



SEMINAR NASIONAL

POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH

Tanjung Pati, Rabu 21 September 2016

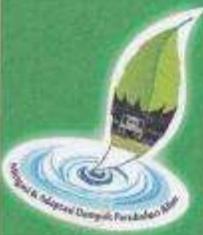


“Dampak Perubahan Iklim Terhadap Biodiversitas Pertanian Indonesia (Analisis Kebijakan Inter Sektor)”

POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH
TELP/FAX: (0752) 7754192 / (0752) 7750220

EMAIL:
semnas2016@politanipyk.ac.id
semnasbiodiversity2016@gmail.com

WEB: <http://conf.politanipyk.ac.id>



ISBN : 978-979-98691-0

PROSIDING

EDITOR:

Ir. Gusmalini, M.Si
Ir. Irwan Roza, MP
Ir. John Nefri, M.Si
Ir. Irwan A, M.Si
Dr. Rinda Yanti, MSi
Prof. Dr. Ir. Irfan Suliansyah, MS
Dr. Ir. Agustamar, MP
Dr. Wiwik Hardaningsih, SP, MP
Ir. Yun Sondang, MP
Nofrianil, SP, MSi
M. Riza Nurtam, S. Kom, M.Kom

Layout:

Annita, SP
Efaleni

Sampul:

Haryadi Saputra, A.Md
Abdi Wijaya, A.Md

Prosiding:

Dampak Perubahan Iklim terhadap Biodiversitas Pertanian Indonesia
(Analisis Kebijakan Inter Sektor)

ISBN : 978-979-98691-0

Penerbit :

: Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh
Jalan Raya Negara Km. 7 Tanjung Pati Kec. Harau
Kab. Limapuluh Kota, Sumatera Barat 26271
Telp : 0752-7754192
Fax : 0752-7750220
Web : <http://conf.politanipyk.ac.id>
E-mail : semnas2016@politanipyk.ac.id

SUSUNAN PANITIA SEMINAR NASIONAL
“Dampak Perubahan Iklim terhadap Biodiversitas Pertanian Indonesia
(Analisis Kebijakan Inter Sektor)”
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH
Tanggal 21 September 2016

Penanggung Jawab	: Ir. Gusmalini, M.Si
Pengarah I	: Ir. John Nefri, M.Si
Pengarah II	: Ir. Irwan Roza, MP
Pengarah III	: Ir. Irwan A, M.Si
Pelaksana	
Ketua	: Dr. Rinda Yanti, SP, M.Si
Wakil Ketua	: Dr. Ir. Agustamar, MP
Sekretaris	: Ir. Yun Sondang, MP
Anggota	: Dr. Wiwik Hardaningsih, SP, MP
	: Nofrianil, SP, M.Si
	: M. Riza Nurtam, S. Kom, M.Kom
	: Sentot Wahono, SP, M.Si
	: Debby Syukriani, S.Pt, MP
	: Ir. Syakib Sidqi, M.Si
	: Resa Yulita, S.S.M.Pd
	: Rince Alfia Fadri, S.ST, M.Biomed.
	: Andrik Marta, SP, MP
	: Yuzalman, SH
	: Annita, SP
	: Efaleni Nasfita
	: Haryadi Saputra, A.Md
	: Abdi Wijaya, A.Md
	: Ratmanelis, S.Sos
	: Yulius Efendi, A.Md

4. POTENSI *Corinebacterium sp* SEBAGAI AGENS PENGENDALI HAYATI PENYAKIT BULAI DAN RHYZOBACTERIA PENGATUR PERTUMBUHAN TANAMAN (RPPT) PADA TANAMAN JAGUNG (*Zea mays L.*)
Rita Erlinda, Yulensri, dan Adrialis 156
5. FORMULASI *Serratia marcescens* SLK, *Bacillus thuringiensis* SB1 DAN *Pseudomonas fluorescens* PYK INDIGENUS DENGAN BERBAGAI MEDIA FORMULASI
Yulensri, Agustamar, Misfit Putrina, dan Pon Aliza 165

C. BIDANG PETERNAKAN

1. PEMBUATAN PAKAN TERNAK SAPI DARI JERAMI MENGGUNAKAN RAMUAN ORGANIK TERNAK (ROTER) SEBAGAI SALAH SATU PERWUJUDAN KEGIATAN KKN-PPM PERTANIAN TERINTEGRASI DI KANAGARIAN KASANG KECAMATAN BATANG ANAI KABUPATEN PADANG PARIAMAN
I Ketut Budaraga, Fridarti, Salamanang, dan Zulpayan 177
2. KINERJA DIGESTER BIOGAS PENGOLAH LIMBAH PETERNAKAN SAPI SKALA RUMAH TANGGA
Ramaiyulis dan Riva Hendriani 199
3. PEMBERIAN FERMENTASI DEDAK PADI DAN AMPAS KELAPA SEBAGAI PENGGANTI RANSUM KOMERSIAL TERHADAP PERFORMA BROILER
Yurni Sari Amir dan Muthia Dewi 209
4. APLIKASI TEKNOLOGI INSTALASI BIOGAS PLASTIK SKALA RUMAH TANGGA DI KECAMATAN PAUH, PADANG
Deni Novia, Indri Juliyarsi, Sri Melia, Endang Purwati, dan Yuherman 220
5. OPTIMALISASI SINTESIS PROTEIN MIKROBA RUMEN DENGAN PENAMBAHAN AMPAS GAMBIR DALAM PAKAN SUPLEMEN SAPI POTONG SECARA *IN VITRO*
Ramaiyulis, John Nefri, R.W.S. Ningrat, M. Zein, dan L. Warly 230
6. *INCOME OVER FEED COST* SAPI PERAH PERIODE LAKTASI DENGAN PEMBERIAN INFUSA DAUN BANGUN-BANGUN (*Coleus amboinicus L.*) DALAM PAKAN KONSENTRAT
Nelzi Fati, Sujatmiko, dan Nurzi Sebrina 244
7. METODE PENGERINGAN TERHADAP KUALITAS GIZI DAN KANDUNGAN FENOL DAUN BANGUN-BANGUN (*Coleus amboinicus L.*)
Ramond Siregar, Nelzi Fati, dan Yun Sondang 256

C. Bidang Peternakan

**PEMBUATAN PAKAN TERNAK SAPI DARI JERAMI
MENGUNAKAN RAMUAN ORGANIK TERNAK (ROTTER) SEBAGAI
SALAH SATU PERWUJUDAN KEGIATAN KKN-PPM PERTANIAN
TERINTEGRASI DI KANAGARIAN KASANG KECAMATAN BATANG
ANAI
KABUPATEN PADANG PARIAMAN**

I Ketut Budaraga¹, Fridarti² Salamanang, Zulpayan³

1) Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Ekasakti, Email: ketut_budaraga@yahoo.com

2) Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Taman siswa Padang,
Email: Fridarti@yahoo.com

3) Mahasiswa Program Studi Agroteknologi dan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian
Universitas Ekasakti Padang

ABSTRACT

The manufacture of animal feed using rice straw and Herb Organi Livestock (Roter) as a substitute for forage can increase the added value of straw that had been burned. Issues raised in this devotion is (1) How does the process of making herb Organic Livestock (Roter), (2) How does the manufacture of animal feed from straw using Organic Herb Livestock (Roter). Devotion in the form of Real Work Lecture Empowerment Community (KKN-PPM) is aimed (1) to provide additional knowledge to the public about how to manufacture Potion Organic Livestock (Roter), and (2) In order for the public to know how the manufacture of animal feed from rice straw using Organic herb livestock (Roter) so as to benefit economically from the manufacture of animal feed that are friendly to the environment. The method used in this service using the lecture method and practice field. The results obtained community service activities are a) Masyarakat tuah sakato farmer groups could make Potion Organic Livestock (Roter) using local materials until society can make to mudah. b) Rice straw can be used as animal feed replace fresh forage for cattle. c) potential enough rice straw can be processed into ruminant feed Tong village area blau Kanagarian Occasionally District of Batang Anai, the raw material of rice straw after the rice harvest is plentiful. Treatment Award Roter against rice straw can improve the nutritional value of the feed so that it can provide added value hay for cattle farmers' groups.

