BAKIRA
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS PATTIMURA
AMBON
eISSN: 2746-1777
https://doi.org/10.30598/bakira.2025.6.1.52-59

BIMBINGAN TEKNIS PENANAMAN HIJAUAN PAKAN TERNAK (HPT) BERBASIS SISTEM TIGA STRATA (STS) PADA PETERNAK KERBAU DI KECAMATAN MOWILA, KONAWE SELATAN

TECHNICAL GUIDANCE ON PLANTING ANIMAL FEED FORAGE (AFF) BASED ON THREE STRATA SYSTEM (TSS) ON BUFFALO FARMERS IN MOWILA DISTRICT, SOUTH KONAWE

Nur Santy Asminaya[1], La Ode Nafiu[2], Takdir Saili[3], Fuji Astuty Auza[4], Musram Abadi[5*], Dian Agustina[6], Gerhana[7]

[1,2,3,4,5,6]*Jurusan Peternakan Fakultas Peternakan, Universitas Halu Oloe. Kendari*
[7]*Prodi Ilmu Ekonomi Pertanian Fakultas Ekonomi dan Manajemen, IPB University*
**Email Korespondensi: musram.abadi79@uho.ac.id*

ABSTRAK

Penerapan sistem penanaman dan pengolahan hijauan pakan ternak berbasis sistem tiga strata (STS) berpengaruh terhadap peningkatan produktivitas ternak. Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan bimbingan teknis kepada peternak mengenai penanaman hijauan pakan ternak (HPT) berbasis sistem tiga strata. Melalui kegiatan ini, diharapkan peternak dapat mengoptimalkan penggunaan lahan, meningkatkan produktivitas hijauan pakan ternak, dan pada akhirnya meningkatkan pendapatan mereka. Kegiatan dilaksanakan pada tahun 2024 di Desa Wuura, Kecamatan Mowila, Kabupaten Konawe Selatan, dalam bentuk Bimbingan Teknis kepada Kelompok Ternak Walaka Mepokoaso. Materi yang diberikan berfokus pada teknik penanaman HPT dengan pendekatan sistem tiga strata. Tahapan kegiatan meliputi persiapan alat dan bahan, pelaksanaan bimbingan teknis, serta evaluasi dan monitoring. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa bimbingan teknis memberikan edukasi yang efektif kepada peternak, sehingga mereka mampu mengatasi permasalahan dalam beternak. Selain itu, penerapan sistem tiga strata memberikan dampak positif dalam penanaman hijauan pakan ternak.

Kata kunci: Bimbingan Teknis, HPT, Kerbau, STS

ABSTRACT

The application of a three-strata system (TSS)-based forage planting and processing system has an effect on increasing livestock productivity. This service aims to provide technical guidance to farmers regarding the planting of animal feed forage (AFF) based on the three-strata system. Through this activity, it is expected that farmers can optimise land use, increase forage productivity, and ultimately increase their income. Activities were carried out in 2024 in Wuura Village, Mowila District, South Konawe Regency, in the form of Technical Guidance to the Walaka Mepokoaso Livestock Group. The material provided focuses on AFF planting techniques with a three-strata system approach. The activity stages include preparation of tools and materials, implementation of technical guidance, and evaluation and monitoring. The results of the activity showed that the technical guidance provided effective education to farmers, so that they were able to overcome problems in raising livestock. In addition, the application of the three-strata system has a positive impact on the cultivation of forage.

