



Pengolahan lahan, Penanaman Hijauan Pakan dan Aplikasi Pakan Komplit Pada Kelompok Tani Anifu

*Gerson Frans Bira¹, Paulus Klau Tahuk², Boanerges Putra Sipayung³, Maria Magdalena Kolo⁴, Azor Y Tefa⁵, Elisa M. Thaal⁶

^{1,2,3,4,5,6} Universitas Timor-NTT, Indonesia



DOI: <https://doi.org/10.53621/jippmas.v4i1.296>

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

Diterima: 24 Maret 2024

Revisi Akhir: 08 Mei 2024

Disetujui: 09 Mei 2024

Terbit: 10 Juni 2024

Kata Kunci:

Aplikasi Pakan Komplit;

Bokashi;

Hijauan Pakan;

Kelompok Tani Anifu;

Pengolahan Lahan.



ABSTRAK

Kekurangan pakan menjadi permasalahan yang sangat besar terhadap produktivitas ternak ruminansia di lahan kering akibat minimnya pasokan air dan kurangnya kualitas lahan. Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Kelompok Tani Anifu Desa Fatuneno Kecamatan Miomaffo Barat, Kabupaten Timor Tengah Utara-NTT, dengan 21 orang anggota. Masalah yang ditemui oleh kelompok dalam usahanya adalah masalah ketersediaan pakan yang minim dan berfluktuatif. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberdayakan kelompok tani Anifu agar mampu menciptakan kemandirian pakan yang berkesinambungan dalam upaya peningkatan produktivitas ternak. Metode yang diterapkan adalah pelatihan dalam bentuk penyuluhan serta praktek bersama. Kegiatan pengabdian masyarakat telah terlaksana dengan baik tanpa halangan berarti. Adapun kegiatan yang terlaksana adalah pelatihan tentang hijauan pakan dan penanaman, pelatihan dan pembuatan pupuk bokashi yang cukup berkualitas ditandai dengan warna coklat kehitaman, tekstur halus dan beraroma tanah. Dilakukan pula pengolahan lahan dan penanaman rumput odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) pada lahan milik mitra, dan pelatihan pakan komplit dan aplikasinya pada ternak sapi milik mitra. Dari sejumlah kegiatan dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman kelompok mitra dari 43% (sebelum kegiatan) menjadi 92% (setelah kegiatan). Mitra juga aktif dalam kegiatan yang terlihat dari 90,5% kehadiran.

PENDAHULUAN

Kekurangan pakan menjadi permasalahan yang sangat besar terhadap produktivitas ternak ruminansia di lahan kering akibat minimnya pasokan air dan kurangnya kualitas lahan. Hal ini akan menyebabkan ternak lambat dalam berproduksi sehingga efeknya terhadap nilai jual menjadi rendah. Padahal peternakan menjadi salah satu aspek pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Hal ini dimungkinkan karena sebagian besar (60-70%) masyarakat Nusa Tenggara Timur (NTT) khususnya Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU) bekerja sebagai petani/peternak. Berdasarkan data BPS, Kabupaten TTU menempati posisi ketiga di NTT yang tinggi akan populasi ternak yakni 145.132 ekor dengan jumlah pengiriman hewan keluar daerah 10.080 (BPS NTT, 2022). Populasi yang besar ini menjadikan TTU sebagai sentra peternakan sapi potong namun berbanding terbalik dengan ketersediaan pakan yang minim. Akibatnya berat badan ternak yang diinginkan untuk dijual tidak sesuai serta membutuhkan waktu lama (1,5-2 tahun) untuk mendapatkan berat badan yang ideal (Tahuk dan Dethan, 2010). Kondisi lahan kering dengan musim hujan yang singkat (3-4 bulan) dan kemarau yang panjang (8-10 bulan) adalah salah satu hal yang menyebabkan minimnya pakan sehingga produksi ternak berfluktuatif seiring perubahan iklim (Nahak et al., 2021; Bira et al., 2020). Saat musim kemarau peternak akan berusaha untuk mencukupi persediaan pakan bagi ternaknya. Kesulitan dan kemudahan peternak untuk menyediakan sumber pakan

merupakan salah satu hal yang dapat mempengaruhi kelangsungan usaha pemeliharaan ternaknya (Handayanta *et al.*, 2015)