Keywords: Dedication, Herb Organic Livestock, Straw, Fodder

PENDAHULUAN

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan kegiatan lapangan bagi mahasiswa yang menempuh bagian akhir dari program pendidikan S-1. Program ini bersifat wajib bagi semua mahasiswa, karena universitas mempercayai bahwa program ini mampu mendorong empati mahasiswa, dan dapat memberikan sumbangan bagi penyelesaian persoalan yang ada di masyarakat. Mahasiswa

dengan belajar bersama-sama masyarakat, akan banyak hal baru yang ditemui mahasiswa. Masyarakat akan belajar dari mahasiswa dan sebaliknya mahasiswa akan banyak memperoleh pengetahuan dari masyarakat. Interaksi seperti inilah yang diharapkan akan muncul dan menjadikan program ini sebagai program yang menyenangkan dan mempunyai manfaat yang signifikan bagi mahasiswa, masyarakat dan stakeholders atau mitra. Kegiatan pembelajaran yang unik ini akan dapat terdokumentasi dengan baik dalam laporan dan akan menjadi bahan pembelajaran dosen di kelas. Inilah yang menjadi nilai tambah bagi kehidupan akademik di kampus. Pengabdian masyarakat berbasis riset akan mendapatkan bentuk yang nyata dalam kegiatan Kuliah Kerja Nyata. Program ini juga merupakan wujud nyata peran mitra (industri/Pemda) dalam membantu menyelesaikan persoalan-persoalan masyarakat. Kegiatan KKN menjadi bentuk nyata kontribusi universitas bagi masyarakat (Anonim, 2013).

Nagari Kasang adalah salah satu nagari dari dari 3 (tiga) buah nagari yang berada pada Kecamatan Batang Anai dengan jumlah penduduk sebanyak 12.721 jiwa dengan 2.943 KK. Nagari ini merupakan nagari potensial dengan memiliki sumber daya alam dan hayati yang cukup besar, memadai, dan menjanjikan diantaranya sektor pertanian, peternakan, hasil hutan, sumber air bersih dan perkebunan serta jenis sumber daya lainnya. Berbagai usaha dikembangkan dan berpotensi besar untuk menunjang kehidupan sehingga mendatangkan penghasilan perkapita pada masyarakatnya dengan modal keahlian dan keterampilan serta didukung pengalaman dan pengetahuannya di bidang masing-masing (Anonim, 2015).

Beberapa laporan tentang inovasi teknologi berkenaan dengan pemanfaatan jerami padi sebagai sumber pakan berserat bagi ternak ruminansia terutama sapi potong dan kerbau sudah banyak dilaporkan (Haryanto, 2003, Zulfardi et al., 1983; Sitorus, 1989). Demikian pula pada kondisi lapang, relatif banyak peternak yang memberikan pakan jerami untuk ternak sapi potong dan kerbau, terutama pada musim kemarau. Pada musim kemarau, produksi hijauan sangat rendah dan ternak kekurangan pakan. Disamping itu kepemilikan lahan petani sangat terbatas dan umumnya dimanfaatkan bagi tanaman pangan, sehingga budidaya untuk tanaman pakan hanya dapat dilakukan sebagai tanaman sela dengan hasil terbatas.

Dengan meningkatnya skala usaha peternakan, keterbatasan ketersediaan hijauan terutama pada musim kemarau sangat berpengaruh terhadap menurunnya produktivitas ternak karena kekurangan pakan. Untuk mengatasi masalah kekurangan pakan tersebut, perlu dicarikan pakan alternatif sebagai pengganti hijauan, salah satu alternatifnya yaitu jerami padi (Martawidjaja, 2003).

Jerami padi merupakan salah satu limbah hasil pertanian yang potensial untuk pakan ternak ruminansia. Namun demikian, nilai kecernaan dan kandungan gizi (terutama protein) jerami padi sangat rendah rendah, serta kurang disenangi ternak. Hal ini menjadi kendala dalam pemanfaatannya. Kendala tersebut dapat dikurangi antara lain melalui proses fermentasi jamur (Soeyono et al., 1984), fermentasi dengan feses domba (Hartutik et al., 1989), proses kimiawi (Winugroho et al., 1983; Sorbarinoto et al., 1989) atau proses mikrobiologi (Agus et al., 2000; Haryanto, 2003), memberi pakan tambahan (Chuzaeami et al., 1989; Sitorus, 1989) dan pemberian urea mineral blok (Chuzaeami et al., 1989). Melalui inovasi teknologi "pengkayaan nutrisi" jerami padi sebagai pakan ruminansia khususnya sapi, maka wilayah sentra padi, sekaligus dapat merupakan sentra produksi sapi, serta akan mengurangi ketergantungan terhadap ketersediaan rerumputan maupun dedaunan. Peluang pengembangan peternakan sapi dapat dikaitkan dengan pola integrasi padi dengan peternakan sapi (crop livestock system).

Menurut Komar (1984), hanya sekitar 31% produksi jerami padi yang digunakan sebagai pakan, sedangkan 62% dibakar dan 7% untuk keperluan industri. (Anonymous, 1982), mengasumsikan rata-rata produksi jerami padi sawah sebesar 3,86 ton bahan kering/ha/panen, dan padi ladang 2,76 ton bahan kering/ha/panen. Luas panen padi sawah di Jawa dan Bali tahun 2001 sekitar 10.419.400 ha, dan padi ladang 1.086.600 ha (BPS, 2001). Dengan luasan tersebut maka produksi jerami padi sawah per panen sebanyak: $10.419.400 \times 3,86 = 40.218.884$ ton bahan kering, dan padi ladang sebanyak $1.086.600 \times 2,76 = 2.999.016$ ton bahan kering. Total bahan kering jerami padi dari sawah dan ladang yang tersedia sebanyak 43.217.900 ton/panen. Menurut Utomo et al. (1998), ternak ruminansia hanya mampu mengkonsumsi jerami padi sebanyak 2% dari bobot badan (dikonversi dalam bahan kering). Bila diasumsikan ternak besar (sapi) bobot badannya 300 kg, sehari membutuhkan bahan kering jerami sebanyak

$300 \times 0,02 = 6 \text{ kg/hari}$. Dengan demikian bahan kering jerami yang tersedia dapat menampung sapi untuk selama lima bulan musim kemarau sekitar $43.217.900 / (6 \times 150) = 48.020.000$ ekor. Jerami segar yang melimpah setelah bulir padinya dirontokkan, biasanya ditumpuk di tengah petakan sawah atau di pinggir pematang sawah, dan dibiarkan membusuk dan mengering. Sebenarnya ketersediaan jerami padi ini cukup potensial bila diawetkan melalui pengeringan sinar matahari, lalu ditumpuk di tempat yang diberi naungan agar tidak kehujanan untuk dimanfaatkan sebagai cadangan pakan ternak di saat musim kemarau (Agus et al., 2000). Pemanfaatan jerami padi ini pada umumnya masih terbatas untuk pakan ternak ruminansia besar yaitu kerbau dan sapi potong kereman atau sapi penggemukan.

Jerami padi merupakan limbah tanaman yang sangat potensial sebagai pakan hijauan. Bagi yang tidak tahu seringkali jerami padi yang dianggap limbah tersebut dibakar disawah karena menggunung dan menyita ruang lahan pertanian, tindakan tersebut dapat merusak struktur tanah. Padahal jerami padi dapat dimanfaatkan sebagai alternatif pakan ternak yaitu sebagai hijauan tunggal. Jerami padi mengandung sedikit protein, lemak, dan pati serta serat kasar yang relatif tinggi karena lignin dan silikanya tinggi. (<https://cara> membuat pakan fermentasi kambing dari jerami padi).