Key words: *Buffalo, HPT, STS, Technical Guidance*

PENDAHULUAN

Peternakan merupakan sektor penting dalam mendukung ketahanan pangan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.Salah satu tantangan utama dalam sektor peternakan adalah ketersediaan pakan ternak yang berkualitas dan berkelanjutan (Irwan dkk., 2024; Utama dkk., 2024; Abdullah dkk., 2024). Hijauan pakan ternak memegang peranan penting dalam menyediakan nutrisi yang dibutuhkan oleh ternak terutama ruminansia.Degradasi lahan (Subekti, 2009; Ifadah dkk., 2021),

BAKIRA
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS PATTIMURA
AMBON
eISSN: 2746-1777
https://doi.org/10.30598/bakira.2025.6.1.52-59

perubahan cuaca(Tane dkk., 2015; Widiastuti dkk., 2021) dan praktik pengelolaannya yang masih kurang optimal (Nugroho, 2018; Wahditiya dan SP, 2024) telah menyebabkan penurunan kualitas dan kuantitas hijauan pakan ternak.Sistem tiga strata merupakan salah satu solusi yang diusulkan untuk mengatasi masalah tersebut.mengingat bahwa sistem tiga strata merupakan sistem penanaman hijauan pakan yang sudah umum namun belum banyak dikenal oleh peternak (Bira dkk., 2024).

Pada konsepnya bahwa sistem tiga strata adalah sistem pengelolaan hijauan pakan ternak yang mengintegrasikan tiga strata vegetasi yaitu strata tinggi (pohon), strata menengah (semak) dan strata rendah (rumput).Lahan yang diintegrasikan dengan sistem tiga strata umumnya lahan yang kurang subur dimana kesuburan tanah dapat ditingkatkan dengan adanya nitrogen dari nodulasi akar tanaman leguminosa, pupuk hijau dan pupuk kandang yang digunakan (Partama dkk., 2013; Munadi, 2021). Pasokan pupuk kandang dapat memelihara ketersediaan bahan organik dan mempertahankan kesuburan tanah (Adiyoga dkk., 2008). Sistem sistem tiga strata tidak hanya meningkatkan ketersediaan pakan sepanjang tahun (Taha dkk., 2018; Atma dkk., 2024), tetapi juga memberikan manfaat ekologis (Sumardani, 2016; Hasan dkk., 2018).

Penerapan sistem penanaman dan pengolahan hijauan pakan ternak dengan kosep tiga strata akan berpengaruh besar terhadap produktivitas ternak yang bersumber dari pakan (Wirawan dkk., 2016). Meskipun sistem tiga strata memiliki potensi besar, implementasinya di lapangan masih menghadapi berbagai kendala. Dimana para peternak seringkali kurang memahami konsep dan praktik dengansistem tiga strata termasuk pemilihan jenis tanaman, pola tanam dan manajemen pemeliharaan.Selain itu juga, kurangnya akses terhadap informasi, teknologi dan pendampingan teknis juga menjadi hambatan utama. Oleh karena itu, bimbingan teknis menjadi kunci untuk memastikan keberhasilan penerapan sistem tiga strata dalam penanaman hijauan pakan ternak.Pelatihan penanaman hijauan makanan ternak dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak (Badaruddin dkk., 2024).

Menurut Partama dkk., (2013) dalam penelitianya bahwa pembinaan dan pelatihan kepada peternak berupa penanaman hijauan pakan ternak dengan sistem tiga strata berdampak sangat positif dan responsif yang menyebabkan pemahaman mereka meningkat dibandingkan yang tidak mengikuti pembinaan dan pelatihan tersebut.Bimbingan teknis penanaman hijauan pakan ternak berbasis sistem tiga strata bertujuan untuk memberikan pemahaman komprehensif kepada peternak dan petani tentang prinsip-prinsip sistem tiga strata, teknik penanaman dan manajemen pasca-tanam. Harapanya, melalui bimbingan teknis ini, peternak dapat mengoptimalkan penggunaan lahan, meningkatkan produktivitas hijauan pakan ternak dan pada akhirnya meningkatkan pendapatan mereka.

