

Budidaya Hijauan Makanan Ternak Sistem Tiga Strata dan Pembuatan Silase Komplit Di Kelompok Tani Serikat Oeliurai Kabupaten TTU-NTT

Forage Cultivation with Three Strata System and Complete Silage Making in the Serikat Oeliurai Farmers Group, TTU-NTT

¹Gerson Frans Bira, ¹Paulus Klau Tahuk, ²Boanerges Putra Sipayung,
¹Charles Venerius Lisnahan, ¹Agustinus Bria Laka, ¹Ludowika Jessye Jelita
Ninu dan ²Carla Krisanti Fios

¹Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Timor, Nusa Tenggara Timur

²Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Timor, Nusa Tenggara Timur

Korespondensi: G.F. Bira, gersonbira@yahoo.co.id

Naskah Diterima: 26 September 2022. Disetujui: 19 Maret 2023. Disetujui Publikasi: 31 Januari 2024

Abstract. The production of ruminants in the tropics characterized by dry land is highly dependent on feed with a benchmark of availability depending on nature. There is an imbalance in the availability of feed in the rainy season and dry season so livestock productivity fluctuates with changing seasons. Efforts that can be made to provide feed throughout the season are planting forage for superior adaptive feed (three strata system) and making complete silage. This service activity aims to educate and provide experience to the Serikat Oeliurai farmer group to provide quality and available feed throughout the season through planting forage with a three-strata system and making complete silage. The method used in this activity is counseling in the form of lectures followed by direct practice (demo process) and full participation (participatory action research) from partner groups. The activities carried out are a series of activities starting from counseling on superior adaptive forage, training in making bokashi fertilizer, forage seed nurseries, land processing, and forage planting using a three-strata system, and making complete silage. The forages planted are legumes such as *Gliricidia sepium* (strata 3), *Leucaena leucocephala*, Indigofera, and *Sesbania grandiflora* (strata 2) as well as *Pennisetum purpureum* cv. Mott and *Pennisetum purpuphoides* (strata 1) with the core consisting of creeping legumes such as *Clitoria ternatea* and *Centrosema pubescens* as well as food crops. The activeness and seriousness of the farmer groups can be seen from the presence and discussion that is built from the beginning to the end of the series of activities as well as the active participation of the partner groups with the help of the students involved. The results of the activity showed that the knowledge of partner groups related to forage, planting forage with a strata system, making organic fertilizers, and making complete silage increased from 35% to 97.56%. Likewise, organic fertilizers and complete silage made together are of high quality which can be seen from the organoleptic (color, texture, and aroma). Monitoring will continue to be carried out by the implementing team until the forage is harvested

Keywords: Serikat oeliurai, three strata forage system, complete silage.

Abstrak. Produksi ternak ruminansia di daerah tropis berciri lahan kering sangat tergantung pada pakan dengan patokan ketersediaan bergantung pada alam. Ada ketimpangan ketersediaan pakan pada musim hujan dan usim kemarau sehingga produktivitas ternak berfluktuatif seiring perubahan musim. Upaya yang dapat dilakukan untuk menyediakan pakan sepanjang musim adalah penanaman hijauan pakan unggul adaptif (sistem tiga strata) dan pembuatan silase komplit. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mengedukasi dan

memberikan pengalaman kepada kelompok tani Serikat Oeliurai dalam upaya menyediakan pakan berkualitas dan tersedia sepanjang musim lewat penanaman hijauan sistem tiga strata dan pembuatan silase komplit. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah *penyuluhan* dalam bentuk ceramah dan diikuti dengan praktek secara langsung (*demo proses*) serta partisipasi penuh (*participatory action research*) dari kelompok mitra. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan merupakan rangkaian kegiatan yang dimulai dari penyuluhan tentang hijauan makanan ternak unggul yang adaptif, pelatihan pembuatan pupuk bokashi, persemaian bibit hijauan, pengolahan lahan dan penanaman hijauan menggunakan sistem tiga strata serta pembuatan silase komplit. Hijauan yang ditanam adalah jenis legum seperti gamal (strata 3), lamtoro teramba, indigofera dan turi (strata 2) serta rumput odot dan rumput raja (strata 1) dengan bagian inti terdiri atas legum merambat seperti clitoria dan centrosema serta tanaman pangan. Keaktifan dan keseriusan kelompok tani sangat terlihat dari kehadiran dan diskusi yang terbangun dari awal hingga akhir rangkaian kegiatan serta partisipasi aktif dari kelompok mitra dengan bantuan mahasiswa yang dilibatkan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pengetahuan kelompok mitra berkaitan dengan hijauan pakan, penanaman hijauan pakan sistem tiga strata, pembuatan pupuk organik, pembuatan silase komplit meningkat dari 35% menjadi 97,56%. Demikian pula pupuk organik dan silase komplit yang dibuat bersama berkualitas yang terlihat dari organoleptik (warna, tekstur dan aroma). Pemantauan akan terus dilakukan oleh tim pelaksana hingga pemanenan hijauan.