Kualitas jerami padi dapat ditingkatkan baik secara kimia maupun biologi. peningkatan jerami padi melalui biologi adalah melalui fermentasi. Fermentasi merupakan proses pemecahan senyawa organik menjadi sederhana yang melibatkan mikroorganisme dengan tujuan menghasilkan suatu produk yang mempunyai kandungan nutrisi, tekstur yang lebih baik memperpanjang masa penyimpanan, mengendalikan pertumbuhan mikroba kontaminan (<https://cara> membuat pakan fermentasi kambing dari jerami padi)

Untuk penyiapan jerami padi sebagai pakan ternak, perlu diberi perlakuan secara biologis dengan menggunakan Ramuan Organik Ternak (ROTTER). Roter merupakan campuran berbagai mikroorganisme yang berguna untuk mempercepat proses pemecahan serat pada jerami padi, sehingga mudah dicerna oleh ternak. Selain pemberian pakan fermentasi di dalam meningkatkan kualitas ternak yang perlu kita lakukan adalah dengan pemberian pakan konsentrat (Nurjaman, 2014)

Adapun rumusan masalah sebagai berikut: (1) Bagaimana proses pembuatan Kamuan Organik Ternak (ROTFR) (2) Bagaimana cara pembuatan pakan ternak

Pariaman.

hidup di Kanagarian Kasang Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang ekonomis, meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan memperbaiki lingkungan ketersediaan pakan ketika hari hujan sehingga bisa menghasilkan keuntungan selama ini dibakar. Solusi pembuatan pakan ternak akan membantu menjaga Adanya pakan alternatif akan membantu memberikan nilai tambah jerami yang alternative penyediaan hijauan karena sekarang ini rumput mulai sulit didapat ternak. Pembuatan pakan ternak dari jerami akan membantu petani sebagai Pariaman sehingga petani tertarik pemanfaatan limbah jerami sebagai pakan Tong Biau Kanagarian Kasang Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang pembuatan pakan ternak dari jerami padi kepada petani peternak sapi di Dusun Berkaitan dengan hal tersebut diatas, maka sudah dilakukan pengabdian

fermentasi dengan Rotet juga akan mengurangi bau kotoran hewan ternak. fermentasi pada ternak, serta meningkatkan kekebalan tubuh ternak. f). Pakan hasil bobot yang tinggi, pemberian pakan fermentasi tersebut juga menurunkan kadar sehat, d). Nafsu makan ternak bertambah. e). Selain memberikan nafsu makan dan Peningkatan bobot ternak yang pesat, sehingga ternak akan menjadi gemuk dan meningkatkan kualitas dan kuantitas pada ternak yang memproduksi susu. c). (Nurjaman,2014): a). Akan memperbaiki sistem pencernaan pada ternak, b). Dapat jerami padi untuk dijadikan sebagai bahan makanan utama ternak. Beberapa Proses fermentasi pakan memanfaatkan Rotet digunakan pada limbah hewan, sehingga Rotet dapat mempertinggi kualitas daging sapi (Nurjaman,2014) menghasilkan kotoran tidak berbau. Rotet membantu meningkatkan daya cerna lingkungan karena limbah ternak sapi yang mengkomsumsi Rotet akan ternak. Selain produksi daging, Rotet juga baik untuk menangani masalah daging, sebab Rotet memberikan efek merangsang nafsu makan pada hewan mampu mempercepat pertumbuhan hewan ternak dan meningkatkan produksi menjadi produk unggulan bagi peternak sapi karena bahan baku tersedia. Rotet Rotet yang diproduksi oleh petani menggunakan bahan-bahan lokal

dari Jerami dengan menggunakan Ramuan Organik Ternak (ROTER). Pengabdian dalam bentuk Kuliah Kerja Nyata Pemberdayaan Kepada Masyarakat (KKN-PPM) ini bertujuan (1) untuk memberikan tambahan pengetahuan kepada masyarakat tentang cara pembuatan Ramuan Organik Ternak (ROTER), dan (2) Agar masyarakat mengetahui cara pembuatan pakan ternak dari jerami padi

pengabdian: Ramuan Organik Ternak (ROTER) sebagai mendapatkan manfaat ekonomi dari pembuatan pakan ternak yang sifatnya ramah terhadap lingkungan.

BAHAN DAN METODE

1. Persiapan dan Pembekalan

Langkah-langkah yang sudah dilakukan dalam pelaksanaan KKN-PPM sebagai berikut:

Langkah 1. Rekrutmen mahasiswa

Mahasiswa yang terlibat memiliki kriteria sebagai berikut: a) Mahasiswa semester VI ke atas terutama dari Fakultas Pertanian, Teknik, Hukum dan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, b) Bersedia tinggal dilokasi KKN minimal 1 bulan, c) Mau bekerjasama dengan petani, d) Bersedia mengikuti pelatihan sebelum turun ke lokasi.

Setelah data-data mahasiswa terkumpul selanjutnya diseleksi oleh panitia KKN-PPM Universitas Ekasakti dengan Tim pelaksana, hanya mahasiswa yang memenuhi syarat diatas bisa menjadi peserta program KKN-PPM. Penentuan peserta dilakukan sebelum mahasiswa turun ke lokasi kegiatan. Selanjutnya mahasiswa yang sudah direkrut dan memenuhi syarat yang telah ditetapkan akan diberi pembekalan di kampus. Materi pembekalan adalah : a) Pengenalan bahan baku pembuatan Ramuan Organik Ternak (ROTER), b) Tata cara pembuatan ROTER dan c) Aplikasi pemakaian ROTER untuk pembuatan pakan ternak dari jerami padi. Setelah pembekalan selesai maka mahasiswa dan pelaksana membuat kesepakatan kegiatan yang berisi persetujuan kegiatan yang akan dilaksanakan.

Langkah 2. Pengurusan Ijin dan Sosialisasi ke masyarakat pengguna program KKN PPM.

Pelaksana kegiatan ini disosialisasikan ke instansi terkait, pmda, tokoh masyarakat, pemuka adat, cerdik pandai, alim ulama dan kelompok petani. Untuk

dari Jerami dengan menggunakan Ramuan Organik Ternak (ROTER). Pengabdian dalam bentuk Kuliah Kerja Nyata Pemberdayaan Kepada Masyarakat (KKN-PPM) ini bertujuan (1) untuk memberikan tambahan pengetahuan kepada masyarakat tentang cara pembuatan Ramuan Organik Ternak (ROTER), dan (2) Agar masyarakat mengetahui cara pembuatan pakan ternak dari jerami padi menggunakan Ramuan Organik Ternak (ROTER) sehingga mendapatkan manfaat ekonomis dari pembuatan pakan ternak yang sifatnya ramah terhadap lingkungan.

BAHAN DAN METODE

1. Persiapan dan Pembekalan

Langkah-langkah yang sudah dilakukan dalam pelaksanaan KKN-PPM sebagai berikut:

Langkah 1. Rekrutmen mahasiswa.

Mahasiswa yang terlibat memiliki kriteria sebagai berikut: a). Mahasiswa semester VI ke atas terutama dari Fakultas Pertanian, Teknik, Hukum dan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, b). Bersedia tinggal di lokasi KKN minimal 1 bulan, c). Mau bekerjasama dengan petani, d). Bersedia mengikuti pelatihan sebelum turun ke lokasi.

Setelah data-data mahasiswa terkumpul selanjutnya diseleksi oleh panitia KKN-PPM Universitas Ekasakti dengan Tim pelaksana, hanya mahasiswa yang memenuhi syarat diatas bisa menjadi peserta program KKN-PPM. Penentuan peserta dilakukan sebelum mahasiswa turun ke lokasi kegiatan. Selanjutnya mahasiswa yang sudah direkrut dan memenuhi syarat yang telah ditetapkan akan diberi pembekalan di kampus. Materi pembekalan adalah : a). Pengenalan bahan baku pembuatan Ramuan Organik Ternak (ROTER), b). Tata cara pembuatan ROTHER dan c). Aplikasi pemakaian ROTHER untuk pembuatan pakan ternak dari jerami padi. Setelah pembekalan selesai maka mahasiswa dan pelaksana membuat kesepakatan kegiatan yang berisi persetujuan kegiatan yang akan dilaksanakan.

Langkah 2. Pengurusan Ijin dan Sosialisasi ke masyarakat pengguna program KKN PPM.