BAKIRA
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS PATTIMURA
AMBON
eISSN: 2746-1777
https://doi.org/10.30598/bakira.2025.6.1.52-59

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan ini dilaksanakan pada 16 November Tahun 2024 di Desa Wuura Kecamatan Mowila Kabupaten Konawe Selatan. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam bentuk Bimbingan Teknis (Bimtek) kepada Kelompok Ternak Walaka Mepokoaso, dimana sebanyak 15 orang mengikuti kegiatan ini. Adapun materi pelatihan pada kegiatan pengabdian ini, yaitu Bimbingan Teknis Penanaman Hijauan Pakan Ternak (HPT) berbasis Sistem Tiga Strata (STS). Tahapan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu:

a. Tahap 1: Persiapan alat dan bahan. Tahap ini tim mempersiapkan semua yang dibutuhkan dalam menunjang kesiapan kegiatan.
b. Tahap 2 : Bimbingan teknis penanaman hijauan pakan ternak (HPT) berbasis Sistem Tiga Strata (STS). Tahap ini merupakan penyampaian materi atau pengimplementasian materi, dimana Kelompok Ternak Walaka Mepokoaso Desa Wuura Kecamatan Mowila Kabupaten Konawe Selatan dibimbing secara langsung oleh tim dalam seleksi untuk menanam hijauan pakan ternak (HPT) berbasis Sistem Tiga Strata (STS).
c. Tahap 3 : Evaluasi dan Monitoring. Tahap ini merupakan akhir dari pelaksanaan kegiatan. Dengan adanya evaluasi dan monitoring, maka akan lahir hasil berkelanjutan dari pengabdian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan bimbingan teknis (bimtek) penanaman hijauan pakan ternak (HPT) berbasis Sistem Tiga Strata (STS) ini melibatkan Kelompok Ternak Walaka Mepokoaso yang terdiri dari 20 orang peserta. Para peserta merupakan peternak lokal dengan latar belakang usaha ternak tradisional. Secara umum, pengetahuan awal peserta terhadap konsep Sistem Tiga Strata (STS) masih terbatas, sehingga bimtek ini menjadi penting untuk meningkatkan kapasitas dan keterampilan mereka dalam pengelolaan pakan ternak yang lebih efisien dan berkelanjutan. Bimbingan teknis (bimtek) penanaman hijauan pakan ternak (HPT) berbasis Sistem Tiga Strata (STS) merupakan langkah inovatif untuk meningkatkan ketersediaan pakan ternak yang berkualitas (Osak dkk. 2023; Sikone dkk., 2023).

Pelaksanaan bimtek berlangsung selama satu hari penuh dengan jadwal yang telah disusun secara sistematis. Materi pelatihan yang disampaikan mencakup pengenalan konsep Sistem Tiga Strata (STS), manfaat sistem ini dalam budidaya hijauan pakan ternak, serta teknik seleksi, penanaman, dan perawatan tanaman HPT secara berlapis (tiga strata). Selain itu, peserta juga dibekali dengan informasi terkait pemeliharaan berkelanjutan dan strategi monitoring hasil tanam agar dapat diterapkan secara konsisten dalam usaha ternak mereka. Dalam menghadapi tantangan terbatasnya lahan pertanian dan kebutuhan pakan ternak yang terus meningkat, sistem ini menawarkan solusi

BAKIRA
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS PATTIMURA
AMBON
eISSN: 2746-1777
https://doi.org/10.30598/bakira.2025.6.1.52-59

yang efisien dan berkelanjutan (Sumarsono dan Bintang, 2023). STS adalah konsep pertanian yang mengoptimalkan penggunaan lahan dengan cara menanam tanaman dalam tiga lapisan atau strata yang saling melengkapi. Melalui bimtek ini, diharapkan peternak dapat memahami cara mengelola pakan ternak dengan lebih efektif dan meningkatkan produktivitas.