Kata Kunci: *Serikat oeliurai, sistem tiga strata, silase komplit.*

Pendahuluan

Kelompok tani Serikat Oeliurai adalah kelompok tani yang terletak di Desa Tapenpah, Kecamatan Insana Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU) - Nusa Tenggara Timur (NTT), dengan 21 anggota yang terdiri dari 10 orang perempuan dan 11 laki-laki. Kelompok dengan 100% anak muda ini bergerak dalam bidang peternakan yang sudah berlangsung selama 3 tahun disaat mulai pandemi covid-19 merebak. Awalnya kelompok ini dibentuk karena keputusan akan merebaknya covid-19 dimana anak-anak muda hanya duduk diam tanpa melakukan apa-apa. Sehingga timbul pemikiran bersama untuk melakukan sesuatu yang dapat mendatangkan keuntungan. Hal yang dilakukan adalah budidaya hijauan pakan dan penggemukan sapi serta usaha tanaman pangan. Ternak sapi penggemukan yang dipelihara oleh kelompok ini sumber pakannya berasal dari tegalan ataupun kebun kelompok namun belum dapat mencukupi kebutuhan ternak karena pertumbuhan hijauan yang kurang optimal ditambah lagi hanya satu jenis rumput yang ditanam seperti rumput gajah. Padahal ternak akan bertumbuh secara maksimal jika adanyaimbangan hijauan leguminosa dan rumput. Dalam proses usaha tersebut ditemukan berbagai kendala seperti kondisi hijauan pakan yang tidak berproduksi dengan optimal apalagi pada musim kemarau, yang kemudian akan berakibat pada proses penggemukan sapi yang berlangsung lama (1,5-2 tahun) untuk mendapatkan berat ternak yang sesuai untuk dapat dijual (Tahuk & Bira, 2021). Kegiatan budidaya hijauan pakan dan penggemukan sapi yang dilakukan kelompok ini masih sangat sederhana dan hanya pada satu jenis hijauan. Sehingga dibutuhkan upaya agar produksi hijauan dan produksi ternak dapat dicapai bersama dan dengan hasil yang maksimal.

Umumnya produksi ternak ruminansia pada daerah tropis sangat bergantung pada ketersediaan pakan yang diperoleh dan bergantung pada alam. Pada musim hujan (3-4 bulan) pakan berkelimpahan dalam nutrisi dan biomasanya sebaliknya pada musim kemarau (8-9 bulan) pakan sangat terbatas (Nahak dkk., 2021). Sehingga usaha peternakan yang dijalankan oleh peternak sering berfluktuatif tergantung musim (Sio dkk., 2022). Pakan sebagai sumber utama dalam produksi ternak telah menjadi permasalahan peternakan lahan kering, dimana musim yang menjadi patokan ketersediaan pakan. Keadaan ini mengakibatkan produktivitas ternak sapi sangat rendah terlebih pada musim kemarau (Tahuk & Dethan, 2010).

Cara yang tepat untuk menjamin ketersediaan pakan adalah dengan menanam hijauan makanan ternak unggul yang adaptif dan pengawetan hijauan. Makin majunya perkembangan model penanaman dan teknologi telah

memungkinkan pengembangan hijauan tanaman pakan di daerah tropis lahan kering, sehingga kini berbagai tanaman pakan unggul dari hasil-hasil persilangan dengan relatif mudah kita dapatkan untuk usaha budidaya hijauan pakan dan pastura yang sangat menguntungkan petani/peternak secara berkesinambungan (sustainable). Sistem penanaman hijauan pakan yang sudah umum namun belum banyak dikenal oleh peternak ada sistem tiga strata. Sistem tiga strata adalah cara penanaman rumput, leguminosa, semak dan pohon-pohon sedemikian rupa sehingga hijauan pakan tersedia sepanjang tahun (Taha dkk., 2018) dan akan mampu meningkatkan ketersediaan hijauan makanan ternak sebesar 48% dengan kualitas hijauan 10-18% lebih tinggi dan meningkatkan kapasitas tampung (Nitis dkk., 2000) serta meningkatkan kesuburan tanah (Biyatmoko, 2015). Selain pola dan metode penanaman hijauan pakan, yang perlu diperhatikan adalah adaptasi tanaman dengan lingkungan. Kondisi lahan kering yang masalah utamanya adalah kekurangan air dapat diatasi dengan menanam hijauan yang mampu beradaptasi dengan lingkungan.