Pelaksana kegiatan ini disosialisasikan ke instansi terkait, pemda, toko masyarakat, pemuka adat, cerdik pandai, alim ulama dan kelompok petani. Untuk

penempatan mahasiswa program KKN-PPN sudah diatur oleh Pemerintah daerah Provinsi Sumatera Barat lewat SK Gubernur, maka tim KKN-KKM tinggal menyampaikan perijinan penempatan lokasi ke pemda Kabupaten Padang Pariaman. Setelah perijinan disampaikan kepada instansi terkait maka tim melakukan sosialisasi kepada instansi terkait dan kelompok petani melalui pertemuan kelompok tani yang akan terlibat dalam kegiatan ini yang sudah bersedia menjadi mitra.

Langkah 3. Persiapan perlengkapan.

Perlengkapan yang sudah disiapkan adalah surat izin ke instansi terkait, perlengkapan mahasiswa turun lapangan seperti pakaian kerja dan perlengkapan peralatan lain sudah disiapkan, peralatan pengangkut jerami berupa gerobak sudah disiapkan. Bahan-bahan pembuatan ROTER yang akan diaplikasikan pada pembuatan pakan ternak dari jerami padi.

2. Pelaksanaan

Kegiatan yang sudah dilaksanakan pelatihan dan praktek pembuatan ROTER Selanjutnya aplikasi ROTER pada pembuatan pakan ternak dengan dosis pemberian 5% dalam 10 kg bahan pakan. Pemberian pakan ternak ini diberikan sebanyak 2 kali dalam sehari yaitu pada saat pagi hari dan sore hari. Untuk tahap awal memang diperlukan adaptasi hewan ternak sapi dalam makan, artinya sapi perlu diberikan makanan pancingan sebelum terbiasa dengan pakan yang diberikan. Sebelum kegiatan pelatihan dilakukan, terlebih dahulu dirancang materi pelatihan yang sesuai dengan kondisi lapangan. Materi yang lain diberikan dalam pelatihan disesuaikan dengan kondisi lapangan adalah pengenalan sistem pertanian organik dengan pemanfaatan bahan lokal. Dinamika kelompok, meningkatkan jiwa kewirausahaan, dan pengolahan limbah hasil pertanian berupa jerami menjadi pakan ternak dengan menggunakan dekomposer buatan sendiri (ROTER). Kegiatan pembuatan Ramuan Organik Ternak (ROTER) dan aplikasi penggunaan ROTER untuk pembuatan pakan ternak. Pembuatan Ramuan Organik Ternak (ROTER) dan pembuatan pakan ternak melibatkan peternak kelompok tani indah sakato 1 dengan jumlah sapi sekitar 10 ekor. Teknologi pembuatan ROTER dan aplikasinya dibantu oleh mahasiswa yang dipandu oleh Dosen Pembimbing Lapangan. Pembuatan Ramuan Organik Ternak

(ROTER) memerlukan bahan-bahan sebagai berikut : a). Rumput laut : 1 kg, jika tidak ada bisa diganti dengan azzola : 1 kg, b) Pisang : 5 buah, c) Nanas : 1 buah, d) Yogurt murni : 1 liter, jika tidak ada bisa diganti dengan susu murni, d) Yakult : 10 botol, e) Usus ikan nila / mujair : 100 gram, f). Gula merah : 1 kg, g).Ragi tape : 4 butir, h). Ragi roti : 2 sendok, i). Air kelapa : 5 liter

Adapun Cara Pembuatan Ramuan Organik Ternak (ROTER) sebagai berikut : a).Rumput laut, pisang dan nenas di blender, b).Usus ikan di cincang atau di blender lebih baik,c). Gula merah dididihkan dengan air 1 liter lalu biarkan sampai dingin.d). Campurkan semua bahan, kemudian diaduk-aduk selama 5 menit, e). Fermentasikan selama 14 hari dalam wadah tertutup. Perlu diketahui agar hasilnya baik maka setiap 2-3 hari sekali dikocok selama 5 menit. Pemakaian dosis 10 ml dicampur air 20 liter dan gula 100 gram untuk fermentasi pakan dan untuk minuman unggas atau ternak 1 liter + gula 1 kg + air 400 liter. Khusus kalau ingin memperbanyak caranya sebagai berikut : a).Ambil 1 liter Ramuan Organik Ternak, b). Gula Kelapa 1 kg kemudian di didihkan dulu,c) Air (mata air / sumur) 10 liter kemudian dididihkan, d). Susu murni / yakult 2 liter / 5 botol, e).Terasi matang 100 gram (diseduh air panas / dibakar), f).Dedak 2-3 kg (dididihkan ambil airnya saja), g).Campurkan semua bahan setelah dingin, kemudian fermentasi selama 14 hari. Perlu diperhatikan dalam perbanyakan, jika larutan berbau busuk artinya gagal silahkan buang saja, jika larutan berbau wangi tape artinya berhasil pembuatan Ramuan Organik Ternak, pengambilan larutan bisa setiap minggu. Ambil 2-3 liter tiap minggunya untuk keperluan ternak, kemudian ganti/tambah air kelapa dan gula 1 kg sebanyak yang di ambil, larutan ini bisa bertahan sampai 1 tahun.begitu seterusnya.

Manfaat Ramuan Organik Ternak sapi adalah bagus untuk kesehatan hewan ternak sapi, meningkatkan nafsu makan, mempercepat pertumbuhan ternak, Meningkatkan efisiensi dan efektivitas penggunaan pakan dan mengurangi bau nyengat pada kotoran sapi sapi (Nurjaman,2014).

Selanjutnya cara pembuatan pakan ternak dari jerami padi tanpa menggunakan ROTER (Ramuan Organik Ternak), yaitu : a) Disiapkan jerami padi yang kering (bagusnya jerami baru habis panen) seberat 10 kg dipotong ukuran pendek kisaran 5 cm, b) Siapkan bahan probiotik Ramuan Organik Ternak

(ROTTER) 100 ml untuk 10 liter air, gula pasir 100 gram dan dedak sebanyak 1 kg.c). Masukkan jerami ke dalam wadah seperti plastik besar masing-masing kapasitas 5 kg, jerami dimasukkan secara berlapis, d).Setiap tahapan ditebar dedak dan disiram dengan Roter yang sudah ditambahkan gula pasir secara merata, e). Setelah itu tutup wadah plastik dengan cara diikat dan diusahakan tidak bocor (kedap udara), kalau dalam pembuatan partai besar bisa dibuat menggunakan terpal, f). Disimpan dalam tempat yang sejuk 7 hari proses fermentasi. Tanda fermentasi itu jadi ketika pakan ternak setelah dibongkar bau tape tidak busuk, kalau busuk berarti proses fermentasi gagal dan sebaiknya pakan ternak dibuang.

Biasanya nutrisi jerami padi ketika difermentasi selama 7 hari akan menunjukkan peningkatan kualitas protein dan juga disertai penurunan serat kasar. Dari pelaksanaan program dilapangan, ternak sapi menyukai pakan ternak menggunakan ROTER dikarenakan bau yang dikeluarkan bau tape sehingga ternak menjadi suka

Pendampingan petani di lapangan.

Agar kegiatan berjalan efektif maka mahasiswa mendampingi petani langsung dilapangan bersama-sama dengan penyuluh pertanian dilapangan. Mahasiswa dibawah bimbingan oleh Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) ikut membantu petani dalam hal persiapan alat dan bahan baku, bahan praktek pembuatan Ramuan Organik Ternak (ROTTER), dan aplikasi Ramuan Organik Ternak untuk pembuatan Pakan Ternak dengan bahan baku jerami padi. Pendampingan dilakukan selama 1 bulan setelah pelaksanaan KKN-PPM. Mahasiswa akan mencatat kondisi sebelum dilakukan pendampingan termasuk produksinya, selanjutnya mahasiswa juga akan mendokumentasikan perubahan selama pendampingan dilakukan. Jadi ada semacam rekaman kegiatan dilapangan.