Upaya yang dapat dilakukan untuk menciptakan peternak yang mampu menyediakan pakan secara mandiri dan berkesinambungan dalam kualitas dan kuantitasnya, adalah: 1) Pengolahan lahan dalam rangka perbaikan kualitas lahan untuk penanaman hijauan pakan. Lahan kering umumnya memiliki tanah yang kering sebagai akibat kurangnya air (Matheus *et al.*, 2017), agregat tanah kurang mantap, rendahnya unsur hara tanah seperti N, P dan K (Heryani dan Rejekinigrum, 2019) serta degradasi lahan yang tinggi (Jelantik *et al.*, 2019). Peningkatan kualitas lahan dapat dilakukan dengan pengolahan tanah, pemberian pupuk dan pengairan yang cukup. Perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah dapat dilakukan dengan pemberian pupuk organik seperti kotoran ternak karena mengandung unsur hara yang penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Budiyanto *et al.*, 2018). 2) Penanaman hijauan pakan unggul dan adaptif. Penanaman hijauan pakan unggul dapat dilakukan dengan melihat kemampuan hijauan tersebut dalam beradaptasi dengan kondisi lahan kering seperti rumput odot (*Pennisetum purpureum* cv Mott). Rumput ini dapat tumbuh dengan baik pada daerah tropis dengan pertumbuhan yang relatif lebih cepat (Anggraini dan Yulianto, 2023). 3) Penerapan teknologi pakan komplit. Pakan komplit dapat menyediakan nutrisi yang lengkap untuk pemenuhan kebutuhan ternak dan tersusun dari bahan lokal yang tersedia di lingkungan sekitar seperti gamal, rumput alam dan tambahan konsentrat. Penggunaan pakan komplit dapat menjadi strategi untuk meningkatkan produktivitas ternak sapi bali penggemukan dengan menyediakan nutrisi yang cukup untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok dan pertumbuhan (Tahuk *et al.*, 2022).

Kelompok tani Anifu adalah salah satu kelompok tani yang terletak di Desa Fatuneno Kecamatan Miomaffo Barat, Kabupaten Timor Tengah Utara-NTT. Kelompok tani ini telah berdiri sejak tahun 2016 dengan usaha pokoknya adalah penggemukan dan pembibitan sapi potong jenis sapi bali. Kelompok tani Anifu beranggotakan 21 orang yang terdiri dari perempuan 6 dan laki-laki 15 orang. Kesehariannya kelompok ini beternak dan menggantungkan hidupnya pada ternak dan tanaman pangan. Proses pemeliharaan yang dilakukan oleh kelompok ini umumnya hampir sama dengan peternak di daerah lahan kering yakni paronisasi/intensif dan ekstensif tradisional untuk ternak bibit (betina). Masalah yang ditemui oleh kelompok dalam usahanya adalah masalah ketersediaan pakan yang minim dan berfluktuatif. Masalah ini sebagai akibat dari musim hujan yang singkat dan musim kemarau yang berkepanjangan (Bira *et al.*, 2020). Keadaan iklim ini selanjutnya mengakibatkan minimnya air serta menurunnya produktivitas lahan (konvensional dan padang penggembalaan). Kondisi ini akan mengakibatkan produktivitas ternak yang dipelihara tidak optimal dan berlangsung lama yang selanjutnya mengakibatkan nilai jual ternak menjadi rendah. Kelompok ini pernah berusaha menanam hijauan pada lahan namun tidak berkembang secara baik. Hal ini sebagai akibat dari kemampuan hijauan tersebut untuk beradaptasi dengan kondisi lahan kering yang minim air dan kandungan hara. Maka pentingnya kelompok tani ini dilatih dan ditingkatkan pengetahuan, pemahaman serta pengalamannya terhadap peningkatan kualitas lahan (pengolahan dan pemupukan), pengembangan hijauan pakan unggul adaptif, teknologi dan aplikasi pakan komplit.

Dalam usaha peternakannya, kelompok mitra hanya mengandalkan alam sebagai penyedia pakan. Jika kondisi hujan maka pakan akan melimpah namun sebaliknya jika kondisi kemarau maka kelompok mitra akan berupaya semaksimal mungkin untuk

menyediakan pakan dengan cara; menggembalakan ternak berkilo-kilo meter jauhnya, mengandalkan limbah pertanian yang minim akan nutrisi bagi ternak, mengupayakan pakan inkonvensional yang pohonnya berduri seperti kabesak serta mencari pakan pada daerah yang tersedia pakannya (menambah biaya pengeluaran). Usaha-usaha yang dilakukan kelompok mitra sejauh ini masih tradisional dan belum maksimal dalam memanfaatkan teknologi tepat guna. Sehingga input teknologi informasi dan aksi dalam pengolahan lahan, penanaman hijauan pakan unggul adaptif, penerapan pakan komplit sangat dibutuhkan bagi keberlangsungan usaha peternakan yang dijalankan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberdayakan kelompok tani Anifu agar mampu menciptakan kemandirian pakan yang berkesinambungan dalam upaya peningkatan produktivitas ternak.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Kelompok Tani Anifu, Desa Fatuneno, Kecamatan Miomaffo Barat, Kabupaten Timor Tengah Utara-Nusa Tenggara Timur. Metode yang digunakan adalah pelatihan dalam bentuk penyuluhan. Penyuluhan dilakukan pada pengenalan hijauan pakan unggul adaptif, pupuk organik dan pakan komplit. Peserta diberikan kesempatan untuk berdiskusi dan menyampaikan pengalaman yang dialami selama beternak. Hal selanjutnya yang dilakukan adalah praktek secara langsung tentang materi yang diberikan meliputi pembuatan pupuk bokashi, pengolahan lahan, penanaman hijauan pakan, pembuatan pakan komplit dan aplikasinya pada ternak. Kegiatan didukung oleh partisipasi penuh dari tim pelaksana dengan kelompok mitra dengan dijalankannya daftar hadir kegiatan. Untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan pemahaman kelompok mitra maka sebelum dan sesudah kegiatan peserta mengisi kuesioner yang disebarakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengabdian

Persiapan; persiapan merupakan tahap awal dari seluruh rangkaian kegiatan dan dimaksudkan agar adanya kesepakatan bersama dalam menentukan jadwal dan hal lain terkait kegiatan dan tahapan kegiatan yang akan dilakukan. Persiapan tim dilakukan dengan melakukan koordinasi sesama anggota tim, mahasiswa yang dilibatkan, kelompok mitra hingga aparat desa. Kemudian dilanjutkan dengan peninjauan lokasi/lahan yang akan diolah.

Pelatihan pengenalan hijauan pakan; pada tahapan ini kelompok mitra diperkenalkan pada jenis hijauan pakan unggul seperti rumput odot dan berbagai jenis legum. Sebelum proses pengolahan lahan dan penanaman hijauan pakan, kelompok mitra dibekali dengan pengenalan hijauan pakan (Gambar 1). Hijauan pakan yang diperkenalkan merupakan hijauan pakan unggul yang mampu beradaptasi dengan kondisi lingkungan serta pertumbuhan yang cepat. Adapun jenis hijauan yang diperkenalkan adalah jenis rumput odot (*Pennisetum purpureum* cv.Mott).



Gambar 1. Penyampaian materi tentang hijauan pakan (*Pennisetum purpureum* cv.Mott).

Pelatihan dan pembuatan pupuk organik; Setelah mitra mengetahui jenis hijauan dilanjutkan dengan pembuatan pupuk organik (bokashi). Materi tentang pupuk organik diberikan secara langsung pada saat pembuatan pupuk organik. Adapun bahan yang digunakan dalam pembuatan bokashi adalah feses sapi kering (500 kg) yang diambil dan dihancurkan/dihaluskan kemudian dicampur dengan semak bunga putih atau *Chromolaena odorata* yang sudah dicacah dengan ukuran $\pm 2-3$ cm dan dedak padi (40 kg). Setelah tercampur merata kemudian adonan diperciki dengan air yang sudah dilarutkan EM-4 dan gula. Adonan dicampur hingga merata dan ditutup dengan terpal selama 14 hari (Gambar 2). Hasil pembuatan pupuk bokashi oleh tim dan kelompok mitra terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Organoleptik pupuk bokashi yang dibuat tim dan mitra.

Parameter	Nilai organoleptik
Warna	Coklat kehitaman
Tekstur	Halus
Aroma	Aroma Tanah



Gambar 2. Pembuatan pupuk organik (bokashi).

Pengolahan lahan; Pengolahan lahan menjadi salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mendapatkan pertumbuhan tanaman yang maksimal. Pengolahan lahan dalam kegiatan pengabdian ini menggunakan peralatan manual seperti linggis dan cangkul karena tingkat kemiringan lahan (Gambar 3).



Gambar 3. Pengolahan Lahan

Penanaman hijauan pakan; Pada kegiatan pengabdian ini, penanaman rumput odot dilakukan pada lahan yang sudah diolah dan ditambahkan dengan pemberian pupuk bokashi yang sudah dibuat sebelumnya. Penanaman rumput odot dilakukan dengan stek dan pols (Gambar 4) pada lubang tanam yang sudah disiapkan dengan jarak lubang tanam 60 cm dan pada setiap lubang tanam diisikan 2-3 stek/pols.



Gambar 4. Stek dan pols rumput odot



Gambar 5. Penanaman rumput odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott)