Metode penyampaian materi dalam kegiatan ini dilakukan secara kombinatif, yakni melalui ceramah interaktif, demonstrasi, dan praktik langsung di lapangan. Melalui ceramah, peserta mendapatkan pengetahuan teoretis, sedangkan demonstrasi dan praktik langsung memberikan pengalaman nyata kepada peserta dalam proses penanaman dan pengelolaan HPT berbasis STS. Pendekatan ini dipilih agar transfer ilmu dapat lebih efektif dan peserta mampu memahami serta mengaplikasikan materi secara langsung di lingkungan ternak masing-masing.



Gambar 1. Suasana Pengolahan Lahan di Kebun Hijauan Pakan Ternak (HPT)

Sistem Tiga Strata (STS) dalam penanaman hijauan pakan ternak melibatkan penanaman tanaman di tiga lapisan berbeda (Sikone dkk., 2023). Strata pertama adalah lapisan bawah, yang berisi tanaman rumput yang tumbuh rendah seperti rumput gajah, setaria, atau rumput kolonjono. Tanaman ini merupakan sumber utama pakan ternak yang memiliki daya tumbuh cepat. Strata kedua adalah lapisan menengah, yang diisi dengan tanaman kacang-kacangan, seperti kacang-kacangan atau semanggi, yang memiliki kemampuan untuk memperbaiki kualitas tanah dengan menambah kandungan nitrogen. Strata ketiga adalah lapisan atas yang terdiri dari pohon pakan ternak, seperti

BAKIRA
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS PATTIMURA
AMBON
eISSN: 2746-1777
https://doi.org/10.30598/bakira.2025.6.1.52-59

turi, gamal, atau neem, yang dapat menyediakan pakan dalam bentuk daun atau buah dan berfungsi sebagai pelindung tanaman.

Tujuan utama dari bimbingan teknis penanaman HPT berbasis STS adalah untuk memberikan pemahaman yang mendalam kepada peternak mengenai teknik penanaman dan pengelolaan pakan ternak yang lebih produktif dan berkelanjutan. Melalui bimtek ini, peserta diharapkan dapat mempelajari cara menanam, merawat, dan memanen tanaman pakan ternak di setiap strata secara tepat. Manfaat dari penerapan STS antara lain adalah peningkatan efisiensi penggunaan lahan, pengurangan biaya pakan ternak, serta peningkatan kesuburan tanah secara alami (Osak dkk., 2023. Dengan keberagaman jenis tanaman yang ditanam, STS juga membantu meningkatkan ketahanan pangan dan pakan ternak secara lokal, sekaligus menjaga keberlanjutannya.



Gambar 2. Suasana Bimbingan Teknis di Kebun Hijauan Pakan Ternak (HPT) Ternak Kerbau Berbasis Sistem Tiga Strata (STS)

Pelaksanaan bimbingan teknis penanaman HPT berbasis STS meliputi serangkaian kegiatan yang dilakukan secara terstruktur. Tahap pertama adalah pemaparan materi teori mengenai dasar-dasar sistem penanaman HPT berbasis STS, termasuk pemilihan tanaman yang sesuai untuk setiap strata. Kemudian peserta diberikan pelatihan praktis tentang teknik penanaman yang tepat, seperti pengaturan jarak tanam, cara penanaman benih, serta cara perawatan yang baik. Selain itu, bimtek ini juga mencakup pengelolaan sumber daya alam, seperti pengairan yang efisien, penggunaan pupuk organik, serta pengendalian hama dan penyakit tanaman. Dalam pelatihan ini, peserta juga diberikan contoh aplikasi langsung di lapangan untuk memastikan mereka dapat melaksanakannya.