Monitoring dan evaluasi

Kegiatan ini terus dimonitoring dan dievaluasi baik oleh pihak pengusul, Fakultas, LPPM maupun instansi terkait seperti pihak kecamatan, dinas pertanian dan peternakan Kabupaten Padang Pariaman termasuk BPK Kecamatan Batang Anai. Monitoring juga dilakukan oleh pihak pemberi dana yakni Direktorat

Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

3. Volume Pekerjaan

Setiap mahasiswa harus melakukan pekerjaan sebanyak 144 JKEM selama minimal 1 bulan kegiatan KKN PPM. Dalam kegiatan KKN-PPM oleh LPPM Universitas Ekasakti dilakukan selama 1 bulan (18 Juli sampai 18 Septemberr 2016) dengan melibatkan 30 mahasiswa. Jam Kerja Efektif Mahasiswa (JKEM) rata rata 6 jam sehari. Jumlah total JKEM sebanyak = 144 JKEM. Total volume kegiatan = jumlah mahasiswa (n) x total JKEM, = 30×144 JKEM = 4320 JKEM. Mahasiswa yang dilibatkan dalam kegiatan KKN-PPM terdiri dari 30 mahasiswa dari berbagai program studi yang ada di Universitas Ekasakti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mahasiswa peserta KKN-PPM sejumlah 30 orang, terbagi dalam 30 program yang meliputi program utama, program tambahan sedangkan program bantu dikerjakan secara berkelompok. Khusus untuk program pembuatan Ramuan Organik Ternak (ROTER) dan pemanfaatan ROTER dipakai untuk pembuatan pakan ternak dari jerami padi di laksanakan oleh 2 orang mahasiswa yaitu 1 orang dari mahasiswa program studi agroteknologi dan 1 orang mahasiswa dari Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Ekasakti. Adapun kegiatan yang dilaksanakan sebagai berikut :

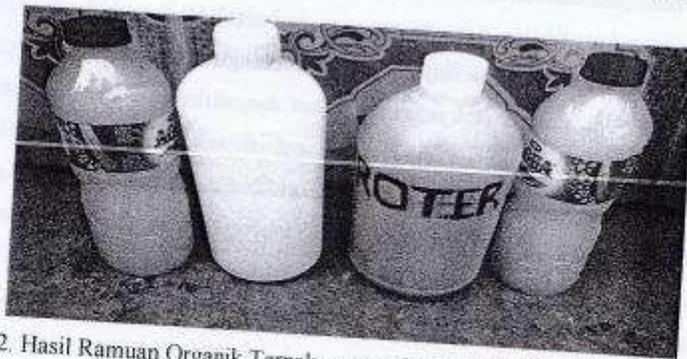
Pembuatan Ramuan Organik Ternak (ROTER)

Pembuatan Ramuan organik ternak merupakan probiotik untuk membantu mempercepat proses fermentasi bahan baku pembuatan pakan disamping bisa meningkatkan daya cerna ternak. Bahan ROTER sangat mudah diperoleh karena berasal dari potensi lokal dan bisa dibeli dipasaran. Secara ekonomis sangat menguntungkan dengan petani bisa membuat Ramuan Organik Ternak dibandingkan kalau membeli di pasaran. Adanya keuntungan ini akan bisa meningkatkan pendapatan para peternak sapi disamping bisa membantu mengatasi masalah limbah jerami yang selama ini dibakar dan membawa dampak tidak baik buat lingkungan.

Adapun dokumentasi pembuatan Ramuan Organik Ternak seperti dibawah ini :



Gambar 1. Dokumentasi pembuatan Ramuan Organik Ternak kepada masyarakat



Gambar 2. Hasil Ramuan Organik Ternak yang sudah siap diaplikasikan

Pembuatan pakan ternak sapi dari jerami padi menggunakan Ramuan Organik Ternak

Jerami padi kurang dimanfaatkan sebagai pakan ternak ruminansia. Jerami padi dicirikan dengan rendahnya kandungan protein, mineral dan energi. Sebagai akibatnya, mempunyai nilai gizi yang rendah untuk pakan ternak ruminansia. Kandungan protein jerami padi bervariasi antara 3-5% (Sutardi et al., 1982; Zulbardi et al., 1983; Sitorus, 1989; Jackson, 1977). Kandungan fosfor dan kalsium yang tersedia dari jerami padi juga rendah. Selain kandungan proteinnya rendah, jerami padi juga mempunyai nilai kecernaan bahan kering dan bahan organik yang rendah, yakni berturut-turut antara 34-52% dan 42-59% (Winugroho

et al., 1983). Rendahnya pencernaan ini menyebabkan rendahnya kemampuan konsumsi bahan kering, yaitu hanya 2% dari bobot badan (Jackson, 1977; Utomo et al., 1998). Sebagai akibatnya, konsumsi energi juga rendah. Dibanding dengan jerami lain (misal jerami gandum), jerami padi mempunyai kandungan lignin yang rendah yaitu 6–7% sedangkan jerami barley dan oat antara 8–12% (McDonald et al., 1988). Namun dilain pihak, jerami padi mempunyai kandungan silika (13 vs 3%) yang lebih tinggi (Doyle et al., 1986). Kandungan silika ini menjadi faktor pembatas dari pemanfaatan jerami padi sebagai pakan ruminansia. Hal ini disebabkan karena silika bersama-sama dengan lignin memperkuat dan memperkeras dinding sel tanaman, sehingga membuat dinding sel tersebut tidak dapat dicerna oleh mikroba rumen (Van Soest, 1982). Rendahnya nilai pencernaan jerami padi disebabkan oleh lignifikasi dinding sel tanaman. Lignin ini merupakan bagian dari dinding sel tanaman yang terbentuk pada waktu penebalan dinding sekunder (Jung, 1989). Sejalan dengan meningkatnya umur tanaman, kandungan silika pada dinding sel juga meningkat dan akibatnya dapat menurunkan nilai pencernaan (Sutardi et al., 1982). Dinding sel pada prinsipnya terdiri dari pektin, hemiselulosa, selulosa dan lignin (Hartfield, 1990). Terikatnya lignin dengan selulosa dan hemiselulosa akan menghambat ketersediaan karbohidrat (Chesson, 1988). Hal ini disebabkan karena penebalan dinding sel oleh lignin akan melindungi dinding sel secara keseluruhan dari serangan mikroba rumen (Sutardi et al., 1982).

Beberapa metode untuk meningkatkan mutu jerami padi antara lain dengan “perlakuan” terhadap jerami, suplementasi dan seleksi genetika varietas padi yang mengandung kualitas jerami yang baik. “Perlakuan” (pretreatment) yang dimaksud antara lain adalah perlakuan fisik, kimiawi, dan biologis. Perlakuan fisik terdiri dari penguapan, pemotongan maupun penumbukan. Perlakuan fisik ini tidak mempengaruhi kandungan kimiawi jerami. Sedang perlakuan kimiawi terdiri dari perlakuan basa, asam dan reagen oksidasi (Doyle et al., 1986). Perlakuan basa paling banyak diteliti untuk meningkatkan nilai nutrisi bahan pakan berserat, karena perlakuan basa ini dapat menghancurkan ikatan ester hemiselulosa dengan lignin

(Chesson, 1988). Perlakuan dengan NaOH merupakan perlakuan yang paling efektif dalam meningkatkan nilai gizi, namun karena residu yang dihasilkan berbahaya dan mahal harganya, maka perlakuan ini tidak banyak digunakan (Doyle et al., 1986). Perlakuan urea yang merupakan perlakuan basa juga banyak diteliti, terutama di Asia Tenggara, karena urea merupakan sumber ammonia dan mudah diperoleh terutama di daerah yang berbasis tanaman padi. Keuntungan dari perlakuan urea ini adalah selain urea meningkatkan kandungan Nitrogen melalui penambahan urea, juga reaksi basanya dapat merusak ikatan lignin-hemisellulosa (Schiere dan Nell, 1993). Perlakuan biologis terhadap jerami padi terdiri dari pengkomposan, fermentasi dan penumbuhan jamur (Doyle et al., 1986).

