



PEMANFAATAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN PAKAN UNTUK MENGATASI MASALAH PAKAN TERNAK SAPI DI DESA CAMPLONG II

**Cynthia Dewi Gaina, Frans Umbu Datta, Maxs U.E Sanam, Meity Marviana Laut, Yohanes
T.R.M.R. Simarmata, Filphin Adolfin Amalo**

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Nusa Cendana

email: cynthia.gaina@staf.undana.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memperbaiki produktivitas ternak sapi melalui pemanfaatan teknologi pembuatan pakan amoniase dan pakan suplemen, mineral blok dengan tujuan memenuhi kebutuhan pakan ternak sapi terutama pada musim kemarau. Ketersediaan pakan yang mencukupi dari segi kualitas dan kuantitas mutlak dipenuhi agar dapat meningkatkan produktivitas ternak sapi. Adapun kendala yang dihadapi oleh petani peternak desa Camplong II berupa ketergantungan peternak pada pakan hijauan ternak yang berlimpah pada musim penghujan, minimnya pengetahuan dan keterampilan anggota kelompok peternak tentang pengelolaan limbah pertanian, seperti jerami padi yang sering dibuang atau dibakar namun dapat dimanfaatkan sebagai pakan berkualitas pada musim kemarau melalui penerapan teknologi amoniase. Masalah lainnya adalah ketidaktersediaan mineral sebagai suplemen tambahan pakan ternak sapi. Melihat fenomena ini, maka diperlukan upaya untuk memenuhi kebutuhan pakan ternak sapi pada musim kemarau melalui pemanfaatan jerami padi dengan penggunaan teknologi amoniase dan penyediaan pakan suplemen mineral blok. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini meliputi penyuluhan, pelatihan pembuatan pakan amoniase dan pembuatan pakan suplemen, mineral blok. Kesimpulan yang diperoleh adalah peningkatan pengetahuan dan keterampilan peternak tentang sistem pemeliharaan ternak dalam aspek manajemen pakan dengan mengaplikasikan teknologi amoniase dan mineral blok dalam menunjang usaha peternakan sapi di desa Camplong II.

Kata Kunci: Amoniase, Camplong II, Mineral Blok, Sapi

1. PENDAHULUAN

Salah satu subsektor pertanian unggulan dalam meningkatkan pendapatan asli daerah di NTT adalah peternakan. Peternakan memiliki peranan penting dalam menyediakan produk pangan hewani melalui pemberdayaan ekonomi masyarakat pedesaan. Disamping beternak babi, kambing, domba, ayam dan bebek, salah satu komoditas yang menjadi konsentrasi utama pembangunan peternakan di desa Camplong II adalah sapi bali. Desa Camplong II yang berada diwilayah kabupaten Kupang, NTT merupakan salah satu desa dengan prioritas penggunaan dana desa sejalan dengan pencapaian target RPJM adan RKP desa yan termuat dalam Peraturan Bupati Kupang No. 4 tahun 2015 dalam hal pengembangan ternak secara kolektif melalui penggunaan teknologi tepat guna hasil pertanian. Akan tetapi, sistem pemeliharaan ternak masih didominasi sistem pemeliharaan ekstensif tradisional sehingga menjadi tantangan dalam pengelolaan ternak sapi. Salah satu faktor penting yang mempengaruhi pengembangan ternak sapi di desa Camplong II adalah masalah pakan. Faktor nutrisi dalam pakan merupakan faktor penting dalam menyusun komposisi karkas, terutama kadar lemak. Oleh karena itu, manipulasi nutrisi pakan akan menentukan hasil akhir komposisi karkas. Pakan utama ternak sapi adalah hijauan, leguminosa, pakan konsentrat, dan limbah pertanian tanaman pangan yang ada disekitar areal peternakan (Ilham dkk, 2018). Pemanfaatan limbah pertanian, seperti jerami padi sebagai pakan ternak di Indonesia masih kurang maksimal, yaitu berkisar antara 31-39%, sedangkan sisanya yaitu 36-62% dibiarkan sebagai limbah yang tidak diolah (Hidanah, 2007). Kebanyakan peternak langsung memanfaatkan hasil limbah pertanian, berupa jerami padi yang secara kuantitas melimpah dimusim penghujan tapi rendah secara kualitas karena mengandung serat kasar yang tinggi dan protein yang rendah sebesar 3-4% sehingga berdampak pada penurunan produktivitas sapi potong di Desa Camplong II. Selain itu, jerami pada memiliki nilai kecernaan bahan kering dan bahan organik yang rendah, yaitu berturut-turut 34-52% dan 42-59% (Winugroho dkk, 1983), sedangkan kemampuan konsumsi bahan kering ternak ruminansia hanya 2% dari bobot badan (Utomo *et al*, 1998).

