

SOSIALISASI SISTEM TIGA STRATA (STS) UNTUK MENGATASI MASALAH HIJAUAN MAKANAN TERNAK PADA PETANI TERNAK SAPI PERBIBITAN DI DESA SAKTI, NUSA PENIDA

I.W. Wirawan¹, I.A.P. Utami¹, T.G.O. Susila¹, I.G.N. Kayana¹

ABSTRAK

Sosialisasi Sistem Tiga Strata (STS) dilaksanakan untuk mengatasi masalah ketersediaan hijauan makanan ternak sepanjang tahun pada petani ternak sapi perbibitan di Desa Sakti, Kecamatan Nusa Penida. Melalui pengabdian ini, diharapkan anggota kelompok ternak sapi perbibitan mempunyai pengetahuan dan ketrampilan tentang system tiga strata (STS) dan teknologi fermentasi jerami untuk meningkatkan nilai nutrisi jerami padi sebagai pakan sapi pada musim kamarau. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pengetahuan Sistem Tiga Strata (STS) dan ketrampilan partisipan tentang teknik biofermentasi untuk meningkatkan kandungan nutrisi jerami padi sebagai pakan sapi meningkat sebesar 20,35%. Dapat disimpulkan bahwa pengetahuan dan ketrampilan petani ternak sapi perbibitan tentang sistem tiga strata (STS) dan teknik mengolah jerami padi dengan teknik fermentasi meningkat setelah diberi pelatihan.

Kata kunci : sistem tiga strata (STS), jerami padi, fermentasi, sapi, pakan.

ABSTRACT

Socialisation Three Strata System (STS) forages purpose is to overcome the problem of forage fodder in cattle breeding farmers in the Village of Sakti, District Nusa Penida, through the introduction of the system of three strata, so the availability of forage cattle food available throughout the year. Through this service, the expected cattle breeding group members have the knowledge and skills of the system of three strata (STS) forages and rice straw fermentation technology to improve the nutritional value of rice straw as cattle feed, especially in dry season. Activity results showed that participants' knowledge about Three Strata Systems (STS) forages and skills about biofermentation techniques to improve the nutritional content of rice straw as an alternative cattle feed were increased by 20,35%. It can be concluded that the knowledge and skills of cattle breeding farmers were increased after being given the training the introduction of the system of three strata for availabiliting of forages cattle food available throughout the year and to use the fermentation technique.

Keywords: three strata system (STS) forages, rice straw, fermentation, cattle, and feed

1. PENDAHULUAN

Ketersediaan bibit ternak yang berkualitas dan berkelanjutan sangat diperlukan untuk pengembangan ternak sebagai penghasil daging untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Bibit ternak merupakan salah satu sarana produksi untuk menghasilkan dan meningkatkan produktivitas ternak. Hal ini telah diatur oleh Menteri Pertanian Republik Indonesia dengan Peraturan Nomor 48/Permentan/OT.140/9/2011 tentang Pewilayahan Sumber Bibit tanggal 6 September 2011 dan

¹ Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Udayana, wirawanfapet@yahoo.co.id.

SOSIALISASI SISTEM TIGA STRATA (STS) UNTUK MENGATASI MASALAH HIJAUAN MAKANAN TERNAK PADA PETANI TERNAK SAPI PERBIBITAN DI DESA SAKTI, NUSA PENIDA

perubahannya Nomor 64/Permentan/OT.140/11/2012. Pengelolaan wilayah sumber bibit yang telah ditetapkan harus dikelola dengan baik dengan mempertimbangkan aspek teknis, meliputi pembibitan, pakan, kesehatan hewan, agroklimat, ilmu pengetahuan dan teknologi.

Terkait dengan hal di atas maka Bupati Klungkung menetapkan pulau Nusa Penida sebagai wilayah sumber bibit sapi bali, mengingat pulau Nusa Penida cukup terisolir untuk menjaga kemurnian sapi bali. Pulau Nusa Panida merupakan salah satu Kecamatan, di Kabupaten Kelungkung. Kondisi tanahnya adalah berbatu padat, berbukit-bukit dengan sungai yang tidak berair (jurang), dengan topografi wilayah yang berbukit-bukit dengan ketinggian puncak 560 m dari permukaan laut. Rata-rata curah hujan di Pulau Nusa Penida adalah 13,43 mm pada musin hujan dan 11,23 mm pada musim kemarau, dengan rata-rata temperatur adalah 25,7⁰-26,5⁰C (Anonim, 2013).