Salah satu metoda yang mudah dilakukan adalah fermentasi jerami padi terbuka yaitu ditumpuk berlapis-lapis setebal 20 cm kemudian setiap lapisan ditaburi campuran 2,5 kg probiotik (misalnya probion) dan 2,5 kg urea untuk setiap ton jerami segar dengan masa fermentasi selama 21 hari, dapat meningkatkan kandungan protein dari 3,5 menjadi 7% dan meningkatkan daya cerna dari 28-30% menjadi 50-55% (Haryanto, 2003). Suplementasi jerami padi sangat penting untuk mencukupi kebutuhan ternak, karena rendahnya kandungan protein. Kekurangan protein ini dapat disuplementasi dengan leguminosa pohon, jerami kacang-kacangan, maupun sisa pengolahan industri pertanian yang masih dapat mensuplai sumber protein, misal ampas tahu, ampas kecap, bungkil kedelai, bungkil kelapa maupun bungkil sawit.

Di negara dengan musim kering cukup panjang, pemanfaatan jerami padi menjadi salah satu alternatif sebagai pakan ternak, seperti halnya yang terjadi di India, Bangladesh, dan sebagian negara Afrika. Pemanfaatan jerami segar Percobaan yang dilakukan Sitorus (1987a) dengan menggunakan pakan dasar jerami padi dengan empat kombinasi perlakuan yaitu: R1 = 1,8 kg rumput cacahan + jerami padi ad lib; R2 = R1 + 180 g daun lamtoro; R3 = R1 + 360 g daun lamtoro; dan R4 = R1 + 540 g daun lamtoro) pada domba dan kambing, mendapatkan bahwa penambahan daun lamtoro dalam ransum dasar (R1) tidak mempengaruhi konsumsi bahan kering, namun meningkatkan pertambahan bobot badan harian (PBBH) pada domba dari 9 g (R1) menjadi 25 g/ekor/hari (R4), dan

pada kambing dari -4 g (R1) menjadi 24 g/ekor/hari (R4). Hasil pengamatan menunjukkan bahwa rataan konsumsi bahan kering pada domba (676 g/ekor/hari) nyata lebih tinggi dari kambing (557 g/ekor/hari) dengan rataan PBBH domba (18,5 g/ekor/hari) nyata lebih tinggi dari kambing (11,3 g/ekor/hari). Dari penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa suplementasi leguminosa pada jerami padi dapat memberikan respon pertumbuhan yang lebih baik, karena leguminosa memberikan suplai energi yang dapat memacu pencernaan serat jerami padi. Respon dari peningkatan pencernaan ditampilkan dalam bentuk peningkatan bobot badan yang lebih baik.

Pada sapi Aceh, percobaan pakan yang dilakukan Ali dan Noerjanto (1983) dengan perlakuan empat macam ransum (dengan kandungan protein kasar ransum antara 11,62–12,0%), masing-masing: (R1) 79% rumput gajah + 21% konsentrat; (R2) 71% rumput gajah + 5% jerami padi + 24% konsentrat; (R3) 63% rumput gajah + 10% jerami + 27% konsentrat; dan (R4) 55% rumput gajah + 15% jerami + 30% konsentrat, mendapatkan bahwa konsumsi bahan kering (BK) dan PBBH rata-rata tertinggi diperoleh pada ransum R3 yaitu 4,22 kg/ekor/hari dan 0,37 kg/ekor/hari, dan terendah pada ransum R1 yaitu 3,64 kg/ekor/hari dan 0,19 kg/ekor/hari. Efisiensi penggunaan pakan (kg bahan kering/kg PBBH) dengan ransum R3 adalah paling efisien (11,41) dibanding dengan ransum R1 (19,16). Hasil percobaan ini menunjukkan bahwa penggantian rumput dengan 10% jerami padi dan pemberian konsentrat 27%, menghasilkan rataan konsumsi BK dan PBBH paling tinggi. Percobaan ransum yang dilakukan Pramudyati et al. (1983) pada 24 ekor sapi PO (bobot badan antara 174–226 kg) dengan pemberian empat macam ransum (R1 = jerami padi ad lib + 1 kg bungkil kelapa; R2 = jerami padi ad lib + 1 kg bungkil kedelai; R3 = jerami padi ad lib + 1 kg bungkil kacang tanah; dan R4 = jerami padi ad lib + 1 kg dedak padi + 50 g urea), menunjukkan bahwa konsumsi BK dengan keempat perlakuan ransum tidak jauh berbeda yaitu antara 6,344–6,649 kg/ekor/hari. Konsumsi Nitrogen berkisar antara 67–98 g/ekor/hari. Konsumsi bahan organik (BO) keempat perlakuan tidak jauh berbeda yaitu berkisar antara 5,228–5,318 kg/ekor/hari. PBBH berkisar 150–397 g/ekor/hari. Dari percobaan tersebut dapat disimpulkan bahwa pemberian 1 kg bungkil kedelai dalam pakan dasar jerami padi ad lib untuk ransum sapi PO,

menghasilkan PBBH paling tinggi dibanding dengan pemberian 1 kg bungkil kelapa, bungkil kacang tanah atau dengan pemberian dedak + 50 g urea.

Untuk mengatasi keterbatasan jerami padi segar sebagai pakan ternak ruminansia, Soeyono et al. (1984) telah mencoba menginokulasi jerami padi dengan jamur *Pleurotus* sp untuk meningkatkan nilai nutrisinya sebagai pakan domba dengan waktu inkubasi sampai 27 hari. Pengujian kecernaan bahan kering (BK) dan bahan organik (BO) dilakukan dengan tehnik in-vitro. Digunakan sembilan ekor domba, dimana laju pakan diukur dengan menggunakan indikator khromik oksida. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa dengan inkubasi selama 27 hari dapat meningkatkan kandungan protein kasar dari 2,65 % menjadi 3,55% untuk seluruh biomassa jerami (P1), dan 3,28% untuk media residu jerami (P2), sebaliknya kandungan serat kasar menurun dari 48,24% (tanpa inkubasi jamur) menjadi 36,01% (fermentasi 25 hari) akibat degradasi oleh jamur. Konsumsi BK dengan jerami tanpa inokulasi (P0) dihitung dari seluruh biomassa dan media residu masing-masing sebesar 45,85; 54,81 dan 51,48 g/ekor/hari. Laju pakan pada P1 dan P2 (48 jam) cenderung lebih cepat dari P0 (72 jam). Peningkatan kandungan protein biomassa jerami sejalan dengan lama waktu inkubasi. Koefisien kecernaan bahan kering dan bahan organik jerami yang diinokulasi jamur meningkat sejalan dengan lama waktu inkubasi dan rata-rata lebih tinggi dari non inokulasi. Koefisien cerna bahan kering dan bahan organik tertinggi dicapai pada inkubasi 25 hari yaitu berturut-turut 32,19% dan 42%. Dengan demikian jerami padi yang diinokulasi dengan jamur *Pleurotus* sp. dapat meningkatkan nilai nutrisi, kecernaan, konsumsi dan mempercepat laju pakan di dalam pencernaan, sehingga pemanfaatannya untuk pakan ternak menjadi lebih baik.