Pola pemeliharaan ternak sapi tanpa upaya sentuhan teknologi akan menyebabkan peternak mengalami kerugian. Pemenuhan kebutuhan pakan ternak sapi, tidak hanya dengan pemberian hijauan ataupun konsentrat karena pola pemberian pakan seperti ini belum dapat memenuhi kebutuhan ternak sapi. Selain rumput dan konsentrat, ternak sapi juga membutuhkan zat

makanan lain dalam jumlah sedikit, yaitu vitamin dan mineral. Mineral dan vitamin merupakan unsur penting dalam proses metabolisme ternak. Pada dasarnya, ternak sapi membutuhkan zat makanan tambahan mineral dan vitamin, sehingga perlu diperkenalkan teknik pembuatan pakan suplemen dari bahan-bahan yang mudah diperoleh di sekitar lokasi desa Camplong II. Pada umumnya, peternak masih menggunakan mineral bubuk komersial yang hanya diberikan pada waktu tertentu, namun penggunaan mineral komersial menjadi kurang efektif karena bentuk mineral yang halus dan ringan sehingga mudah diterbangkan angin. Disisi lain, penggunaan suplementasi mineral bersama pakan jerami padi amoniase urea telah dilaporkan dapat meningkatkan konsumsi, kecernaan dan retensi nitrogen pada sapi bali penggemukan (Susila dan Pratama, 2002).

Berdasarkan pada aspek kekuatan yang dimiliki, yaitu sumber daya manusia, sumber daya alam, berupa lahan untuk pakan ternak sapi, maka pertambahan bobot badan harian ternak sapi bali dapat dicapai melalui pengolahan pakan menggunakan teknologi tepat guna. Akan tetapi, oleh karena adanya keterbatasan pengetahuan dan keterampilan, maka kinerja usaha peternakan sapi potong di desa Camplong II ini masih perlu ditingkatkan. Pengembangan sub sektor peternakan ini diharapkan mendorong peningkatan pendapatan masyarakat kedepannya, melalui kontinuitas penyediaan pakan ternak yang berkualitas. Belum adanya upaya untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi peternak, menggugah tim pengabdian masyarakat dari FKH untuk melakukan introduksi teknologi pengelolaan pakan, berupa teknologi amoniase dan pembuatan pakan suplemen, blok mineral.

Adapun tujuan dari penerapan ipteks kegiatan pengabdian ini adalah:

1. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra peternak tentang pemanfaatan teknologi pakan untuk mengolah limbah pertanian jerami padi menjadi pakan berkualitas melalui pemanfaatan teknologi amoniase jerami padi
2. Peningkatan keterampilan peternak dalam membuat pakan suplemen, mineral blok
3. Peningkatan ketersediaan pakan ternak secara berkesinambungan

2. MASALAH

Secara umum, usaha peternakan sapi pada kelompok ternak desa Camplong II sangat bervariasi. Beberapa latar belakang masalah yang dihadapi oleh peternak adalah:

1. Ketiadaan pakan berkualitas pada musim kemarau, padahal banyak limbah pertanian ataupun hijauan makanan ternak yang melimpah pada musim penghujan yang belum dikelola dengan baik sebagai cadangan pakan di musim kemarau
2. Walaupun pakan merupakan aspek penting sebagai sumber energi dan pembangkit tenaga bagi ternak, peternak belum memahami metode penyusunan ransum berkualitas yang tepat bagi ternak sapi potong. Peternak belum memiliki pengetahuan untuk menentukan jumlah pakan yang diberikan sesuai kebutuhan ternak sapi sehingga ternak diberikan pakan seadanya tanpa memperhatikan keseimbangan nutrisinya.
3. Pemberian bantuan ternak sapi bagi peternak, tidak didahului dengan kesiapan penanaman hijauan pakan unggul dan introduksi pemanfaatan teknologi dalam mengelola pakan dan limbah pertanian berkualitas, sehingga sapi tidak mencapai pertumbuhan bobot badan harian yang diharapkan.
4. Kombinasi pemberian suplemen mineral pada pakan ternak belum terlalu diperhatikan