Umumnya tanah, tanaman dan ternak merupakan komponen ekosistem yang saling berkorelasi dan berinteraksi dalam membangun dan meningkatkan produktivitas tanaman dan ternak (Suarna dkk., 2019). Sehingga ketiga hal tersebut perlu untuk diperhatikan secara serius. Permasalahan lainnya adalah masih kurangnya perhatian terhadap tumbuhan pakan dilihat dari sumber daya manusia (Prawiradiputra, 2011). Penanaman hijauan pakan dapat dilakukan dengan menanam bahan tanaman vegetative (stek batang, anakan, pols akar) atau dengan bahan tanam generatif (biji) (Mufarihin dkk., 2012), tergantung pada jenis tanaman yang mau ditanam. Dalam proses pengolahan tanah dan penanaman hijauan diperlukan pemupukan yang ideal untuk menjamin pertumbuhan dan produksi hijauan. Pada kalangan peternak hal ini cukup menyulitkan karena selain pupuk anorganik seperti urea dibutuhkan juga untuk tanaman pangan, peternak juga kesulitan dalam memperoleh pupuk anorganik tersebut.

Hal selanjutnya yang dapat dilakukan adalah pembuatan silase komplit. Silase komplit adalah silase komplit adalah merupakan metode pengawetan pakan hijauan pada kondisi anerob dengan mencampurkan berbagai jenis bahan (rumput, legum dan aditif) dan disimpan dalam wadah yang disebut silo (Bira dkk., 2020), dapat disimpan dalam waktu yang cukup lama dan mampu memenuhi kebutuhan ternak (Bira dkk., 2021). Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk mengedukasi dan memberikan pengalaman kepada kelompok tani Serikat Oeliurai dalam upaya menyediakan pakan berkualitas dan tersedia sepanjang musim lewat penanaman hijauan sistem tiga strata dan pembuatan silase komplit. Kegiatan-kegiatan ini diharapkan dapat membantu kelompok mitra dalam mengatasi kekurangan pakan yang dialami.

Metode Pelaksanaan

Tempat dan Waktu. Kegiatan pengabdian berlangsung di Desa Tapenpah, Kecamatan Insana Kabupaten Timor Tengah Utara-Nusa Tenggara Timur dan berlangsung sejak bulan Juli-September 2022.

Khalayak Sasaran. Sasaran dari kegiatan ini adalah kelompok muda-mudi yang tergabung dalam Kelompok Tani Serikat Oeliurai dengan 21 anggota yang melakukan kegiatan budidaya hijauan makanan ternak.

Metode Pengabdian. Penyuluhan dilakukan dengan metode ceramah: kelompok mitra diberikan pengajaran terkait jenis hijauan pakan unggul dan adaptif, budidaya hijauan sistem tiga strata, pupuk organik dan silase komplit. Setelah ceramah diikuti dengan metode praktek secara langsung (*demo proses*) khusus pada pengolahan lahan, persemaian hijauan pakan, pembuatan pupuk organik dan penanaman hijauan. Pendampingan dan evaluasi dilakukan secara terus menerus

oleh tim pelaksana dengan terus melakukan monitoring terhadap setiap bentuk kegiatan dan hasil akhirnya. Kelompok mitra sangat berpartisipasi penuh (*participatory action research*) dari kelompok mitra.

Indikator Keberhasilan. Indikator keberhasilan dari kegiatan ini adalah pengetahuan kelompok mitra sebesar 85% terhadap materi-materi yang diberikan, 100% lahan tertanami oleh hijauan pakan (sistem tiga strata), keberhasilan dalam pembuatan pupuk organik dan silase komplit yang terlihat dari kualitas fisik/organoleptik (tekstur, aroma, warna).

Metode Evaluasi. Metode evaluasi dilakukan dengan pengisian kuesioner untuk melihat pengetahuan kelompok mitra tentang materi yang diberikan. Evaluasi juga dilakukan terhadap pupuk organik dan silase komplit yang dihasilkan. Untuk sistem tiga strata evaluasi dilakukan dengan tertanaminya lahan dengan hijauan pakan menggunakan sistem tiga strata.