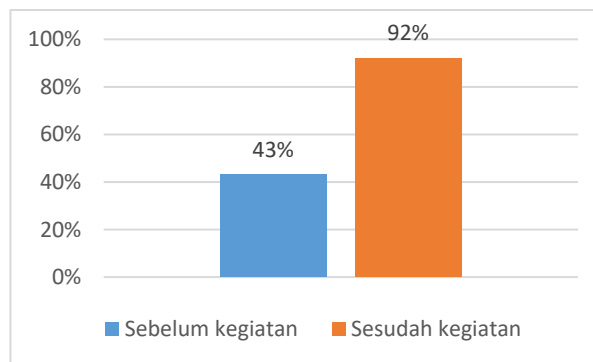
Aplikasi pakan komplit; Pakan komplit adalah pakan yang lengkap akan kandungan nutrisi dan tersusun dari berbagai bahan seperti konsentrat dan hijauan. Pakan komplit yang dilatih pada kelompok mitra merupakan hasil penelitian tim pelaksana, dimana penggunaannya hanya 3% dari berat badan ternak sapi. Adapun proses pembuatan pakan komplit terdiri dari; 1) Pengeringan bahan baku seperti hijauan (gamal dan rumput lapangan) dengan tujuan untuk memudahkan dalam proses penggilingan dan pencampuran. 2) penggilingan bahan baku dilakukan pada semua jenis bahan yang digunakan seperti jagung, rumput lapangan, dan gamal (*Gliricidia sepium*). Tujuan dari penggilingan agar memudahkan proses pencampuran (homogen). 3) pencampuran bahan pakan dilakukan dengan mencampur bahan pakan tepung jagung (28%), bran pollard (15%), dedak padi (10%) (Gambar 6). Demikian halnya hijauan seperti rumput lapangan (27%) dan gamal (20%) dicampur secara merata. Proses Pencampuran hijauan

dan konsentrat dilakukan terpisah karena ukuran partikel pakan yang tidak sama. Ukuran partikel pakan untuk hijauan lebih besar dibanding konsentrat. 4) Aplikasi pakan komplit ke ternak sapi penggemukkan milik mitra dilakukan dengan menimbang berat badan ternak sapi.



Gambar 6. Pencampuran bahan pakan komplit

Tingkat pemahaman mitra; Tingkat pemahaman mitra dinilai berdasarkan kuesioner yang dijalankan dibantu oleh mahasiswa. Adapun hal yang menjadi pertanyaan dan pernyataan di dalam kuesioner berhubungan dengan kegiatan-kegiatan yang sudah dijalankan. Adapun kuesioner terdiri dari 15 (5 pertanyaan dan 10 pernyataan (skala 1-5)) yang kemudian diisi oleh 20 orang anggota dari 22 anggota kelompok mitra. Berdasarkan kuesioner yang diisi tersebut menggambarkan bahwa secara umum ada peningkatan pemahaman dan pengetahuan kelompok mitra terkait hijauan pakan, pupuk bokashi, dan pakan komplit (Gambar 7). Kekompakkan tim pelaksana, kelompok mitra, mahasiswa dan masyarakat sekitar terjalin erat yang dapat terlihat dari Gambar 8.



Gambar 7. Tingkat pemahaman dan pengetahuan kelompok mitra.



Gambar 8. Dokumentasi setelah kegiatan

Pembahasan Pengabdian

Penanaman hijauan pakan yang adaptif terhadap lingkungan tropis menjadi salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memastikan ketersediaan pakan. Rumput odot merupakan salah satu jenis rumput yang mengandung nutrisi cukup baik, dengan tingkat produksi yang tinggi (Mbani dan Sudarma, 2022). Hal yang sama dilaporkan Indrarosa (2021) bahwa rumput odot memiliki keunggulan seperti mudah ditanam, bibit mudah didapat, dan adanya kualitas nutrisi yang tinggi serta mudah beradaptasi dengan lingkungan. Walaupun begitu penanaman rumput perlu ditambahkan pupuk agar dapat memaksimalkan pertumbuhannya sehingga biomassa yang dihasilkan pun dapat dicapai secara maksimal. Penyuluhan tentang rumput odot ini direspon dengan baik oleh kelompok mitra. Hal ini terlihat dari diskusi yang terbangun serta keterlibatan aktif dari kelompok mitra. Rumput ini dipilih karena mampu beradaptasi dengan kondisi lahan kering (Sirait, 2017; Suri, 2021). Rumput odot memiliki kemampuan dalam mempertahankan hidupnya terhadap cekaman panas dan minimnya air. Penanaman rumput odot dimaksudkan agar kelompok mitra tidak mengalami kekurangan pakan dan akhirnya produktivitas ternaknya dapat terjadi secara optimal. Penanaman rumput odot menggunakan stek dan pols sehingga tanaman akan cepat bertumbuh, mudah murah dan cukup praktis. Demikian halnya jarak tanam yang dipraktekkan dalam kegiatan pengabdian ini adalah 60 cm/lubang tanam. Hal ini dilakukan agar tanaman tidak saling berkompetisi dalam menyerap unsur hara, air maupun cahaya matahari (Azis dan Arman, 2013) dan memungkinkan pertumbuhan tunas baru yang cepat dan akhirnya membentuk rumpun yang besar pula.