Pola pemeliharaan ternak sapi tanpa upaya sentuhan teknologi akan menyebabkan peternak mengalami kerugian. Untuk itu, dalam mendorong pengembangan usaha ternak sapi maka perlu dilakukan perbaikan sistem produksinya, dalam hal ini adalah perbaikan pengolahan pakan khususnya pada musim kemarau dengan memperhatikan kualitas dan kuantitas pakan. Dengan demikian, pengembangan sub sektor peternakan, khususnya ternak sapi Bali yang dipelihara di desa Camplong II dapat mendorong peningkatan pendapatan masyarakat.

3. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melibatkan kelompok peternak Desa Camplong II. Untuk mengatasi masalah yang dihadapi peternak sapi di kelompok ternak desa Camplong II, maka ada beberapa hal yang akan dilakukan oleh tim pelaksana sebagai berikut:

1. Pertemuan dengan kelompok ternak.
2. Pembuatan Pakan Amoniasi
3. Pembuatan Pakan Suplemen, Mineral Blok

Dalam kegiatan pengabdian ini terjalin hubungan timbal balik antara pengusul dan mitra berupa partisipasi dari anggota peternak lain yang merupakan sumber daya manusia yang potensial untuk diberdayakan bagi usaha ternak sapi, tersedianya sarana sosialisasi/ penyuluhan di rumah ketua kelompok, tersedianya limbah jerami padi dan beberapa bantuan bahan lokal yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuat pakan tambahan, mineral blok dan tersedianya lokasi peternakan sapi guna memanfaatkan hasil introduksi teknologi ini. Dengan demikian, kelompok peternak ini dapat menjadi sarana edukasi lapangan bagi mahasiswa Fakultas Kedokteran Hewan Undana.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara survei dan observasi langsung di lokasi kegiatan.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan mengolah data hasil survei dan observasi kegiatan di lokasi pengabdian dan didiskusikan oleh Tim Pelaksana

Lokasi, Waktu, dan Durasi Kegiatan

Lokasi kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di kelompok peternak Desa Camplong II, Kecamatan Fatuleu, Kabupaten Kupang, NTT.

4. HASIL YANG DICAPAI

Kegiatan pengabdian yang dilakukan di Kelompok ternak Desa Camplong II ini secara umum dapat dilaksanakan dengan baik. Hampir sebagian besar target dan luaran dapat dicapai di dalam kegiatan yang dilakukan. Namun demikian, terdapat juga kendala teknis dan sosial yang ditemui selama pelaksanaan kegiatan ini. Berikut adalah tahapan kegiatan dan hasil yang dicapai selama pelaksanaannya.

Tahap 1. Pertemuan dengan Mitra Binaan

Dalam merealisasikan target dan luaran kegiatan ini, Tim melakukan pertemuan dengan para anggota dari kelompok peternak yang juga dihadiri oleh perangkat desa, yaitu Camat dan Kepala Desa Camplong II. Pertemuan awal dilakukan untuk mensosialisasikan rencana kegiatan pengabdian yang telah disetujui dan didanai. Pertemuan ini juga dilakukan untuk merencanakan jadwal pertemuan dan kerja yang akan dilakukan selanjutnya. Anggota kelompok terlihat sangat antusias dalam merealisasikan kegiatan yang sebelumnya telah didiskusikan untuk diusulkan. Adapun pertemuan ini bertujuan membicarakan pekerjaan teknis tentang persiapan bahan pelatihan introduksi teknologi pakan, melalui pelatihan pembuatan amoniase dan pembuatan blok mineral.



