

PROSIDING

ISBN: 978-602-73259-0-6

Seminar Nasional

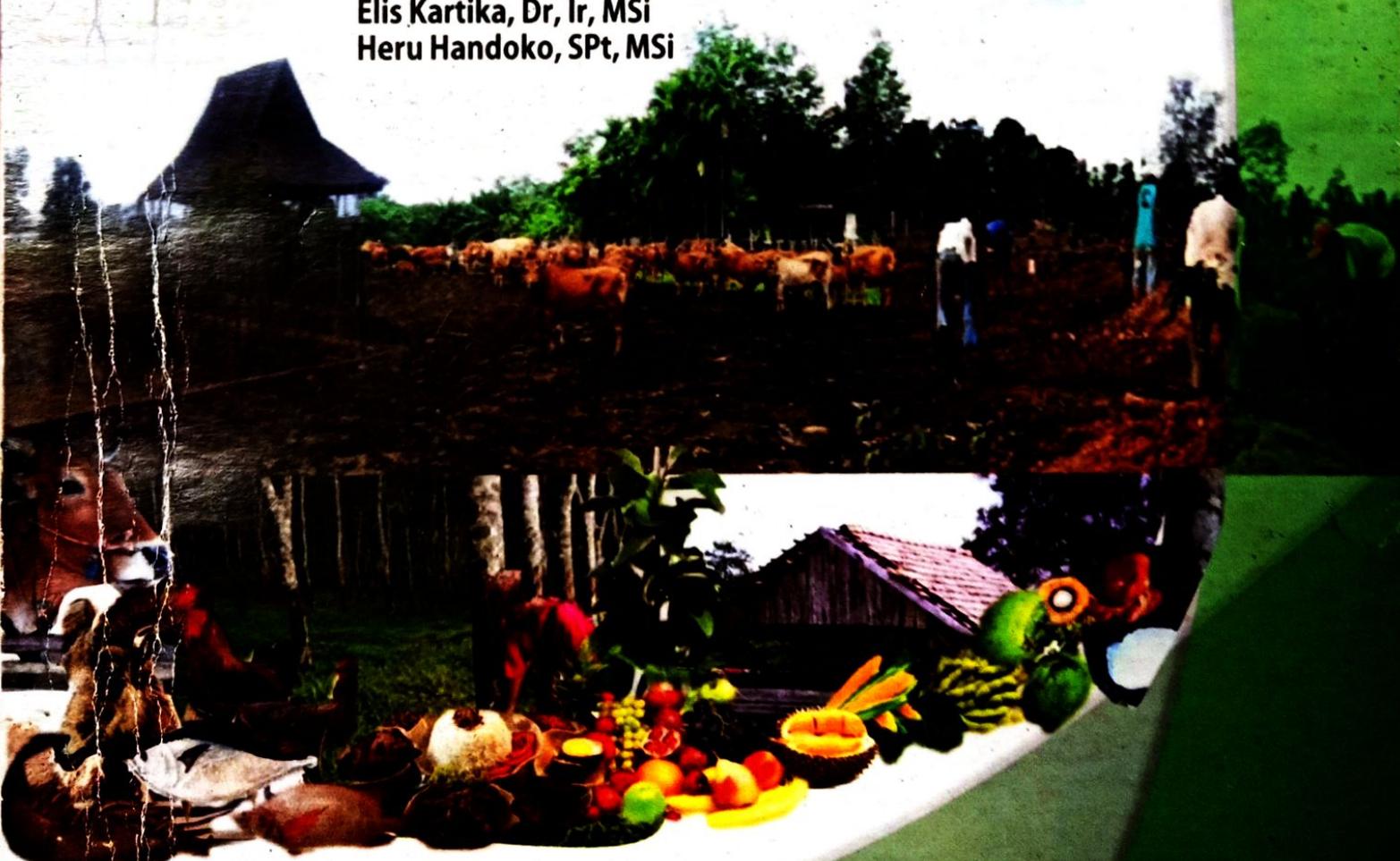
MENYONGSONG MASYARAKAT EKONOMI ASEAN (MEA) 2015

melalui **“Good Farming Practice”** untuk

PEMBANGUNAN PERTANIAN BERKELANJUTAN

Gedung Rektorat Lt 3 Universitas Jambi, 11 – 12 November 2015

TIM PENYELIA: M. Afdal, Dr, Ir, MSc, MPhil
Wiwaha Anas Sumadja, Ir, MSc, PhD
Noferdiman, Dr, Ir, MP
Yatno, Dr, SPt, MSi
Ardi Novra, Dr, Ir, MP
Elis Kartika, Dr, Ir, MSi
Heru Handoko, SPt, MSi



diterbitkan oleh:

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS JAMBI**



PROSIDING SEMINAR NASIONAL
ISBN : 978-602-73259-0-6

Gedung Rektorat Lt 3 Universitas Jambi
11 – 12 November 2015

MENYONGSONG MASYARAKAT EKONOMI ASEAN 2015
MELALUI *GOOD FARMING PRACTICE* UNTUK
PEMBANGUNAN PERTANIAN BERKELANJUTAN

Tim Penyelia:

M. Afdal, Dr. Ir., M.Sc. M.Phill.
Wiwaha Anas Sumadja, Ir. M.Sc., Ph.D.
Noferdiman, Dr. Ir. MP.
Yatno, Dr. S.Pt., M.Si.
Ardi Novra, Dr. Ir. MP.
Elis Kartika, Dr. Ir. M.Si
Heru Handoko, S.Pt., M.Si.



Diterbitkan oleh:

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN
KEPADA MASYARAKAT (LPPM)
UNIVERSITAS JAMBI

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

**MENYONGSONG MASYARAKAT EKONOMI ASEAN 2015
MELALUI *GOOD FARMING PRACTICE* UNTUK
PEMBANGUNAN PERTANIAN BERKELANJUTAN**

Perpustakaan Nasional : Katalog Dalam Terbitan
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
All Right Reserved
2015, Indonesia : Jambi

Cetakan Pertama : November 2015

Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau
seluruh isi buku tanpa seizin tertulis dari penerbit

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM)
Universitas Jambi, Kampus UNJA Mendalo Darat Jambi
ISBN : 978-602-73259-0-6

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Subhanawata'ala dengan terselenggaranya Seminar Nasional dengan tema "Menyongsong Masyarakat Ekonomi ASEAN 2015 melalui *Good Farming Practice* untuk pembangunan pertanian berkelanjutan" di Gedung Rektorat Lt 3 Universitas Jambi tanggal 21-22 Oktober 2015. Sehingga hasil dari seminar ini berupa prosiding mengenai ilmu-ilmu pertanian yang mungkin sangat berguna bagi kita semua.

Seminar ini meliputi bidang-bidang ilmu pertanian dalam arti luas yang meliputi ilmu produksi dan teknologi peternakan, ilmu nutrisi dan teknologi pakan, social dan ekonomi peternakan, Pertanian (Tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, kehutanan, pengolahan hasil pertanian hama penyakit tanaman dan ilmu tanah), perikanan dan kedokteran hewan. Diharapkan Prosiding dapat untuk menjadi bahan acuan dan pedoman bagi kita semua untuk - perkembangan ilmu-ilmu pertanian dalam arti luas. Sehingga penerapan dari hasil-hasil penelitian ataupun teknologi pertanian yang ada dalam prosiding ini dapat menjadi perisai dalam menghadapi derasnya persaingan pasar bebas ASEAN.

Seminar ini dihadiri oleh delegasi dari berbagai instansi Pemerintah maupun swasta, dunia industri pertanian dan petani. Seminar ini juga mengundang beberapa *Keynote speaker* diantaranya Direktorat Jenderal Peternakan, dari Asosiasi Ilmu Nutrisi Ternak Indonesia, PT Chahroen Pokphan. Peserta seminar berasal dari Perguruan Tinggi negeri dan swasta dari seluruh Indonesia, Pemerintah Daerah Propinsi Jambi, Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota di Propinsi Jambi dan Instansi terkait dengan pertanian secara luas dari semua propinsi di Sumatra.

Terakhir semoga kumpulan risalah hasil-hasil penelitian ini berguna bagi perkembangan ilmu-ilmu pertanian dalam rangka menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN.