Untuk mendukung pertumbuhan rumput odot maka perlu untuk dilakukan pemupukan. Pupuk bokashi merupakan salah satu pupuk organik yang terbuat dari bahan organik bahan-bahan organik menggunakan mikroba tertentu secara anaerobik, atau dalam kondisi tanpa udara. Proses fermentasi dalam pembuatan pupuk organik ini menghasilkan pupuk yang kaya akan nutrisi dan mikroba yang bermanfaat bagi tanaman. Selama proses fermentasi, adonan dibolak-balik setiap 8 jam untuk mempertahankan suhu agar tetap optimal serta tidak lebih dari 50°C (Tallo dan Sio, 2019). Pemberian pupuk bokashi kotoran ayam pada level 30% dapat meningkatkan produktivitas rumput odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) seperti peningkatan jumlah daun, tinggi tanaman dan produksi bahan segar (Amah *et al.*, 2021). Berdasarkan Tabel 1, pupuk bokashi yang dibuat oleh tim pelaksana bersama mitra cukup berkualitas didasarkan pada organoleptik. Warna yang dihasilkan dari pembuatan bokashi erat kaitannya dengan aktivitas mikroorganisme serta waktu inkubasi, sehingga akan mempercepat dekomposisi bahan organik (Kusuma, 2012). Aroma yang dihasilkan juga seperti aroma tanah yang menunjukkan bahwa bokashi telah matang dan siap untuk digunakan digunakan. Pupuk yang telah matang akan berbau seperti humus atau tanah dan jika berbau busuk menunjukkan dekomposisi belum selesai (Yuwono, 2005). Demikian halnya tekstur menunjukkan kehalusan bokashi yang dihasilkan dan hal ini memberi gambaran bahwa permukaan area yang lebih luas akan meningkatkan kontak antara mikroorganisme dan bahan sehingga proses dekomposisi berjalan dengan optimal (Kastalani, 2014).

Berdasarkan Matheus *et al.* (2017) bahwa manipulasi terhadap kondisi biofisik lahan dapat dilakukan untuk meningkatkan ketangguhan agroekosistem (khusus produksi pakan), seperti perbaikan kualitas tanah, peningkatan sistem pertanian dengan perpaduan teknologi budidaya. Agregat-agregat tanah yang kecil akan membantu tanaman dalam menyerap hara tanah serta menunjang pertumbuhan akar pada awal

pertumbuhan, dan hal ini dapat dilakukan dengan pengolahan tanah. Pengolahan tanah dilakukan untuk memanipulasi mekanik tanah agar terciptanya suatu keadaan tanah yang baik bagi pertumbuhan tanaman (Istiqomah *et al.*, 2016). Pengolahan tanah dapat dilakukan dengan menggunakan mesin ataupun alat produksi pertanian lahannya seperti linggis dan cangkul tergantung kondisi kemiringan lahan. Selanjutnya Indrarosa (2021) menyatakan bahwa, mengembalikan bahan organik tanah yang telah terkuras dan penerapan pupuk organik (bentuk padat dan cair) seperti kotoran ternak yang adalah bahan organik merupakan solusi yang umum digunakan. Solusi ini dimaksudkan untuk memperbaiki keadaan lahan pertanian dan produktivitas tanaman. Ketersediaan hara tanah mengakibatkan struktur tanah menjadi lembut sehingga proses penyerapan hara tanah menjadi lebih maksimal. Hal ini akan berdampak pada tingginya produksi tanaman yang dihasilkan. Penambahan pupuk bokashi dimaksudkan untuk memperbaiki keadaan tanah secara fisik maupun biologi tanah. Menurut Sadjadi *et al.* (2017), pupuk bokashi dapat menyediakan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman serta meningkatkan kesuburan tanah. Pertumbuhan dan produksi tanaman ditentukan oleh kemampuan tanah dalam menyediakan unsur hara. Hal yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian ini adalah dengan mengolah tanah serta penambahan pupuk bokashi. Hal ini diperkuat Nganji dan Jawang (2022) bahwa pertumbuhan vegetatif dan generatif suatu tanaman harus didukung oleh ketersediaan unsur hara. Selain menyediakan pakan lewat penanaman hijauan pakan, mitra juga dilatih untuk menyusun dan membuat pakan komplit. Umumnya pakan komplit mengandung sejumlah nutrisi yang lengkap untuk pemenuhan kebutuhan ternak (Tahuk *et al.*, 2020) dan memiliki rasio konsentrat dan sumber serat untuk mengurangi waktu ruminasi (Beigh *et al.*, 2017). Untuk mengetahui berat badan sapi dilakukan dengan estimasi