Gambar 1. Pertemuan dengan mitra peternak desa Camplong II





Tahap 2. Transfer Teknologi Amoniase pada Peternak Sapi

Limbah pertanian yang sangat banyak dijumpai dan belum dimanfaatkan oleh peternak di desa Camplong II adalah limbah jerami padi. Jerami digolongkan sebagai tanaman padi tanpa akar dengan kandungan nitrogen, kalsium, fosfor rendah namun memiliki serat kasar yang tinggi (Badrudin, 2011). Bahan pakan tersebut memiliki nilai nutrisi dan kecernaan yang rendah dengan kandungan serat sebesar 35-45% dan kadar protein sebesar 1,8-3,5 % (Ilham, dkk 2018). Karakteristik jerami padi dengan kandungan serat kasar yang tinggi dan kandungan nitrogen dan mineral esensial yang rendah menjadikan sentuhan teknologi tepat guna menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan nilai nutrisinya (Badrudin, 2011). Pemanfaatan teknologi pengolahan pakan, seperti teknologi amoniase dapat meningkatkan kualitas jerami padi yang akan diberikan pada ternak (Susilo dan Pratama, 2002). Amoniase adalah salah satu perlakuan kimia terhadap limbah pertanian, seperti jerami padi kering dengan cara menambahkan bahan kimia berupa NaOH atau urea (Suyitno, 2016). Adapun fungsi urea adalah untuk meningkatkan daya konsumsi dan kandungan nitrogen. Prinsip amoniase adalah pemutusan ikatan lignin dengan selulosa/hemiselulosa melalui perlakuan dengan bahan kimia yang bersifat alkalis (Klopfenstein, 2018). Amoniase ini bertujuan meningkatkan kecernaan dengan melonggarkan ikatan lignoselulosa sehingga karbohidrat menjadi mudah dicerna mikroba rumen dan meningkatkan palatabilitas pakan (Ilham, dkk 2018). Menurut Sudana (1984), terjadi peningkatan daya cerna dari 35% menjadi 43,6% dan kandungan nitrogen dari 0,48% menjadi 1,55% pada jerami padi yang diberi perlakuan dengan urea 4% dan disimpan selama 4 minggu. Tahapan transfer teknologi amoniase dalam pengabdian ini dimulai dengan penyediaan jerami padi, pencacahan jerami padi dengan ukuran 5-10 cm dan dilanjutkan dengan penimbangan. Setelah itu, jerami padi yang telah dicacah dipercik larutan urea (1 kg urea: 10 liter air) dan dibiarkan selama 24 jam. Setelah itu jemur, dan angin-anginkan selama 48 jam dan hasil amoniase dapat diberikan pada ternak.



Gambar 2. Limbah jerami padi yang diolah dengan teknologi amoniase

Tahap 3. Pembuatan Pakan *Mineral Blok*

Pakan utama ternak sapi adalah hijauan, leguminosa, pakan konsentrat, dan limbah pertanian tanaman pangan yang ada disekitar areal peternakan. Selain rumput dan konsentrat, ternak sapi juga membutuhkan zat makanan lain dalam jumlah sedikit, yaitu vitamin dan mineral. Mineral dan vitamin merupakan unsur penting dalam proses metabolisme ternak. Kekurangan mineral pada ternak dapat terlihat melalui penurunan nafsu makan, penurunan bobot badan dan gangguan reproduksi. Menurut Prabowo dkk (1984), ketersediaan mineral dalam hijauan dipengaruhi oleh iklim dan kondisi lingkungan. Kadar mineral pada hijauan makanan ternak yang tumbuh di daerah dengan musim kemarau lebih rendah dibandingkan di daerah dengan kadar hujan yang tinggi. Hijauan yang ditanam di daerah dengan tipe tanah yang asam dan berpasir memiliki kandungan mineral rendah karena unsur mineral akan dilarutkan ke lapisan tanah yang lebih dalam dan menyebabkan tanah miskin akan unsur hara, termasuk mineral. Pada umumnya, peternak masih menggunakan mineral komersial yang hanya diberikan pada waktu tertentu. Akan tetapi, penggunaan mineral komersial menjadi kurang efektif karena bentuk mineral yang halus dan ringan sehingga mudah diterbangkan angin. Pada kegiatan pengabdian ini, pembuatan pakan suplemen, mineral blok dimulai dengan pencampuran garam dapur, mineral bubuk, cacahan tanaman lokal dan dedak padi. Selanjutnya, penambahan air dilakukan sedikit demi sedikit hingga adonan dapat dicetak. Pencetakan adonan dilakukan dengan bahan yang mudah didapat dan mudah dikeringkan. Setelah dikeringkan, mineral blok diberikan pada ternak.