Percobaan pakan yang dilakukan Sutardi et al. (1982) pada domba (rata-rata bobot badan 62,5 kg) yakni dengan mengganti rumput dengan jerami padi (10, 30 dan 50%) dan penambahan suplemen urea (0, 3 dan 6%) dari bahan kering jerami (jerami padi sebelumnya direndam dalam larutan abu sekam padi 12% selama 24 jam, kemudian dicuci dan dianginkan selama 24 jam), mendapatkan bahwa penggantian rumput dengan jerami 10% tanpa urea menghasilkan pertambahan bobot badan perminggu paling tinggi (407 g/minggu atau 58,1 g/hari) dan

terendah pada kombinasi urea 3% dengan jerami 50% (214 g/minggu atau 30,6 g/hari). Rataan konsumsi bahan kering paling tinggi diperoleh pada kombinasi urea 0% dengan jerami 10% (772 g/ekor/hari), dan terendah pada kombinasi urea 6% dengan jerami 50% (647 g/ekor/hari). Pemberian jerami 10% menghasilkan pertambahan bobot badan dan konsumsi bahan kering tertinggi yaitu 337 g/minggu (48,1 g/ekor/hari) dan total konsumsi 771 g/ekor/hari, terendah pada pemberian jerami 50% yaitu untuk pertambahan bobot badan 263 g/minggu (37,6 g/hari) dan konsumsi bahan kering 665 g/ekor/hari. Menurut NRC (1975) bobot badan (BB) domba 60 kg dengan PBBH 40 g/h, memerlukan bahan kering (BK) sebanyak 2,5% BB (1500 g/hari). Dalam percobaan ini BB domba 62,5 kg dan mengkonsumsi BK tertinggi sebanyak 772 g, berarti masih kekurangan 728 g. Dari komposisi ransum disebutkan, rumput dan jerami diberikan segar masing-masing sebanyak 3,6 kg (BK 20%) dan 200 g (BK 40%) atau masing-masing sebanyak 720 g BK dan 80 g BK. Dari percobaan ini dapat disimpulkan bahwa penggantian rumput dengan jerami yang lebih dari 10% dan pemberian urea, berpengaruh kurang baik pada konsumsi dan PBBH domba.

Hasil pengamatan yang dilaporkan oleh Yulistiani et al. (2003), yang membandingkan penggunaan jerami padi dengan berbagai cara seperti dengan suplementasi Nitrogen, perlakuan dengan urea dan suplementasi dengan leguminosa. Nilai pencernaan jerami padi yang mendapatkan urea didapatkan bahwa, konsumsi bahan kering dan energi serta pencernaan dinding sel antara ransum jerami yang diberi perlakuan urea dan jerami yang disuplementasi dengan leguminosa memberikan hasil yang sama. Hasil ini menunjukkan bahwa suplementasi leguminosa dapat digunakan sebagai metode alternatif pada fermentasi perlakuan urea.

Yulistiani et al. (2000) melaporkan bahwa perlakuan urea terhadap berbagai macam varietas jerami padi dapat meningkatkan pencernaan bahan organik secara *in vitro* antara 43–56%, dari pencernaan awal hanya 32%. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan urea dapat meningkatkan pencernaan jerami. Peluang pemanfaatan jerami padi terfermentasi secara meluas dapat dilakukan dengan penerapan teknologi fermentasi sederhana, yaitu mengambil metoda yang dikemukakan oleh Haryanto (2003) yaitu berupa fermentasi cara terbuka. Melihat

banyaknya ketersediaan jerami padi di Indonesia, pola pengembangan pakan komplit berbasis jerami padi dapat disebarluaskan.

Berikut dokumentasi kegiatan pembuatan pakan ternak menggunakan Ramuan Organik Ternak (ROTAR) menggunakan bahan baku jerami.



Gambar 3. Proses penghancuran jerami sebagai bahan baku pembuatan pakan ternak



Gambar 4. Proses pemasukan jerami kedalam plastic dan pemberian ROTAR



Gambar 5. Pemberian pakan jerami yang sudah difermentasi kepada sapi

KESIMPULAN

Dari uraian di atas, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Masyarakat kelompok tani tua sakato Dusun Tong Blau Kanagarian Kasang Kecamatan Batang Anai sudah bisa membuat Ramuan Organik Ternak menggunakan bahan lokal dan bahan baku tersedia dipasaran, sehingga masyarakat bisa membuat dengan mudah.
2. Jerami padi dapat digunakan sebagai pakan ternak sehingga bisa menggantikan hijauan segar bagi sapi dan ketersediaan jerami padi di Dusun Tong Blau Kanagarian Kasang cukup potensial dapat diolah menjadi pakan ternak ruminansia.
3. Perlakuan pemberian ROTER terhadap jerami padi dapat meningkatkan nilai gizi pakan sehingga bisa memberikan nilai tambah kelompok tani sapi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2013. Panduan Pelaksanaan Hibah Kuliah Kerja Nyata – Pembelajaran Masyarakat (KKN-PPM), Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kemendikbud – Jakarta.
- Anonim, 2015. Profil Kanagarian Kasang Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman.
- Agus, A., Muhson, Jauhari dan S. Padmonowijono. 2000. Komposisi kimia dan degradasi in sacco jerami padi segar fermentasi. Pros. Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Puslitbangnak, Bogor. hlm. 353–361.

- Ali, A dan Noerjanto. 1983. Penggunaan jerami padi dalam ransum ternak; Pengaruhnya pada konsumsi dan berat badan sapi Aceh. Pros. Pertemuan Ilmiah Ruminansia Besar. Puslitbangnak, Bogor. hlm. 37-40.
- Anonymous. 1982. Inventarisasi limbah pertanian Jawa dan Bali, Fakultas Peternakan UGM dan Direktorat Bina Produksi, Ditjen Peternakan BPS. 1991. Survey Pertanian, Produksi pertanian padi dan palawija di Indonesia, Jakarta. BPS. 2001. Statistik Indonesia 2001, Jakarta.
- Chesson, A. 1988. Lignin-polysaccharide complexes of the plant cell wall and their effect on microbial degradation in the rumen. *Anim. Feed Sci and Tech.* 21: 219-228.
- Chuzaemi, S., Soebarinoto dan Sulastrri. 1989. Kecernaan dan retensi nitrogen pada kambing yang diberi ransum basal jerami padi dan menir dengan tambahan urea molasses blok. Pros. Pertemuan Ilmiah Ruminansia. Jilid 2. Puslitbangnak, Bogor. hlm. 174-178.
- Doyle, P.T., C. Devendra and G.R. Pearce. 1986. Rice straw as feed for ruminants .IDP, Canberra HARTFIELD, R. 1990. Physiological changes and metabolic events that reduce lignocellulose utilization. In: *Microbial and Plant opprtunities to Improve Lignicellulose Utilization by ruminants.*
- Akin, D.E., L.G. Ljungdahi, J.R. Wilson dan P.J. Harris (Eds). Elsevier, London. pp. 91-99. Hartutik, S. Chuzaemi dan N. Simpen. 1989. Penggunaan feses domba sebagai sumber enzim urease dalam proses amoniasi jerami padi dengan urea. Pros. Pertemuan ilmiah Ruminansia. Jilid 2. Ruminansia Kecil. Puslitbangnak, Bogor. hlm. 224-227.
- Haryanto, B. 2003. Jerami padi fermentasi sebagai ransum dasar ruminansia. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian.* 25 (3) 1-2. (<https://cara.membuat.pakan.fermentasi.kambing.dari.jerami.padi>).Diakses, 10 September 216
- Jackson, M.G. 1977. Review article: The alkali treatment of straw. *Anim. Feed Sci. and Tech.* 2: 105-130. JUNG, H.G. 1989. Forage lignin and their effects on fibre digestibility. *Agronomy Journal* 81: 33-38. Doyle, P.T., C. Devendra and G.R. Pearce. 1986. Rice straw as feed for ruminants. IDP. Canberra.
- Komar, A. 1984. Teknologi Pengolahan Jerami sebagai Makanan Ternak. Cetakan pertama. Yayasan Dian Grahita, Bandung- Indonesia.
- Martawidjaja, M., I-K. Utama, T. Kostaman dan I-G.M. Budiarsana. 2003. Pengaruh pakan komplit jerami padi terhadap pertumbuhan dan kualitas karkas kambing peranakan Etawah. Laporan Akhir Penelitian Kerjasama Balai Penelitian Ternak dengan PT Caprito Agrindo Prima, 2003.
- Martawidjaja. 2003. Pemanfaatan jerami padi sebagai pengganti rumput untuk kecil ruminansia. *WARTAZOA* Vol. 13 No. 3 Th, 2003.