menggunakan perhitungan *Winter* yakni: $\frac{(LD)^2 \times PB(LD)^2 \times PB}{10815,15 \ 10815,15}$. Estimasi ini memiliki tingkat penyimpangan bobot badan sapi sebesar 2,9% (Meidina *et al.*, 2021). Setelah diketahui berat badan sapi dilanjutkan dengan aplikasi pakan komplit yang diberikan 3% dari berat badan dan digunakan sebagai pakan pokok atau satu-satunya pakan. Pakan komplit yang diberikan memiliki nilai palatabilitas yang tinggi terlihat dari saat pertama kali diberikan ke ternak sapi langsung dikonsumsi tanpa adaptasi terlebih dahulu. Hal ini memberi gambaran bahwa pakan komplit memiliki daya tarik tersendiri terlihat tekstur dan ukuran partikel yang dapat memikat ternak sapi untuk mengkonsumsi. Proses pengolahan pakan dapat mempertahankan kualitas, efektif dalam pemberian kepada ternak serta meningkatkan palatabilitas. Pakan komplit yang dilatih pada kelompok mitra merupakan hasil penelitian dari tim pelaksana yang terbukti dapat meningkatkan performance ternak sapi bali penggemukkan (Tahuk *et al.*, 2022). Dalam penerapan pakan komplit ini menggunakan sumber hijauan lokal yang keberadaannya melimpah di alam. Salah satu hijauan tersebut yakni gamal (*Gliricidia sepium*). Keberadaan hijauan gamal cukup melimpah namun belum dimanfaatkan secara maksimal karena adanya anti nutrisi yang dikandungnya sehingga perlu dilakukan pengolahan terlebih dahulu, salah satunya lewat pakan komplit. Hal ini berkaitan dengan laporan Tahuk *et al.* (2017) bahwa pemberian hijauan gamal segar dapat menurunkan palatabilitas dan ternak akan lebih selektif untuk mengkonsumsinya.

Untuk menilai keberhasilan dan kebermanfaatannya dari kegiatan pengabdian ini maka dilakukan penilaian pada awal dan akhir kegiatan menggunakan kuesioner. Penilaian awal (pretest) menunjukkan bahwa rata-rata tingkat pemahaman terhadap hijauan pakan, pupuk bokashi dan pakan komplit sebesar 43%. Hal ini menunjukkan bahwa

kelompok mitra masih memiliki pemahaman rendah sampai sedang. Setelah dilakukannya penyuluhan dan praktek (post test) pemahaman dan pengetahuan meningkat dengan nilai rata-rata 92%. Hal ini menggambarkan bahwa kegiatan pengabdian berkontribusi positif dalam meningkatkan pengetahuan peternak. Kontribusi positif ditunjukkan dengan keaktifan saat kegiatan (Putri, 2017), antusias dan semangat (Wibowo, 2022) dalam mengikuti kegiatan. Kelompok mitra sangat aktif dan antusias dalam mengikuti kegiatan ditandai dengan kehadiran sebesar 90,5% dan komunikasi yang terbangun.

KESIMPULAN

Disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat telah terlaksana dengan baik tanpa halangan berarti. Adapun kegiatan yang terlaksana adalah pelatihan tentang hijauan pakan dan penanaman, pelatihan dan pembuatan pupuk bokashi yang cukup berkualitas ditandai dengan warna coklat kehitaman, tekstur halus dan beraroma tanah. Dilakukan pula pengolahan lahan dan penanaman rumput odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) pada lahan milik mitra, dan pelatihan pakan komplit dan aplikasinya pada ternak sapi milik mitra. Dari sejumlah kegiatan dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman kelompok mitra dari 43% (sebelum kegiatan) menjadi 92% (setelah kegiatan). Mitra juga aktif dalam kegiatan yang terlihat dari 90,5% kehadiran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian Masyarakat (DRPM) Kementerian Riset dan Teknologi/Badan Riset dan Inovasi Nasional sebagai penyandang dana dengan Nomor Kontrak Pusat 062/E5/PG.02.00.PM/2023 dan Kontrak Turunan 126/UN60/LPPM/PM/2023, dan kelompok tani Anifu Desa Fatuneno, Kecamatan Miomaffo Barat, Kabupaten Timor Tengah Utara-Nusa Tenggara Timur sebagai kelompok mitra serta mahasiswa yang ikut terlibat pada rangkaian kegiatan yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amah, M.P.K., I.M.A. Sudarma & M. Hambakodu. (2021). Pengaruh Pemberian Pupuk Bokasi Feses Ayam dengan Level yang Berbeda Terhadap Produktivitas Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott). *Pastura*, 11 (1): 45-49. <https://doi.org/10.24843/Pastura.2021.v11.i01.p09>
- Anggraini, M dan R. Yulianto. 2023. Profil Produksi Hijauan Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) di Universitas Jember Kampus Bondowoso. *JPLTrop: Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis*, 6(2): 63-69. <http://dx.doi.org/10.30872/jpltrop.v6i2.11714>
- Azis, A dan Arman. 2013. Respons Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Organik Granul yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis. *Jurnal Agrisistem*, 9(1): 16-23.
- Beigh, Y.A., A.M. Ganai & H.A. Ahmad. 2017. Prospects of complete feed system in ruminant feeding: A review. *Veterinary World*, 10(4): 424-437. [10.14202/vetworld.2017.424-437](https://doi.org/10.14202/vetworld.2017.424-437)
- Bira, G.F., P.K. Tahuk., K.W. Kia., S.K. Hartun dan F. Nitsae. (2020). Karakteristik Silase Semak Bunga Putih (*Chromolaena odorata*) dengan Penambahan Jenis Karbohidrat Terlarut yang Berbeda. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 15(4): 367-374. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.15.4.367-374>.

