
- Sengar, S.S. and P.K, Naik. (2000). Ammoniation of Crop Residues. The Journal of Remount and Veterinary Crops. Vol. 39. No.3