Jambi, November 2015

Tim Penyelia

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN	
Desain Sistem Budidaya Ternak Kerbau Berkelanjutan Di Kecamatan Cermin Nan Gedang Kabupaten Sarolangun Jambi ; <i>Hutwan Syarifuddin</i>	1
Performan Produksi Ayam Pedaging Yang Diberi Tepung Kemangi (<i>Ocimum Basillicum</i> L.) Sebagai <i>Feed Additive</i> ; <i>Sadarman, Hazi Syukriwanda Dan Jully Handoko</i>	9
Pemanfaatan Fitobiotik Ekstrak Air Kunyit, Bawang Putih Sebagai <i>Feed Additive</i> Meningkatkan Kualitas Daging Broiler ; <i>Sri Purwanti¹, Zuprizal², Tri Yuwanta, Supadmo</i>	16
Strategi Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Dan Peternakan Berkelanjutan Sebagai Sektor Usaha Unggulan Di Nusa Tenggara Timur ; <i>Chaterina A. Paulus dan Yohanis Umbu L. Sobang</i>	23
Characterization Of Genetics Resources On Pitalah And Bayang Duck Based On Qualitative Traits ; <i>Rusfidra, Y. Heryandi, And Syafruddin Dt. Tan Marajo</i>	31
Adoption Of Livestock Waste Treatment Technology- Based Zero Waste.; <i>Amidah Amrawaty, Aslina Asnawi, Nurdiah Husnah</i>	36
Pengaruh Suplementasi Pakan Lokal Dan Obat Cacing Terhadap Bobot Lahir Anak Dan Perubahan Bobot Badan Induk Sapi Bali Pasca Melahirkan ; <i>Pellokila, Marthen R., Sukawaty Fattah, Yohanis Umbu L. Sobang, Marthen Yunus</i>	47
Pengaruh Suplementasi Campuran Garam Karboksilat Kering (Cgkk) Terhadap Konsumsi Pakan Pada Penggemukan Ternak Kerbau ; <i>Yurleni</i>	54
Kadar Hormon Testosteron Plasma Darah Dan Kualitas Spermatozoa Burung Puyuh (<i>Coturnix Coturnix Japonica</i>) Berdasarkan Perbedaan Umur ; <i>Supriyono, Abyadul Fitriyah dan Isyaturriyadhah</i>	60
Produktivitas Sapi Bali Berdasarkan Penampilan Reproduksi Dan Kualitas Pakan ; <i>Abyadul Fitriyah, Supriyono, Hery Harianto dan Dian Oktaviana Said</i>	65
Karakteristik Genetik Angsa (<i>Anser Cygnoides</i>) Di Provinsi Jambi ; <i>Erina S., E. Wiyanto dan H. Ediyanto.</i>	70
Applied Model Of The Nutrient Oxidation On Fast Growing Chikens Reared Under Different Temperatures ; <i>Maksudi</i>	78

Pelestarian Dan Budi Daya Itik Kerinci Sebagai Plasma Nutfah Provinsi Jambi Berbasis Probio_Fm di Kecamatan Air Hangat Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi ; **Manin, F, Ella Hendalia, Haris Lukman Dan Farhan**

NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN

Kandungan Asam Sianida, Bahan Kering Dan Bahan Organik Bungkil Biji Karet Yang Difermentasi Menggunakan Ragi Tempe ; **Rasmi Murni¹, Yatno, Nelwida dan Aguslan Lubis**

Pemanfaatan Jamur Pelapuk Putih Dalam Mendegradasi Serat Pada Jerami Padi ; **Jamila, Asmuddin Natsir, Ismartoyo dan Tutik Kuswinanti**

Peningkatan kualitas ampas sari kedelai melalui fermentasi terhadap kandungan protein kasar, retensi nitrogen, serat kasar dan daya cerna serat kasar ; **Gita Ciptaan, Mirnawati, Estu Mulia Putra**

Pengaruh Lama Waktu Ekstraksi Dan Konsentrasi Bahan Pengendap Terhadap Jumlah Rendemen Dan Protein Recovery Konsentrat Protein Bungkil Inti Sawit ; **Yatno, Adrizal, Rasmi Murni, Nelson, Madyawati Latief, Fitriyah**

Fermentasi Ampas Tebu Dengan Fungi *Ganoderma Lucidum* Dan Evaluasi Kecernaannya Secara Invitro ; **Fauzia Agustin, Yetti Marlida dan Erpomen**

Peningkatan Kualitas Nutrisi Limbah Kulit Ubi Kayu Melalui Fermentasi Menggunakan *Bacillus Amyloliquefaciens* ; **Mirzah dan Helmi Muis**