Luas lahan yang diperuntukkan untuk tegalan adalah 25% dari luas keseluruhan tanah yang ada di Pulau Nusa Penida. Sedangkan luas lahan yang digunakan sebagai lahan perkebunan adalah 23% dari luas keseluruhan tanah yang ada di Pulau Nusa Penida. Data kependudukan menunjukkan bahwa usia produktif di Pulau Nusa Penida menempati urutan teratas (5%) dibandingkan dengan usia anak-anak dan usia lanjut (Anonim, 2014b). Banyaknya penduduk usia produktif dapat dijadikan sebagai modal tenaga kerja khususnya di bidang peternakan, terutama beternak sapi bali perbibitan.

Populasi ternak sapi di Pulau Nusa Penida pada tahun 2013 adalah sebanyak 22.562 ekor (Anonim, 2014a). Pada musim hujan terjadi limpahan hijauan yang melebihi kebutuhan ternak, khususnya ternak sapi bali. Akan tetapi, pada musim kemarau hijauan yang tersedia sangat terbatas dan tidak mencukupi kebutuhan ternak. Dari 14 desa yang ada di Pulau Nusa Penida, dilihat dari banyaknya jumlah ternak betina pada masing-masing desa, dapat dikatakan bahwa 5 desa dengan populasi ternak betina terbanyak masing-masing adalah: Sakti (2013 ekor), Batukandik (1609 ekor), Ped (1590 ekor), Pejukutan (1451 ekor) dan Batununggul (1312 ekor).

Apabila kita ingin meningkatkan kesejahteraan petani, maka konsep yang dapat dipergunakan adalah *Integrated Farming System*, yaitu dengan mengintegrasikan beberapa unit usaha dibidang pertanian, dikelola secara terpadu dan berorientasi ekologis, sehingga diperoleh peningkatan nilai ekonomi, tingkat efisiensi, dan produktifitas yang tinggi. Konsep Pertanian Terpadu tersebut, sering juga disebut sebagai konsep *LEISA (Low External Input Sustainable Agriculture)*. Konsep tersebut diharapkan menjadi arah baru bagi pembangunan pertanian masa depan, yang dapat memberi hasil yang sepadan dan berkelanjutan pada semua insan yang terlibat (Lembah Hijau Multifarm, 2005).

Konsep di atas sudah diterapkan dalam STS, yaitu (i) lahan yang diintegrasikan dengan STS adalah lahan yang kurang subur. Kusuburan tanah dapat ditingkatkan dengan bintil-bintil nitrogen dari nodulasi akar tanaman leguminosa, pupuk hijau, dan pupuk kandang. Karenanya, lahan yang subur dipakai untuk tanaman pangan dan tanaman perkebunan; (ii) petani yang mempunyai lahan sempit tidak akan mau menanam rumput, semak, dan pohon untuk makanan ternak. Karena itu, rumput, semak, dan pohon ditanam sebagai pagar dari tanaman palawija ataupun tanaman perkebunan; (iii) integrasi dengan ternak, (iv) STS dapat mengurangi erosi dan memperpanjang masa produktivitas lahan tersebut dengan daya penyangganya untuk menahan erosi oleh air hujan, sinar matahari, dan angin; dan (v) dengan STS, petani mempunyai waktu senggang untuk kegiatan diluar pertanian, sehingga pendapatan peternakan dan pendapatan petani meningkat.

Mengingat pengaruh terbesar produktivitas sapi perbibitan bersumber dari pakan, maka penerapan sistem penanaman dan pengolahan hijauan makanan ternak (HMT) unggul dengan kosep tiga strata (STS), sangat perlu dilakukan, sehingga ketersediaan HMT berkualitas tersedia sepanjang tahun, khususnya pada peternak sapi perbibitan di Desa Sakti, Nusa Panida.

2. PELAKSANAAN KEGIATAN

2.1. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah dengan cara mengumpulkan anggota kelompok ternak sapi perbibitan dan masyarakat petani ternak, PPL yang mendampingi, dan pemuka masyarakat yang terkait pada satu tempat (Balai Pertemuan), kemudian diberikan penyuluhan STS dan demo pengolahan HMT untuk meningkatkan nilai nutrisi jerami padi, serta pembagian makalah/petunjuk praktis manajemen pemberian pakan, bioteknologi fermentasi pengolahan jerami, bioteknologi probiotik, dan bioteknologi penyimpanan HMT untuk mengantisipasi kekurangan pakan pada musim kamarau.

2.2. Kalayak Sasaran

Secara umum khalayak sasaran kegiatan ini adalah masyarakat petani ternak sapi perbibitan yang ada, petugas PPL, dan pemuka masyarakat, di Desa Sakti, Kecamatan Nusa Penida, Kabupaten Klungkung. Dari para peserta ini diharapkan juga mampu menularkan informasi ini kepada petani peternak yang lain atau masyarakat lain yang berminat.