- BPS NTT. (2022). Populasi Ternak besar menurut kabupaten/Kota 2020-2022. Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur. Kupang.
- Budiyanto, A., I. Yuarsah & E.P. Handayani. (2018). Peningkatan Kualitas Lahan Menggunakan Pupuk Organik Untuk Pertanian Berkelanjutan. *Jurnal Wacana Pertanian*, 16 (2): 74-80. <https://doi.org/10.37694/jwp.v14i2.31>
- Handayanta, E., E.T. Rahayu & M.A. Wibowo. (2015). Aksesibilitas Sumber Pakan Ternak Ruminansia pada Musim Kemarau di Daerah Pertanian Lahan Kering. *Sains Peternakan*, 13(2): 105-112. <https://doi.org/10.20961/sainspet.v13i2.11486>
- Heryani, N & P. Rejekiingrum. (2019). Pengembangan Pertanian Lahan Kering Iklim Kering Melalui Implementasi Panca Kelola Lahan. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 13(2): 63-71. <https://doi.org/10.21082/jsdl.v13n2.2019.63-71>
- Indrarosa, D. (2021). Aplikasi Pupuk Organik Berbahan Feses Ternak pada Rumpun Odot (*Pennisetum purpureum* cv.Mott). *AgroSainTa: Widyaiswara Mandiri Membangun Bangsa*, 5(2): 62-76. <https://doi.org/10.51589/ags.v5i2.71>
- Istiqomah, N., Mahdiannoor dan F. Rahman. Metode Pengolahan Tanah Terhadap Pertumbuha Ubi Alabio. *Ziraa'ah*, 41(2): 233-236. <http://dx.doi.org/10.31602/zmip.v41i2.425>
- Jelantik, I.G.N., T.T. Nikolaus & C.L. Penu. (2019). Memanfaatkan Padang Pengembalaan Alam Untuk Meningkatkan Populasi dan Produktivitas Ternak Sapi Di Daerah Lahan Kering. Myria publisher, Jawa Timur.
- Kastalani. (2014). Pengaruh Tingkat Konsentrasi dan Lamanya Inkubasi EM4 Terhadap Kualitas Organoleptik Pupuk Bokashi. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*, 3(2): 10-14. <https://unkripjournal.com/index.php/JIHT/article/view/53/52>
- Kusuma, M.E. (2012). Pengaruh Beberapa Jenis Pupuk Kandang Terhadap Kualitas Bokashi. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*, 1(2): 41-46. <https://www.unkripjournal.com/index.php/JIHT/article/view/13>
- Matheus, R., M. Basri., M.S. Rompon & N. Neonufa. (2017). Strategi Pengelolaan Pertanian Lahan Kering Dalam Meningkatkan Ketahanan Pangan Di Nusa Tenggara Timur. *Partner*, 22(2): 529-542. <http://dx.doi.org/10.35726/jp.v22i2.246>
- Mbani, M.N & I.M.A. Sudarma. (2022). Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Sludge Biogas Level 0, 15 dan 30 Ton/Ha Terhadap Pertumbuhan Kembali Rumpun Odot (*Pennisetum purpureum* cv. mott). *Jurnal Inovasi Pertanian*, 2 (9) : 3021-3025. <https://doi.org/10.47492/jip.v2i9.1252>
- Meidina, L., A. Jaelani & M.I. Zakir. (2021). Perbandingan Ketepatan Estimasi Bobot Badan Jantan dan Betina Pada Sapi Bali (*Bos sondaicus*) Menggunakan Metoda Perhitungan Winter dan Schoorl. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 23 (1): 17-24. <https://doi.org/10.25077/jpi.23.1.17-24.2021>
- Nahak, O.R., P.K. Tahuk., G.F. Bira & Y.B. Ambone. (2021). The in Vitro Digestibility of Complete Silage from *Sorghum bicolor* (L.) Moench Ingredient using Different Additives. *Buletin Peternakan*, 45(2): 90-94. <https://doi.org/10.21059/buletinpeternak.v45i2.43300>
- Nganji, M.U dan U.P Jawang. 2022. Status Hara Makro dan Primer Tanah di Lahan Pertanian Kecamatan Tabundung Kabupaten Sumba Timur. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 9(1): 93-98. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2022.009.1.10>
- Putri, L.D. (2017). Pelatihan Perencanaan Partisipatif dalam Penataan Kawasan Kumuh Meranti Kota Pekanbaru. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1): 129-137. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v1i1.427>