Hasil dan Pembahasan

A. Penyuluhan

Penyuluhan dilakukan dengan metode ceramah terhadap materi hijauan makanan ternak unggul adaptif, penanaman hijauan dengan sistem tiga strata, pupuk organik dan silase komplit. Penyuluhan dilakukan untuk memberikan pemahaman dan pengetahuan yang berkaitan dengan penyediaan pakan. Penyuluhan ini diikuti oleh kelompok mitra, masyarakat sekitar serta mahasiswa yang dilibatkan. Peserta yang hadir sangat antusias untuk mengikuti kegiatan penyuluhan dimaksud yang terbangun dari diskusi-diskusi serta kehadiran. Tujuan dari penyuluhan ini agar kelompok mitra memahami tentang jenis hijauan makanan ternak yang unggul serta adaptif terhadap lingkungan khususnya pada iklim tropis lahan kering, mengetahui tentang pupuk organik dan cara pembuatan, serta pengenalan dan pembuatan silase komplit. Adapun beberapa hijauan unggul yang adaptif adalah dari jenis rumput dan legum yang potensial untuk dikembangkan di lahan kering adalah *Panicum maximum*, *Brachiaria decumbens*, *Urochloa mozambicensis*, *Desmanthus virgatus*, *Stylosanthus guianensis*, *Clitoria ternatea*, *Sesbania grandiflora* dan *Leucaena leucocephala* (Suarna dkk, 2019). Penyuluhan ini dilakukan pada 2 lokasi berbeda yakni pada saung tani dan lahan setelah dilakukan pengolahan. Materi penyuluhan lain yang dilakukan berkaitan dengan pembuatan pupuk organik (bokashi) dengan memanfaatkan limbah ternak yang kemudian dapat dimanfaatkan pada saat penanaman hijauan pakan. Demikian pula ceramah dilakukan terhadap silase komplit dan cara pembuatannya. Penyuluhan ini dimaksudkan untuk menambah bekal kepada kelompok mitra agar dapat memanfaatkan musim hujan untuk menyediakan pakan yang dapat digunakan pada saat paceklik.



Gambar 1. Foto bersama setelah penyuluhan

B. Pembuatan Pupuk Organik

Umumnya tanah pada iklim lahan kering kekurangan akan unsur hara makro seperti nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K) yang kemudian akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman khususnya hijauan makanan ternak. Menurut Fahmi dkk, (2010) bahwa hampir pada semua jenis tanah mengalami kekurangan unsur hara makro khususnya N dan P. Hal yang dapat dilakukan adalah menambahkan unsur hara tersebut ke dalam tanah lewat pemupukan. Umumnya pupuk terbagi atas 2 yakni pupuk organik seperti kompos dan anorganik seperti urea. Perbedaan kedua jenis pupuk tersebut adalah pupuk kompos dapat memberikan nilai konservasi tanah sedangkan pupuk urea merupakan pupuk praktis dan tidak memiliki nilai konservasi pada tanah (Aminudin & Hendarto, 2000 dalam Hendarto & Suwarno, 2013). Untuk mempercepat proses pengomposan dalam pembuatan pupuk organik dapat menggunakan aktivitas mikroba (Nur dkk., 2016). Bahan yang dapat digunakan adalah EM4. Kegiatan PKM ini mengajarkan ke kelompok mitra tentang pembuatan pupuk organik dalam hal ini bokashi. Beberapa bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk bokashi adalah feses sapi kering (250 kg) diambil dan dihancurkan/dihaluskan kemudian dicampur dengan semak bunga putih (*Chromolaena odorata*) (50 kg) dan hijauan gamal (50 kg) yang sudah dicacah dengan ukuran $\pm 2-3$ cm dan dedak padi (25 kg) serta sekam padi (25 kg). Setelah tercampur merata kemudian adonan diperciki dengan air yang sudah dilarutkan EM4 (250 ml) dan gula (1/4 kg) (Gambar 2). Adonan campur hingga merata dan ditutup dengan terpal (memastikan kondisi anaerob) selama 21 hari. Selama proses fermentasi agar tidak terlalu panas yang akan menyebabkan kebusukan maka adonan pupuk perlu dibolak-balik untuk mengurangi suhu yang naik (Mufrodi dkk., 2021). Hasil dari pupuk bokashi ini kemudian akan digunakan untuk menanam hijauan pakan. Berdasarkan Gambar 3, menunjukkan bahwa bokashi yang dihasilkan cukup berkualitas dari organoleptiknya. Dilihat dari organoleptik maka bokashi disebut berkualitas jika bau yang dihasilkan menyerupai bau tanah, bertekstur halus dan berwarna coklat kehitaman (Kusuma, 2012). Hasil ini membuktikan bahwa ceramah dan praktek yang dilakukan tim pelaksana bersama kelompok mitra berhasil sehingga dapat menghasilkan pupuk organik yang berkualitas terlihat dari fisik/organoleptiknya.