2.3. Metode Kegiatan

Metode kegiatan yang digunakan, yaitu kaji tindak langsung, ceramah, diskusi, dan peragaan atau demonstrasi. Di samping itu, diberikan sumbangan buku-buku peternakan, brosur-brosur, dan sampel inokulan fermentasi kepada kelompok tani ternak setempat, khususnya dalam bidang teknik biokultur dalam pengolahan kotoran ternak, teknik fermentasi HMT bermutu rendah, serta demplot STS.

Materi yang diberikan dalam ceramah, yaitu teknik biokultur pengolahan limbah ternak, bioteknologi fermentasi jerami, bioteknologi probiotik, bioteknologi penyimpanan pakan dengan silase, dan manajemen pemberian pakan dengan mengkombinasikan antara rumput, legum, dan pohon (konsep STS).

Demonstrasi yang dilakukan, yaitu demonstrasi pembuatan petak STS termodifikasi, ceramah diberikan oleh tim gabungan antara pakar dari Unud dan Instansi terkait. Teknologi Pengolahan Feses Ternak Menjadi Pupuk Organik (Kompos). Feses merupakan bahan ikutan yang sangat banyak dalam suatu proses produksi peternakan. Selain jumlahnya banyak, bahan tersebut umumnya juga berpotensi mencemari lingkungan, jika tidak ditangani dengan baik, sehingga sering mengundang masalah seperti kesehatan maupun masalah sosial.

Proses *composting* adalah dekomposisi bahan-bahan organik atau proses perombakan senyawa-senyawa yang kompleks menjadi senyawa yang sederhana dengan bantuan mikroba. *Composting* ini sangat penting karena bahan-bahan organik umumnya memiliki beberapa permasalahan antara lain: (1) memiliki C/N ratio (imbangan karbon dan nitrogen) yang tinggi; (2) kadar air atau kelembaban yang tinggi; (3) kadar oksigen yang rendah; dan (4) ketersediaan mikroba yang relatif sedikit. Melalui pengomposan, maka permasalahan tersebut akan dapat diatasi.

2.4. Evaluasi

Evaluasi terhadap kegiatan ini terdiri dari evaluasi proses dan evaluasi hasil. Indikator keberhasilan kegiatan ini adalah dari aktifitas peserta serta perubahan sikap peternak setelah diberikan sosialisasi dan demonstrasi. Disamping itu, juga dilakukan monitoring sikap peternak setelah diberikan penyuluhan dan demonstrasi. Semua hal-hal tersebut dilaporkan dalam laporan akhir kegiatan. Indikator hasil adalah berupa terealisasinya petak STS seluas 25 are.

3. HASIL KEGIATAN

Evaluasi terhadap kegiatan ini terdiri dari evaluasi proses dan evaluasi hasil. Indikator keberhasilan kegiatan ini, yaitu aktivitas peserta dan perubahan sikap petani peternak. Demonstrasi yang dilakukan, yaitu demonstrasi pembuatan petak STS termodifikasi dan demo pengolahan jerami padi dengan teknik amoniasi dan fermentasi. Ceramah diberikan oleh tim gabungan antara pakar dari Unud dan Instansi terkait.

Berdasarkan hasil penelitian Nitis (2007), produksi daun Gamal tertinggi diperoleh bila berasosiasi dengan tanaman rumput (6% lebih tinggi daripada dengan legum dan 37% lebih tinggi bila Gamal berasosiasi dengan pohon). Pada stratum 1 ini, selimut bagian dalam, tanaman yang dipilih adalah tanaman pupuk hijau yang berakar dalam yang bertujuan untuk membantu dalam menaikkan kembali hara dan dapat melindungi lapisan permukaan tanah dari erosi. Jenis tanaman legum penutup tanah, seperti: *Centrocema*, *Pueraria*, dan *Clitoria*.

Dengan mengatur jarak tanam dan waktu pemangkasan, produksi rumput, semak, dan pohon dapat ditingkatkan. Pada petak STS, yaitu adalah bagian inti (palawija), bagian tengah adalah Stratum 1 (rumput dan legume unggul), dan paling kanan adalah Stratum 2 dan 3 (pagar semak seperti gamal dan lamtoro, serta pagar pohon seperti pohon waru dan bunut).

Stratum dua dan tiga (pagar) ditanami semak Gamal dan pohon. Gamal (stratum 2) ditanam dengan jarak 10 cm sepanjang pinggir STS sebagai pagar, dan setiap jarak 5 m ditanami pohon waru dan bunut (stratum 3) sepanjang keliling petak STS. Gamal sebagai stratum 1 dipercaya sebagai tanaman multiguna yang paling banyak di budidayakan kedua terbanyak setelah Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) ditanam sebagai pembatas selimut dengan inti dengan jarak tanam 10 cm (Stratum 2).