Pengaruh Pemberian Bungkil Inti Sawit Hasil Fermentasi Dengan Kultur Campuran *Trichoderma Harzianum* dan *Aspergillus Niger* Terhadap Pertambahan Bobot Badan Ayam Pedaging ; **Mairizal dan Filawati**

Konsumsi Dan Kecernaan Silase Pakan Komplit Berbahan Jerami Padi Dan Biomassa Murbei ; **Syahrir, S., S. Rasjid, M. Z. Mide, Harfiah dan Fitriawaty**

Suplementasi *direct fed microbials* (dfm) terhadap pencernaan bahan kering (kcbk), bahan organik (kcbo) dan konsentrasi *volatile fatty acid* (vfa) pelepah sawit amoniiasi *in vitro*; **Heni Suryani, M. Zain, R.W.S. Ningrat, and N. Jamarun**

Efektivitas Penggunaan Bungkil Inti Sawit Hasil Fermentasi dengan *Trichoderma harzianum* dan *Aspergillus niger* yang Diperkaya Probiotik dalam Ransum Ayam Broiler : **Hendalia, E, F. Manin, H. Handoko, Tiorike, Naomi**

Pengaruh Pemberian Ransum Komersial yang Mengandung Ampas Kurma Sebagai Pengganti Jagung Terhadap Bobot Potong dan Bobot Karkas Ayam Pedaging ; **H. Nur, D. Kardaya, dan I. Astuti**

Exploration Of Natural Probiotics From Pineapple Peels (*Ananas Comosus*) As A Source Of Feed Supplements For Ruminants ; **Raguati**

Penggunaan Minyak Atsiri yang Diekstraksi dari Kulit Jeruk Berastagi (<i>Citrus Sinensis L</i>) sebagai Antimetanogenik pada Fermentasi Pakan di Rumen Secara In Vitro ; <i>Afzalan¹, Mardiaty Zain, Novirman Jamarun, Endri Musnandar</i>	186
Potensi Pisang Hutan (<i>Musa Salaccensis Zoll</i>) Sebagai Sumber Pakan Ternak Ruminansia ; <i>Teja Kaswari</i>	195
Aktifitas Anti Bakteri Dari Ekstrak Metanol Limbah Jus Jeruk (<i>Citrus Sinensis</i>) Sebagai <i>Feed Additive</i> Alami ; <i>Ucop Haroen</i>	202
Pemanfaatan Zat Makanan Pada Ayam Broiler Yang Mengonsumsi Ransum Mengandung Kulit Nanas Difermentasi Dengan Yogurt Dan Gulma Berkhasiat Obat ; <i>Nurhayati, Nelwida Dan Berliana</i>	209
Pengaruh Fermentasi Pelepah Sawit Dengan Mikroorganisme Lokal Limbah Ternak Terhadap Kandungan Fraksi Serat Pakan Ternak Ruminansia ; <i>Tri Astuti</i>	218
SOSIAL EKONOMI PETERNAKAN	
Kajian Hubungan Antara Faktor Sosial Ekonomi Dengan Pendapatan Usaha Peternakan Kambing Di Kabupaten Majene ; <i>St. Rohani¹⁾, Ilham Rasyid, Muhammad Darwis</i>	224
Perbandingan Pendapatan Peternak Ayam Broiler Yang Melakukan Kemitraan Dengan Peternak Mandiri Di Kota Padang Sumatera Barat ; <i>Rahmi Wati, Jafrinur, Andri</i>	231
Preferensi Pedagang Kuliner Terhadap Telur Ayam Kampung Di Kota Padang ; <i>James Hellyward, Fuad Madarisa, Arif Muhibi</i>	239
Mass Media Roles In Increasing The Knowledge Of Broiler Breeders In Payakumbuh ; <i>Amrizal Anas, Ediset, dan N. Sabrina</i>	250
Role Of Mass Media In Improving The Knowledge Of Chicken Husbandry Of Broiler Race In Padang ; <i>Basril Basyar, A. Anas dan Y. Anugrah</i>	259
Analisa Pendapatan Dan Nilai Tambah Dadih ; <i>Amna Suresti, Salam N.Aritonang, Rahmi Wati</i>	269
Analisis Integrasi Sapi Potong Dan Tanaman Kakao (Studi Kasus Pt. Tri Bakti Sarimas Lubuk Jambi) Kabupaten Kuantan Singingi ; <i>Arfa¹⁾, Yuliaty Shafan Nur²⁾, dan Endres Gerestegi</i>	278
Comparison Of Efficiency And Profit Of Broiler Business In Three Business Scale In Koto Tangah Sub District Padang City ; <i>Ismet Iskandar dan Fitriani</i>	287
Analisis <i>Forecasting</i> Produksi Dan Konsumsi Daging Sapi 2025 Di Sumatera Utara ; <i>Sarim¹, Dini Julia Sari Siregar² Sri Setyaningrum³</i>	293