Gambar 2. Pencampuran bahan dan pembuatan bokashi



Gambar 3. Pembalikan adonan pupuk dan pupuk bokashi yang telah jadi

C. Pengolahan Lahan dan Persemaian

Kegiatan selanjutnya yang dilakukan adalah pengolahan lahan dan persemaian bibit hijauan makanan ternak. Pengolahan lahan dilakukan menggunakan traktor dan dilanjutkan dengan cultivator. Pengolahan lahan ini dimaksudkan untuk menciptakan daerah dan lahan yang cocok untuk pertumbuhan tanaman (Raintung, 2010), menciptakan keadaan fisik tanah yang sesuai (Mardinata & Zulkifli, 2014). Setelah tanah di traktor kemudian dilanjutkan dengan penghancuran gumpalan tanah menggunakan cultivator dan pembuatan bedengan.



Gambar 4. Pengolahan lahan menggunakan traktor dan cultivator



Gambar 5. Pembuatan bedengan

Persemaian bibit dilakukan didalam rumah pembibitan sederhana. Adapun penyemaian dilakukan pada hijauan legum seperti lamtoro, turi, indigofera, clitoria dan centrosema sedangkan rumput langsung dilakukan penanaman menggunakan stek pada lahan. Proses penyemaian menggunakan polybag berukuran 10 x 15 cm dan disetiap polybag diisi dengan 2 biji tanaman. Keuntungan penyemaian menggunakan polybag adalah mudah menyeleksi tanaman kerdil dan tidak sehat, mudah dipindahkan ke lahan dan mudah dalam perawatan (Effendi dkk., 2022; Pasir & Hakim, 2014).

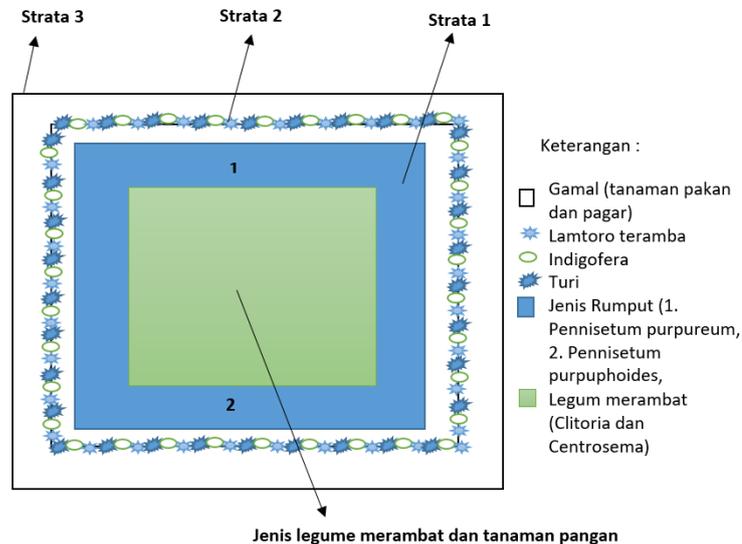


Gambar 6. Persemaian bibit hijauan legum

D. Penanaman Hijauan Makanan Ternak

Penanaman hijauan makann ternak berupa legum dan rumput. Legum yang ditanam adalah jenis legum pohon (lamtoro, turi dan indigofera) dan legum merambat (clitoria dan centrosema). Sebelumnya legum di semai di polybag dan setelah berumur 25-27 hari setelah semai dipindahkan ke lahan yang sudah diolah

dan telah diinkubasi dengan pupuk bokashi yang sudah dibuat sebelumnya. Rumput yang ditanam adalah jenis *Pennisetum purpureum* atau rumput odot dan *Pennisetum purpuphoides* atau rumput raja yang ditanam dengan stek. Penanaman dilakukan menggunakan sistem tiga strata yang dimodifikasi dengan ilustrasinya seperti pada Gambar 7.



Gambar 7. Ilustrasi sistem tiga strata yang dimodifikasi

Gambar 7 menunjukkan bahwa terdapat tiga strata yakni strata 1 yang terdiri dari hijauan jenis rumput yang diselingi atau disisipi legum merambat serta ditanam dengan ukuran jarak tanam 60x40 cm. Strata 2 yang terdiri dari lamtoro teramba, turi dan indigofera yang ditanam selang-seling dengan ukuran jarak tanam 60x50 cm. Strata 3 terdiri dari hijauan pohon seperti gamal yang sekaligus berfungsi sebagai selimut atau pagar dengan ukuran jarak tanam 30 cm. Sistem tiga strata ini diharapkan mampu untuk menyediakan pakan sepanjang tahun, mampu meningkatkan ketersediaan hijauan makanan ternak, mampu meningkatkan kapasitas tampung serta mampu meningkatkan kesuburan tanah. Menurut Biyatmoko (2015) bahwa Sistem tiga strata dengan kombinasi jenis rumput dan leguminosa serta pohon mampu memperbaiki tingkat produksi hijauan makanan ternak. Proses penanaman dilakukan oleh tim bersama kelompok mitra juga dibantu oleh mahasiswa/i yang melaksanakan praktikum.