BAKIRA
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS PATTIMURA
AMBON
eISSN: 2746-1777
https://doi.org/10.30598/bakira.2025.6.1.52-59

Meskipun STS menawarkan banyak keuntungan, implementasinya di lapangan sering menghadapi berbagai kendala (Osak dkk., 2023). Salah satu masalah utama adalah keterbatasan pengetahuan dan keterampilan teknis petani atau peternak dalam mengelola sistem pertanian yang lebih kompleks ini. Selain itu, keterbatasan modal dan akses terhadap benih berkualitas atau peralatan pertanian juga menjadi hambatan dalam penerapan STS secara luas. Beberapa petani juga menghadapi kesulitan dalam memperoleh informasi terkait perawatan tanaman pakan ternak yang tepat, serta kendala terkait perubahan iklim dan ketersediaan udara. Oleh karena itu, bimbingan teknis yang dilakukan secara berkesinambungan dan didukung dengan pengawasan yang baik sangat penting untuk mengatasi masalah-masalah tersebut (Auza dkk., 2023; Susanti dkk., 2022).

Penerapan Sistem Tiga Strata dalam penanaman pakan hijauan ternak telah menunjukkan hasil yang positif di beberapa daerah. Di beberapa lokasi, petani yang telah mengikuti bimtek ini melaporkan peningkatan signifikan dalam produktivitas pakan ternak, baik dari segi kuantitas maupun kualitas (Bira dkk., 2024; Ali dan Mardhotillh 2023; Badaruddin dkk., 2024; Osak dkk., 2023; Sikone dkk., 2023). Tanaman rumput dan legum yang ditanam pada strata bawah dan menengah mampu memberikan pakan yang cukup untuk memenuhi kebutuhan ternak, sedangkan pakan pohon pada strata atas memberikan pakan tambahan yang bergizi. Selain itu, sistem ini juga membantu menjaga kesuburan tanah dan mengurangi erosi, yang pada gilirannya meningkatkan ketahanan pangan.

Untuk mengevaluasi keberhasilan kegiatan bimtek, metode evaluasi yang digunakan bersifat observasional, dengan fokus pada pemantauan perkembangan hijauan pakan ternak (HPT) yang ditanam oleh peserta, cara pemanfaatannya dalam kegiatan beternak, serta kemampuan peserta dalam menerapkan pola tanam berbasis Sistem Tiga Strata (STS) di lingkungan masing-masing. Evaluasi dilakukan melalui kunjungan lapangan dan dokumentasi hasil tanam beberapa minggu setelah pelatihan.

SIMPULAN

Simpulan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berbentuk bimbingan teknis ini adalah:

1. Bimbingan teknis memberikan edukasi kepada peternak sehingga mereka mampu mengatasi permasalahan yang dihadapi dalam beternak.
2. Penerapan sistem tiga strata (STS) memberikan pengaruh positif bagi peternak dalam penanaman hijauan pakan ternak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada LPPM UHO atas dukungan dalam bentuk pendanaan melalui Program Kemitraan Masyarakat (PKM) Internal Universitas Halu Oleo.

BAKIRA
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS PATTIMURA
AMBON
eISSN: 2746-1777
https://doi.org/10.30598/bakira.2025.6.1.52-59

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, H., Ninasari, A., & Latif, Z. A. 2024. Pemberdayaan peternak di Desa Bangko melalui pemanfaatan hama sebagai pakan ternak. *Maco'ou: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1):10-14.

Adiyoga, W., Soetiarso, T. A., & Ameriana, M. 2008. Interaksi komponen dalam sistem usahatani tanaman-ternak pada ekosistem dataran tinggi di Jawa Barat. *Jurnal Hortikultura*, 18(2).

Atma, A. A., Deko, M. K., Aliyya, W. L. N., Hertanto, A. A., Sumarsono, Q. C. K. N., & Adhawati, F. A. 2024. Komposisi botani, produksi biomass, kapasitas tampung hijauan di UPT. Tigan Sejahtera, Tuban. *JASIn: Jurnal Inovasi Ilmu Terapan*, 1(1):19-23.

Badaruddin, R., Saili, T., Ido, I., Ibrahim, I., & Syamsuddin, S. 2024. Peningkatan keterampilan peternak melalui pelatihan budidaya hijauan makanan ternak unggul di Kelurahan Watumotobe, Kecamatan Kapontori, Kabupaten Buton. *MAJU: Indonesian Journal of Community Empowerment*, 1(6):434-439.