**Analisis Integrasi Sapi Potong Dan Tanaman Kakao
(Studi Kasus Pt Tri Bakti Sarimas Lubuk Jambi)
Kabupaten Kuantan Singingi
(Integrated of Cattle and Cacao Analysis in Lubuak Jambi,
Kuantan Singingi)**

Arfa`i¹⁾, Yuliaty Shafan Nur²⁾, dan Endres Gerestegi³⁾
*Bidang Kajian Pembangunan dan Bisnis Peternakan¹⁾, Nutrisi dan Teknologi Pakan²⁾
dan Bidang Kajian Pembangunan dan Bisnis Peternakan³⁾
Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang
E-mail : james.hellyward@yahoo.co.id*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis integrasi sapi potong dengan tanaman kakao, kendala-kendala yang dihadapi dalam penerapan integrasi, serta kontribusi pendapatan yang diperoleh dari integrasi sapi potong dan tanaman kakao. Metode yang digunakan dalam penelitian ini berupa studi kasus, data yang digunakan yakni data sekunder dari perusahaan, untuk mengcrosscek digunakan beberapa orang instrument kunci seperti petugas kandang, petugas kebun kakao dan kepala unit sapi potong dan kebun kakao. Pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap usaha integrasi tanaman kakao dengan sapi potong yang dilakukan PT. Tri Bakti Sarimas. Objek yang diteliti dalam penelitian ini yakni kegiatan usaha ternak sapi yang dilakukan melalui system integrasi sapi potong dengan tanaman kakao, yang terdiri dari usaha sapi potong, usaha tani tanaman kakao, pengolahan limbah sapi potong dan pengolahan limbah kakao. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pakan yang diberikan pada ternak sapi berupa hasil olahan limbah kakao yang diberi nama Sungai Jernih Feed (SJF), Limbah kakao yang dimanfaatkan berupa kulit buah kakao; feses yang dihasilkan berupa pupuk organik sudah dimanfaatkan untuk tanaman coklat. Kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan integrasi sapi potong dan tanaman kakao berupa : pengolahan limbah ternak belum optimal dilakukan seperti kualitas pupuk organik yang dihasilkan masih bisa ditingkatkan, dan pengolahan biogas yang belum dilakukan; Kontribusi pendapatan usaha berasal dari usaha sapi potong 15,96% dan dari usaha tanaman kakao 84,04%.

Kata Kunci : *Integrasi, sapi potong, tanaman kakao*

PENDAHULUAN

Penurunan populasi ternak ruminansia diduga disebabkan oleh semakin sempitnya lahan pangan yang dikonversi menjadi lahan perkebunan, disamping itu semakin kecilnya kepemilikan lahan tanaman pangan, yang berakibat berkurangnya ketersediaan rumput dan sisa-sisa hasil pertanian yang tidak mencukupi kebutuhan pakan. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi hal ini dengan melakukan integrasi tanaman dan ternak. Sistem integrasi tanaman ternak adalah suatu sistem pertanian yang dicirikan oleh keterkaitan yang erat antara komponen tanaman ternak dalam suatu kegiatan usahatani atau dalam suatu wilayah. Keterkaitan tersebut merupakan suatu faktor pemicu dalam mendorong pertumbuhan pendapatan petani dan pertumbuhan ekonomi wilayah secara berkelanjutan (Handoko *et. al.*, 2009).