Gambar 8. Penanaman hijauan makanan ternak sistem tiga strata

D. Pembuatan Silase Komplit

Silase komplit adalah salah satu strategi yang dapat diterapkan dengan memanfaatkan kelebihan hijauan pada musim hujan untuk selanjutnya diawetkan dan dimanfaatkan pada musim kemarau. Umumnya silase komplit dibuat seperti silase bahan tunggal lainnya perbedaannya terletak pada penggunaan bahan dan aditif yang lebih komplit (Bira dkk., 2020). Adapun hal yang diajarkan kepada kelompok mitra adalah pengetahuan tentang silase komplit dan cara pembuatannya. Pembuatan silase komplit dilakukan dengan melayukan hijauan selama 2-3 jam untuk menurunkan kadar air hijauan dan mencegah tumbuhnya jamur pada proses ensilase. Hijauan legum berupa gamal dan lamtoro serta rumput odot dicacah menggunakan mesin chooper. Hasil cacahan kemudian dicampur dengan aditif (dedak padi dan tepung jagung) masing-masing sebanyak 10% dari berat hijauan serta gula 5%. Adonan hijauan yang telah dicampurkan dengan aditif kemudian dimasukkan kedalam drum plastik kapasitas 150 kg sedikit demi sedikit sambil ditekan untuk mengeluarkan oksigen. Selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Proses pembuatan silase komplit

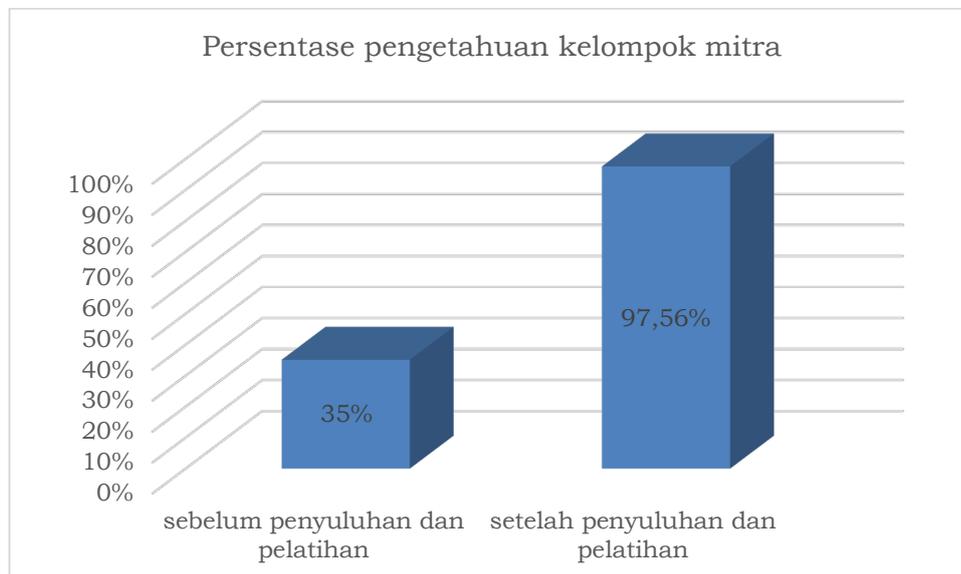
Untuk mengetahui kualitas dari silase yang dibuat maka hal yang mudah terlihat adalah berdasarkan kualitas fisik/organoleptiknya. Berdasarkan kualitas fisik (warna, aroma dan tekstur) (Gambar 10). Berdasarkan Gambar 10 menunjukkan bahwa silase komplit yang dihasilkan cukup berkualitas seperti berwarna hijau kecoklatan, bertekstur padat, dan beraroma asam (Tahuk dan Bira, 2019). Hal ini membuktikan bahwa materi dan proses pembuatan silase komplit yang diberikan bagi kelompok mitra berhasil. Silase komplit ini kemudian dapat dimanfaatkan pada saat peceklik pakan.