- Sadjadi., B. Herlina & W. Supendi. (2017). Level Penambahan Bokashi Kotoran Sapi terhadap Pertumbuhan dan Produksi pada Panen Pertama Rumput Raja (*Pennisetum purpureophoides*). *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 12 (4): 411-418. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.12.4.411-418>
- Sirait, J. (2017). Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) sebagai Hijauan Pakan untuk Ruminansia. *Wartazoa*, 27(4): 167-176.
- Suri, Y. (2021). Pengaruh Kombinasi Teh Kompos Berbahan Dasar Ekskreta Ayam dan Biochar Berbahan Dasar Sufmuti (*Chromolaena odorata* L.) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott). *Journal of Animal Science (JAS)*, 6 (2): 26-31. <https://doi.org/10.32938/ja.v6i2.1359>
- Tahuk, P.K and A.A. Dethan. (2010). Performance of Bali Bull in Greenlot Fattening by Farmers When Rainy Season in Timor Island. *Journal of the Indonesian Tropical Animal Agriculture*, 35(4): 257-261. <https://doi.org/10.14710/jitaa.35.4.257-261>
- Tahuk, P.K., O.R Nahak & G.F. Bira. 2020. The effect of complete feed to carcass characteristics and meat quality of male Bali cattle fattened in West Timor, Indonesia. *Veterinary World*, 3(11): 2515-2527. [10.14202/vetworld.2020.2515-2527](https://doi.org/10.14202/vetworld.2020.2515-2527)
- Tahuk, P.K., O.R. Nahak., G.F. Bira., A.Manek., D. Manek., T.Y. Purnama., E. Bubun & B. Subay. (2022). The Effect of Using *Gliricidia sepium* Leaves as a Source of Protein in the Complete Feed on the Performance of Fattened Male Bali Cattle in West Timor, Indonesia. *Advances in Animal and Veterinary Sciences*, 10(6): 1339-1349. <https://dx.doi.org/10.17582/journal.aavs/2022/10.6.1339.1349>
- Tahuk, P.K., S.P.S, Budhi., Panjono., N. Ngadiyono., R. Utomo., C.T, Noviandi and E. Baliarti. 2017. Growth Performance of Male Bali Cattle Fattening Fed Ration with Different Protein Levels in Smallholder Farms, West Timor, Indonesia. *Asian Journal of Animal Science*, 11(2): 65-73. <https://doi.org/10.3923/ajas.2017.65.73>
- Tallo, M.L.L & S. Sio. (2019). Pengaruh Lama Fermentasi terhadap Kualitas Pupuk Bokashi Padat Kotoran Sapi. *Journal of Animal Science (JAS)*, 4(1): 12-14. <https://doi.org/10.32938/ja.v3i1.646>
- Wibowo, S. (2022). Pelatihan Pembuatan Hidroponik DFT Model Meja Kepada Siswa SMAN 1 Batur Banjarnegara. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1): 163-170. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v6i1.9314>
- Yuwono, D. 2005. Kemampuan EM4 membuat kompos matang dalam waktu singkat, ed 1. Penebar Swadaya. Jakarta.

* **Gerson Frans Bira (Corresponding Author)**

Universitas Timor,
Jl. KM 09, Kelurahan Sasi, Kecamatan Kota Kefamenanu, Kabupaten Timor Tengah Utara-Nusa Tenggara Timur, 85613, Indonesia
Email: email gersonbira@yahoo.co.id

Dr. Paulus Klau Tahuk

Universitas Timor,
Jl. KM 09, Kelurahan Sasi, Kecamatan Kota Kefamenanu, Kabupaten Timor Tengah Utara-Nusa Tenggara Timur, 85613, Indonesia
Email: email paulklau@yahoo.co.id

Boanerges Putra Sipayung

Universitas Timor,
Jl. KM 09, Kelurahan Sasi, Kecamatan Kota Kefamenanu, Kabupaten Timor Tengah Utara-Nusa Tenggara Timur, 85613, Indonesia
Email: email sipayung.boanerges@gmail.com

Maria Magdalena Kolo

Universitas Timor,

Jl. KM 09, Kelurahan Sasi, Kecamatan Kota Kefamenanu, Kabupaten Timor Tengah Utara-Nusa Tenggara Timur, 85613, Indonesia

Email: email mariamagdalenachem89@gmail.com

Azor Yulianus Tefa

Universitas Timor,

Jl. KM 09, Kelurahan Sasi, Kecamatan Kota Kefamenanu, Kabupaten Timor Tengah Utara-Nusa Tenggara Timur, 85613, Indonesia

Email: email azortefa@unimor.ac.id

Elisa M. Thaal

Universitas Timor,

Jl. KM 09, Kelurahan Sasi, Kecamatan Kota Kefamenanu, Kabupaten Timor Tengah Utara-Nusa Tenggara Timur, 85613, Indonesia

Email: email elisathaal@gmail.com