Bagian Inti: Bagian inti dengan luas 16 are ditanami tanaman pangan/palawija. Dibawah larikan tanaman semusim, misalnya tanaman jagung disebar benih tanaman penutup tanah yang mempunyai pertumbuhan rendah dan rapat, yaitu tanaman leguminosa seperti *Centrosema pubescen*, *Pueraria phasoloides*, dan *Arachis pintoii*. Larikan mulsa hidup dipotong pada saat tanaman pangan akan ditanam. Dengan cara ini pengolahan tanah dapat dikurangi bahkan tidak diperlukan.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan pemahaman dan pengetahuan para anggota kelompok ternak sapi tentang teknik penanaman dan pemangkasan HMT unggul dengan Sistem Tiga Strata (STS) dan pemanfaatan pengolahan jerami padi sebagai sumber pakan ternak sapi, serta cara penyimpanan HMT sehingga mampu untuk mencukupi kebutuhan HMT sepanjang tahun, khususnya pada musim kamarau panjang.

Hasil pre-test menunjukkan, pengetahuan anggota kelompok yang memahami teknik penanaman, pemangkasan, dan penyimpanan hijauan makanan ternak dengan sistem tiga strata (STS) termasuk kategori rendah (skor nilai 50,81). Setelah diberikan sosialisasi dan demplot pembuatan STS termodifikasi, hasil evaluasi kegiatan menunjukkan pengetahuan anggota kelompok meningkat 20,35% (skor nilai 61,15) jika dibandingkan dengan sebelum diberikan sosialisasi.



Gambar 3.1. Jerami Padi Teramoniasi dan Telah Disimpan Selama Dua Minggu

Dari hasil kegiatan (demonstrasi pengolahan jerami padi), ternyata 95% anggota kelompok ternak sapi telah mampu menerapkan metode fermentasi jerami padi dan hasilnya telah dapat dimanfaatkan (dikonsumsi) oleh ternak sapi mereka.

4. KESIMPULAN

4.1. Simpulan

Disimpulkan bahwa pengetahuan anggota kelompok sebelum sosialisasi diberikan tentang pemahaman sistem tiga strata (STS) termasuk kategori rendah (skor nilai 50,81). Setelah diberikan sosialisasi dan demplot pembuatan petak Sistem Tiga Strata (STS) termodifikasi dan pengolahan jerami padi dengan teknik amoniasi dan fermentasi, maka pengetahuan anggota kelompok meningkat sebesar 20,35% (skor nilai 61,15) jika dibandingkan dengan sebelum diberikan sosialisasi.

4.2. Saran

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian ini, dapat disarankan bahwa perlu diadakan kegiatan pembinaan yang disertai praktek atau demo yang berkesinambungan, khususnya dalam hal pembuatan petak STS (luas lahan yang diperlukan 25 are) dan teknik pengolahan hijauan yang berkualitas rendah dengan teknik amoniasi/fermentasi kepada kelompok tani ternak sapi maupun masyarakat sekitarnya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan banyak terimakasih khususnya kepada bapak Rektor dan Ketua LPPM Universitas Udayana, atas dana yang diberikan melalui dana DIPA PNBP TA. 2015, sehingga pengabdian sampai penyusunan paper ilmiah ini dapat terlaksana.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim (2012), Laporan Cacah Jiwa Ternak Tahun 2012, UPT Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan Kecamatan Nusa Penid, Klungkung.
- Anonim (2013), Laporan Cacah Jiwa Ternak Tahun 2013, UPT Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan Kecamatan Nusa Penida, Klungkung.
- Anonim (2013), Klungkung Dalam Angka, BPS Kabupaten Klungkung.

SOSIALISASI SISTEM TIGA STRATA (STS) UNTUK MENGATASI MASALAH HIJAUAN MAKANAN TERNAK PADA PETANI TERNAK SAPI PERBIBITAN DI DESA SAKTI, NUSA PENIDA

- Anonim (2013), Kecamatan Nusa Penida dalam Angka 2013, BPS Kabupaten Klungkung.
- Anonim (2014a), Penetapan Wilayah Sumber Bibit Sapi Bali di Nusa Panida, Laporan Penelitian, Kerjasama Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Bali dengan Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Denpasar.
- Anonim (2014b), Monografi, Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Kecamatan Nusa Penida, Kantor Ketahanan Pangan dan Penyuluhan Kabupaten Klungkung.
- Lembah Hijau Multifarm (2005), Materi Pelatihan Integrated Farming System, LHM – Research Station, Solo.
- Nitis, I. M (2007), Gamal di Lahan Kering, Penerbit Arti Foundation, Denpasar.