Gambar 10. Silase komplit yang dihasilkan

E. Keberhasilan Kegiatan

Kegiatan ini bertujuan untuk mendukung dan praktik bersama dalam upaya menyediakan pakan sepanjang musim kepada kelompok tani Serikat Oeliurai. Adanya partisipasi aktif dari kelompok mitra ini memberi semangat tersendiri kepada tim pelaksana. Dari serangkaian kegiatan yang sudah dilakukan ditemukan beberapa peningkatan seperti pengetahuan dan kemampuan kelompok mitra dalam mengenal hijauan makanan ternak, pembuatan pupuk bokashi, pengolahan lahan, dan pembuatan silase komplit (85%). Disisi lain lahan milik kelompok mitra sudah ditanami hijauan legum dan rumput dengan sistem tiga strata. Pupuk bokashi dan silase komplit yang dibuat bersama kelompok mitra cukup berkualitas yang terlihat dari organoleptik seperti warna, tekstur dan aroma yang dihasilkan. Diharapkan bahwa kelompok mitra terus berupaya menyediakan pakan bagi kebutuhan ternaknya sehingga ternak dapat berproduksi dengan baik.



Kesimpulan

Disimpulkan bahwa serangkaian kegiatan yang sudah dilakukan dapat memberi manfaat bagi kelompok tani Serikat Oeliurai dimulai dari pengetahuan tentang hijauan makanan ternak unggul adaptif, pembuatan pupuk bokashi, pengolahan lahan, pembuatan silase komplit, persemaian hijauan hingga penanaman hijauan makanan ternak menggunakan sistem tiga strata. Keaktifan

dan keseriusan kelompok tani sangat terlihat dari kehadiran dan diskusi yang terbangun dari awal hingga akhir rangkaian kegiatan. Tim pelaksana akan terus mendampingi kelompok mitra sebagai sarana pengaplikasian ilmu yang akan dilanjutkan dengan penandatanganan perjanjian kerja sama.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih disampaikan kepada kelompok tani serikat Oeliurai yang telah menyediakan lokasi dan tempat untuk pelaksanaan kegiatan, dan berkontribusi aktif pada setiap rangkaian kegiatan. Terimakasih pula disampaikan kepada DRTPM Kemdikbudristek yang telah membiayai seluruh kegiatan dengan nomor kontrak Induk 149/E5/RA.00.PM/2022 serta LPPM Universitas Timor dengan nomor kontrak Turunan 104/UN60.6/PM/2022. Terimakasih juga disampaikan kepada mahasiswa-mahasiswi Program Studi Peternakan dan Agribisnis yang terlibat dalam pelaksanaan kegiatan PKM.

Referensi

- Bira, G.F., Tahuk, P.K., Kia, K.W., Hartun, S.K., & Nitsae, F. (2020). Karakteristik Silase Semak Bunga Putih (*Chromolaena odorata*) dengan Penambahan Jenis Karbohidrat Terlarut yang Berbeda. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 15 (4), 367-374.
- Bira, G.F., Tahuk, P.K., & Gumelar, A.I. (2021). Pelatihan Pembuatan Silase Komplit Di Kelompok Wanita Tani (KWT) Mawar Desa Kuaken Kabupaten TTU-NTT. *JPP-Iptek*, 5 (1), 69-76.
- Biyatmoko, D. (2015). Upaya Meningkatkan Ketersediaan HMT dan Kapasitas Tampung Ternak Melalui Penanaman Hijauan Sistem Tiga Strata. *Zira'ah*, 40 (3), 184-191.
- Effendi, B., Nurhayati, E.C., & Purwanto, H. (2022). Pemanfaatan Halaman Rumah Untuk Menanam Sayuran Menggunakan Media Polybag Dimasa Pandemi. *JEPemas*, 1 (1), 29-35.
- Fahmi, A., Utami, S.N.H., & Radjagukguk, B. (2010). Pengaruh Interaksi Hara Nitrogen Dan Fosfor Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea Mays L*) Pada Tanah Regosol dan Latosol. *Berita Biologi*, 10 (3), 297-304.
- Hendarto, E., & Suwarno. (2013). Pengaruh Kombinasi Antara Pupuk Kandang dan Urea Pada Tampilan Aspek Pertumbuhan Tanaman Rumput Raja Pada Pemanenan Defoliasi Ke Empat. *Bionatura-Jurnal Ilmu-ilmu Hayati dan Fisik*, 15 (2), 83-88.
- Kusuma, M.E. (2012). Pengaruh Beberapa Jenis Pupuk Kandang Terhadap Kualitas Bokashi. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*, 1 (2), 41-46.
- Mardinata, Z., & Zulkifli. (2014). Analisis Kapasitas Kerja dan Kebutuhan Bahan Bakar Traktor Tangan Berdasarkan Variasi Pola Pengolahan Tanah, Kedalaman Pembajakan dan Kecepatan Kerja. *Agritech*, 34 (3), 354-358.
- Mufarihin, A., Lukiwati, D.R. & Sutarno. (2012). Pertumbuhan dan Bobot Bahan Kering Rumput Gajah dan Rumput Raja Pada Perlakuan Aras Auksin yang Berbeda. *Animal Agriculture Journal*, 1 (2), 1-15.
- Mufrodi, Z., Robi'in, B., & Noviyanto, F. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Sendangtirto dalam Pembuatan Pupuk Organik Melalui Kegiatan KKN PPM. *Jurnal Panrita Abdi*, 5(2), 212-218.
- Nahak, O.R., Tahuk, P.K., Bira, G.F., & Ambone, Y.B. (2021). The In Vitro Digestibility of Complete Silage from *Sorghum Bicolor* (L.) Moench Ingredient using Different Additives. *Buletin Peternakan*, 45 (2), 90-94.
- Nitis, I.M., Lana, K., & Puger, A. W. (2000). Pengalaman Pengembangan Tanaman Ternak Berwawasan Lingkungan di Bali. Jurusan Nutrisi dan Makanan