- McDonald, D., R.A. Edwards and J.F.D. Greenhalgh. 1988. *Animal nutrition*. 4th edition. Longman Scientific and Technical: John Wiley & Sons, Inc. New York
- NRC. 1975. *Nutrient Requirements of Livestock Series*. National Academy of Sciences. NAS Printing and Publishing office. D.C.
- Nurjaman. 2014. *Panduan pembuatan ramuan organik ternak (ROTER) tidak dipublikasikan*.
- Pramudyati, S., Narsum dan A. Djajanegara. 1983. Pengaruh penambahan berbagai konsentrat pada jerami padi dalam ransum sapi. *Pros. Pertemuan Ilmiah Ruminansia Besar*. Puslitbangnak, Bogor. hlm. 42–50.
- Schiere, J.B. and A.J. Nell. 1993. Feeding of urea treated straw in the tropics. 1. Review of its technical principles and economics. *Anim. Feed Sci. Tech.* 43: 135–147.
- Sitorus, S.S. 1987a. The effect of urea, casava leaves and soysauce waste supplementation to rice straw base diets for goats. *Ilmu dan Peternakan* 3 (2). Balai Penelitian Ternak. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor. hlm. 71–73.
- Sitorus, S.S. 1987b. The effect of leucaena supplementation to Napier grass and rice straw base diet for growing sheep and goats. *Ilmu dan Peternakan* 3 (2). Balai Penelitian Ternak. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor. hlm. 75–78.
- SITORUS, S.S. 1989. Pemberian jerami padi dengan dan tanpa perlakuan urea pada kerbau yang diberi suplementasi ampas kecap dan molasse. *Pros. Pertemuan Ilmiah Ruminansia. Jilid 1. Ruminansia Besar*. Puslitbangnak, Bogor. hlm. 52–55.
- Soebarinoto, S., Chuzaemi dan E. Harjono. 1989. Pengaruh suplementasi hijauan ketela pohon (*Manihot Esculenta*) dalam ransum domba ekor gemuk yang mengandung jerami padi yang diproses dengan urea dan dedak padi. *Pros. Pertemuan Ilmiah Ruminansia. Jilid 2. Ruminansia Kecil*. Puslitbangnak. Bogor. hlm. 98–102.

a. Publikasi pada Koran Haluan

Haluan

KAMPUS

SELASA, 28 JUNI 2016
23 RAMADHAN 1437 H 11

Mahasiswa Unes Kenalkan Bertani Sambil Beternak

PRADANG, HALUAN —
Inovasi Edukasi Pakar
nonteknik mahasiswa
desain Kuala Kerja Nya
(KKN) & Ragan Kasug
Kecamatan Estary Ana,
Kabupaten Pakar Paruan
Desa Lahu ini mengajal
tara Penerapan Pertanian
Terintegrasi untuk Meng
katkan Produktivitas Petan
diada Ragan Mewujudkan
Kebertahanan Pangan.

Deban Pakar Pertanian
User AA I Ketu Bole
raga MS mengatakan pro
gram utama yang akan dilak
ukannya di lapangan mengper
kenalkan kepada masyarakat
petar peternak penerapan

petanian terintegrasi dengan peternakan sapi.
"Penerapan pertanian terintegrasi akan bisa meningkatkan produktivitas masyarakat petar karena tidak tergantung lagi terhadap pemeliharaan pakan ternak. Kemudian limbah peternakan sapi bisa diolah menjadi biogas sehingga dapat dimanfaatkan oleh petan sebagai tidak tergantung pada minyak tanah dan gas. Ternak bisa mengurangi pemakaian kayu bakar yang bisa merusak hutan di masyarakat," ujar Ir I Ketu Bole dengan MS.
Inisiatif ini bertujuan, pro

gram pertanian terintegrasi dengan peternakan akan bisa menyediakan konsep peternakan yang ramah lingkungan. Tak lupa, sebagai program yang akan dilaksanakan dimulai dari rumah-rumah para peternak sapi dengan baik termasuk dengan pemberian pakan yang berkualitas dengan penerapan konsep bioteknologi.
"Seperti pemeliharaan organik ternak (BOTER), pengolahan limbah peternakan menjadi biogas dan pakan organik dengan pemanfaatan manure organik (BOTAN) sebagai pemupukan/kapalasi

peternakan pakan organik untuk peternakan sapi perah. Pada aplikasi akan diperkenalkan bagaimana memaksimalkan penerapan SOP budidaya padi yang baik mulai dari cara penyiangan, pemeliharaan, pemupukan, penyiangan, panen dan pasokan sampai kepada pasca panen. Adanya program utama ini yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kepada masyarakat dan diharapkan bisa memotivasi petar," kata MS.
Ketua LPPM Universitas Edukasi Dr Isma Ayuda, SP MP merasa mahasiswa

menyukai kegiatan ini dengan baik. Kegiatan seperti ini program utama yang sudah dilaksanakan sampai akhir tahun ini menjadi dua desa dari Universitas Edukasi agar bisa dikenal oleh masyarakat.
"Ini dari program KKN PPM ini adalah mahasiswa bisa memberikan motivasi, konsultasi yang diberikan kepada masyarakat," ujarnya.
Petar yang mengikuti pendidikan pertanian di tingkat tinggi dan berminat-cara-cara di bidang ilmu di lingkungan Universitas Edukasi (Abay)

b. Publikasi pada Koran Singgalang

SINGGALANG - B-16

Selasa, 28 Juni 2016
(23 Ramadhan 1437 H)

KAWASAN SUMATERA BARAT

DI KEMAGARIAN KARANG

Unes Terapkan Pertanian Terintegrasi

PADANG - UPPM Universitas Ekasakti (Unes) melaksanakan pembekalan KKN-PPM. Pembekalan diikuti 30 orang dari berbagai disiplin ilmu di universitas tersebut.

Kegiatan pembekalan ini sejalan dengan KKN-PPM Universitas Ekasakti di Nagari Karang, Kecamatan Karang Anai, Kabupaten Padang Pariaman. Pembekalan ini bertujuan Penyebaran Pertanian Terintegrasi untuk Meningkatkan Pendapatan Petani dalam Rangka Mewujudkan Ketahanan Pangan di nagari itu.

"Kita mengadakan pembekalan pada KKN-PPM yang dilaksanakan Universitas Ekasakti di Nagari Karang. Dengan pembekalan ini diharapkan program utama yang sudah direncanakan sukses dilaksanakan," ujar Ketua UPPM Universitas Ekasakti, Dr Juvie Aresha.

Dikatakan Juvie, mahasiswa yang terjun ke tengah masyarakat nantinya bisa jadi duta-duta universitas dalam melakukan pemberdayaan terhadap masyarakat. Mereka pun bisa menjadi motivator sekaligus fasilitator dalam memecahkan persoalan di masyarakat.

Penerapan pertanian terintegrasi akan bisa meningkatkan pendapat masyarakat petani, karena tidak tergantung lagi terhadap pembeban pupuk kimia dari luar. Limbah peternakan sapi bisa pula diolah menjadi biogas, sehingga dapat digunakan untuk memasak oleh petani, sehingga tidak tergantung pada minyak tanah dan gas. Cara ini diyakini bisa mengurangi pemakaian kayu bakar yang bisa memusnahkan hutan di masyarakat.

Program pertanian terintegrasi dengan peternakan akan bisa mewujudkan konsep perbatasan yang mudah dijangkau. Tahapan-tahapan program yang sudah direncanakan dimulai dari bagaimana cara beternak sapi dengan baik termasuk dengan pemberian pakan yang berkaitan dengan penerapan konsep bioteknologi seperti pemberian ramuan organik ternak (BOTER), pengolahan limbah peternakan menjadi biogas dan pupuk organik dengan penambahan ramuan organik tanaman (ROTAN), selanjutnya memperkenalkan aplikasi pemakalah pupuk organik hasil limbah peternakan seperti biogas kepada tanaman padi.

Toda aplikasi akan diperkenalkan bagaimana memodifikasi perungguan SOP budidaya padi yang baik mulai dari cara pengolahan tanah, pemeliharaan, pemeliharaan (pencegahan hama dan penyakit) sampai kepada pasca panen. Adanya program utama ini yang akan disampaikan oleh mahasiswa kepada masyarakat diharapkan bisa memotivasi petani melaksanakan pertanian yang terintegrasi sehingga akan mendukung program pemerintah untuk mewujudkan swasembada pangan. (04)