Bira, G. F., Tahuk, P. K., Sipayung, B. P., Lisnahan, C. V., Laka, A. B., Ninu, L. J. J., & 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.

Hasan, S., Pomalingo, N., & Bahri, S. 2018. Pendekatan dan strategi pengembangan sistem pertanian terintegrasi ternak-tanaman menuju ketahanan pangan nasional. *Integrated Farming System*, hlm 1-9.

Ifadah, N. F., Syarof, Z. N., Al Jauhary, M. R., & Musyaffa, H. J. 2021. *Dasar-dasar manajemen kesuburan tanah*. Universitas Brawijaya Press, Malang.

Irwan, M., Nugraha, A., Asra, R., Armayani, A., Mursalat, A., Razak, M. R. R., & Saini, A. 2024. Pendampingan pengelolaan lahan sumber pakan Panti Asuhan Sejati Muhammadiyah Rappang. *Madaniya*, 5(3):1035-1042.

Munadi, L. M. 2021. Integrasi pertanian terhadap perubahan iklim di wilayah pedesaan, pesisir dan pulau-pulau kecil: Makalah. *Jurnal Udayana Mengabdi*, 15(1).

Nugroho, J. A. 2018. Manajemen pengolahan susu sapi perah Friesian Holstein di BBPTU-HPT Baturraden Purwokerto Jawa Tengah dan manajemen kesehatan pada pemeliharaan ayam broiler komersil di kemitraan PT. Suja Super Unggas Jaya Malang Jawa Timur. *Udayana Mengabdi*, 12(2):73-76.

Partama, I. B. G., Candrawati, D. P. M. A., Sudiastra, I. W., Kusumawati, N. N. C., & Kayana, I. G. N. 2013. Penerapan sistem tiga strata (STS) untuk mengatasi masalah hijauan makanan ternak pada petani ternak sapi di Desa Pengotan, Kabupaten Bangli.

Subekti, E. 2009. Ketahanan pakan ternak Indonesia. *Mediagro*, 5(2).

eISSN: 2746-1777
https://doi.org/10.30598/bakira.2025.6.1.52-59

Sumardani, N. L. G. 2016. Konsep dan pengembangan STS berbasis ransum pada usaha pertanian dan peternakan di Provinsi Bali. *Prosiding Seminar Nasional*; 7.

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. Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo.

Tana, D. N., Nastiti, H. P., & Temu, S. T. 2015. Komposisi botani dan produksi hijauan makanan ternak musim hujan pada padang penggembalaan alam Desa Oesao, Kecamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang. *Jurnal Nukleus Peternakan*, 2(2):144-151.

Utama, W., Sidi, A. K., Wihardjaka, A., Al Viandari, N., Mariyono, M., Mirmanto, H., & Pratama, D. S. 2024. Pengembangan pakan ternak: Mesin cacah pelet dan pengembangbiakkan budidaya Indigofera menuju pertanian berkelanjutan. *Sewagati*, 8(5).

Wahditiya, A. A., & SP, M. S. 2024. Dasar-dasar pakan ternak. Di dalam: *Teknologi Pengolahan Pakan Ternak: Teori dan Praktek*, 1.

Widiastuti, S., Rahayu, T. P., & Septian, M. H. 2021. Pengaruh umur panen yang berbeda terhadap produksi dan kandungan bahan kering serta protein kasar sorghum green fodder hydroponic. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan*, 9(2):64-68.

Wirawan, I. W., Utami, I. A. P., Susila, T. G. O., & Kayana, I. G. N. 2016. Sosialisasi sistem tiga strata (STS) untuk mengatasi masalah hijauan makanan ternak pada petani ternak sapi perbibitan di Desa Sakti, Nusa Penida. *Jurnal Udayana Mengabdi*, 15(1).