- Ternak, Fakultas Peternakan. Universitas Udayana, Denpasar, Bali. Seminar Nasional Sistem Integrasi Tanaman-Ternak. Hal: 44-52.
- Nur, T., Noor, A.R., & Elma, M. (2016). Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Sampah Organik Rumah Tangga dengan Bioaktivator EM4 (*Effective Microorganisms*). *Konversi*, 5 (2), 44-51.
- Pasir, S., & Hakim, M.S. (2014). Penyuluhan Penanaman Sayuran dengan Media Polybag. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*, 3 (3), 159-163.
- Prawiradiputra, B.R. (2011). Mengatasi Kendala Penelitian dan Pengembangan Hijauan Pakan Di Indonesia. Prosiding Seminar dan Lokakarya Nasional Tanaman Makanan Ternak Tropik. Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar.
- Raintung, J.S.M. (2010). Pengolahan Tanah dan Hasil Kedelai. *Soil Environment*, 8 (2), 65-68.
- Sio, S., Bira, G.F., Batu, M.S., Pardosi, L., Mau, R.J., Klau, M.O., & Hoar, J. (2021). Organoleptic Quality and Nutrition of Rice Straw Silage Utilizing Local Microorganisms of Cattle Rumen Fluid at Different Inoculum Levels. *Journal of Advanced Veterinary Research*, 12 (1), 36-41.
- Suarna, I.W., Suryani, N.N., & Budiasa, K.M. (2019). Biodiversitas Tumbuhan Pakan Ternak. Cetakan pertama, ISBN 978-623-90407-5-8. Prasasti, Denpasar.
- Taha, S.R., Gubali, S.I., & Ilham, F. (2018). Penanaman Hijauan Makanan Ternak Sistem Tiga Strata Dalam Rangka Penanggulangan Bencana Banjir dan Kekeringan Di Kecamatan Randangan Kabupaten Pohuwato. Laporan Program KKS-Pengabdian. Univ Negeri Gorontalo.
- Tahuk, P.K., & Bira, G.F. (2021). Aplikasi Complete feed pada Penggemukan Sapi Bali di Kelompok Tani Nek'Mese Desa Usapinonot Timor Tengah Utara-NTT. *Media Kontak Tani Ternak*, 3 (3), 72-79.
- Tahuk, P.K., & Dethan, A.A. (2010). Performance of Bali Bull in Greenlot Fattening by Farmers When Rainy Season in Timor Island. *J. Indonesian Trop. Anim. Agric*, 35 (4), 257-261.

Penulis:

Gerson Frans Bira, Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Timor, NTT. E-mail:

gersonbira@yahoo.co.id

Paulus Klau Tahuk, Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Timor, NTT. E-mail:

paulklau@yahoo.co.id

Boanerges Putra Sipayung, Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Timor, NTT.

E-mail: sipayung.boanerges@gmail.com

Charles Venerius Lisnahan, Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Timor, NTT.

E-mail: charleslisnahan@yahoo.co.id

Agustinus Bria Laka, Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Timor, NTT. E-mail:

agustinusblaka@yahoo.co.id

Ludowika Jessye Jelita Ninu, Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Timor,

NTT. E-mail: ninujessye@gmail.com

Carla Krisanti Fios, Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Timor, NTT. E-mail:

fioscarlak@gmail.com

Bagaimana men-sitasi artikel ini:

Bira, G.F., Tahuk, P.K., Sipayung, B.P., ..., & Fios, C.K. (2024). Budidaya Hijauan Makanan Ternak Sistem Tiga Strata dan Pembuatan Silase Komplit di Kelompok Tani Serikat Oeliurai Kabupaten TTU-NTT. *Jurnal Panrita Abdi*, 8(1), 144-155.