Gambar 3. Pembuatan pakan suplemen, mineral blok



5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian berjalan dengan baik dengan terlibatnya masyarakat peternak desa Camplong II dalam mengikuti pelatihan maupun kerjasama dalam berbagai tahapan kegiatan pengabdian. Pengenalan teknologi pengolahan pakan melalui pembuatan amoniase dan pakan suplemen mineral blok melalui penyuluhan dan pelatihan telah memberi hasil positif melalui peningkatan pengetahuan dan keterampilan peternak serta perubahan sikap dalam memelihara ternak sapi. Amoniase jerami padi dapat menjadi solusi untuk mengatasi masalah kekurangan pakan berkualitas pada musim kemarau. Dengan adanya partisipasi dan keikutsertaan perangkat desa dalam mendukung kegiatan pengabdian ini diharapkan pengetahuan serta keterampilan yang diperoleh dapat disebarluaskan ke wilayah sekitarnya.

Saran

Dalam kegiatan pengabdian selanjutnya, diperlukan adanya evaluasi produktivitas ternak yang diberi pakan amoniase dan pakan mineral blok. Dengan demikian, dapat diketahui pengaruh pemberian amoniase sebagai pakan alternatif terhadap produktivitas ternak sapi potong. Selain itu, perlu dilakukan pembinaan lanjutan mengenai manajemen dan analisa usaha peternakan sapi potong pada kelompok ternak desa Camplong II.

6. DAFTAR PUSTAKA

Badrudin, U. (2011). Teknologi Amoniasi untuk Mengolah Limbah Jerami Padi sebagai Sumber Pakan Ternak Bermutudi Desa Pabuaran Kecamatan Bantarbolang Kabupaten Pemalang. *Jurnal Abdimas*, 15(1).

Hidanah, S. (2007). Isolasi Bakteri dan Jamur Selulolitik sebagai Inokulum Untuk Meningkatkan Jera mi Padi dan Produktivitas Domba. *Disertasi Pascasarjana Universitas Airlangga Surabaya*.

Ilham, F., Sayuti, M., & Nugroho, T. A. E. (2018). Peningkatan Kualitas Jerami Padi Sebagai Pakan Sapi Potong Melalui Amoniasi Menggunakan Urea Di Desa Timbuolo Tengah Provinsi Gorontalo. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 24(2), 717-722.

Klopfenstein, T. (2018). Increasing the nutritive value of crop residues by chemical treatment. In *Upgrading residues and by-products for animals* (pp. 39-60). CRC Press.

Prabowo, A., Van Eys, J. E., Mathius, I. W., Rangkuti, M., & Johnson, W. I. (1984). Studies on the mineral nutrition on sheep in West Java. *Balai Penelitian Ternak, Bogor*, 25.

Susila, T.G.O dan I.B.G Pratama. 2002. Penggunaan nitrogen pada sapi bali penggemukan yang diberi ransum berbasis jerami padi dengan amoniasi urea dan suplemenasi mineral. *Majalah Ilmiah Peternakan*, 8(1).

Suyitno, M. (2006). Amoniasi Jerami Padi Kering Sebagai Pakanalternatif Ternak Sapi Pada Musim Kemaraudi Kabupaten Gunungkidul. *Pelita-Jurnal Penelitian Mahasiswa UNY*, 1(2).

Utomo, R., Reksodiprodjo, S., Widjyobroto, B. P., Bachrudin, Z., & Suhartanto, B. (1998). Determination of nutrients digestibility, rumen fermentation parameters, and microbial protein concentration on Onggole Crossbred cattle fed rice straw. *Bull. of Anim. Sci. Supplement edition*, pp. 82-88.



Winugroho, M., Bakri, B., Panggabean, T., & Yaters, N. G. (1983). Pengaruh panjang pemotongan dan perlakuan kimia terhadap jumlah konsumsi dan daya cerna jerami padi. pros. *Pertemuan Ilmiah Ruminansia Besar. Puslitbangnak, Bogor. hlm*, 16-20.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penghargaan yang setingginya diberikan kepada Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (KEMENRISTEK - DIKTI) yang telah menyetujui dan mendanai pelaksanaan Program Pengabdian Masyarakat.