Sistem integrasi tanaman ternak adalah budidaya tanaman, budidaya ternak dan pengolahan limbah. Penerapan teknologi pada masing-masing komponen merupakan faktor penentu keberhasilan sistem integrasi tersebut. Agar sistem integrasi berjalan dengan baik dan dapat meningkatkan produktifitas pertanian, maka petani harus menguasai dan menerapkan inovasi teknologi. Pasandaran *et. al.*, (2006), menyatakan bahwa salah satu kunci keberhasilan sistem integrasi adalah kemampuan mengelola informasi yang diperlukan dalam sistem integrasi tersebut, termasuk informasi mengenai teknologi integrasi tanaman ternak. Keberhasilan petani dalam penerapan sistem integrasi tanaman ternak perlu didukung oleh kelembagaan yang kuat, kelembagaan tersebut diantaranya adalah lembaga sosial masyarakat, lembaga agroinput, lembaga keuangan, lembaga pemasaran, dan lembaga penyuluhan (Fagi *et. al.*, 2009).

Setiawan (2000) mengemukakan konsep *LEISA* (Low External Input Sustainable Agriculture) yang menekankan keterpaduan antar berbagai komponen dengan memanfaatkan sumberdaya yang tersedia secara efisien, ekonomis dan ramah lingkungan, aplikasi secara sederhana menjadi *Integrated Farming System* (IFS). Konsep ini melibatkan petani-ternak, pendekatan optimalisasi penggunaan bahan baku yang terdapat di lingkungan sekitar secara terpadu, penggunaan sumberdaya ditekankan pada efisiensi untuk meningkatkan pendapatan petani-ternak. Dasar pertimbangan konsep ini adalah kegiatan produksi pertanian tanaman dan ternak dengan prinsip *zero waste*, yang dimaksud dengan *zero waste* adalah mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya lokal, seperti jerami padi, pucuk tebu, kulit buah kakao, kulit buah kopi, serat sawit sebagai pakan ternak melalui proses fermentatif agar mempunyai nilai guna yang lebih baik dan kotoran ternak sapi diproses menjadi pupuk organik. Artinya memperbaiki unsur hara yang dibutuhkan tanaman sehingga tidak ada limbah yang terbuang (Ditjen Peternakan 2002).

Pola integrasi sapi dengan perkebunan sudah banyak diterapkan oleh perkebunan besar dan perkebunan rakyat di Indonesia terutama di pulau Sumatera dan Kalimantan. Salah satunya perusahaan perkebunan yang telah menerapkan integrasi antara tanaman perkebunan dan ternak adalah PT. Tri Bakti Sarimas yang berlokasi di Lubuk Jambi kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi.

PT. Tri Bakti Sarimas berdiri pada tahun 1995 yang berpusat di Sungai Rumbai Pekanbaru, pada tahun 1996 perusahaan dipindahkan ke Sungai Jernih Lubuk Jambi dengan luas areal ± 10 ha untuk sapi potong dan 5.000 ha untuk tanaman kakao (Tri Bakti Sarimas, 2013). Dengan mengusahakan sapi potong dan tanaman kakao, maka timbul pemikiran untuk memanfaatkan limbah pertanian yang ada pada perusahaan jika limbah tersebut dibiarkan akan merusak lingkungan di sekitarnya. Oleh karena itu maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "**Analisis Integrasi Sapi Potong dan Tanaman Kakao di PT. Tri Bakti Sarimas Lubuk Jambi Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau**".

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis : (1) integrasi sapi potong dengan tanaman Kakao dan potensi pengembangannya; (2) kendala-kendala yang dihadapi dalam penerapan integrasi sapi potong tanaman kakao dan solusinya; dan 3) kontribusi pendapatan yang diperoleh dari usaha sapi potong dan tanaman kakao.

MATERI DAN METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di PT. Tri Bakti Sarimas, Kecamatan Kuantan Mudik, Kabupaten Kuantan Singingi Riau, berlangsung selama tiga bulan.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini berupa studi kasus, data yang digunakan berupa data primer (instrumen kunci seperti petugas kandang, petugas kebun kakao, kepala unit sapi potong dan tanaman kakao) dan data sekunder dari dokumen perusahaan, literatur terkait yang ada hubungan dengan penelitian ini.

Peubah dan Pengukuran

Peubah yang di amati pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Karakteristik PT Tri Bakti Sarimas
2. Unit Usaha Sapi Potong
 - Jumlah dan perkembangan sapi yang dipelihara (ST)
 - Pakan (jenis pakan yang diberikan, jumlah pemberian, pemanfaatan limbah kakao)
 - Tatalaksana pemeliharaan (sistem pemeliharaan, kandang dan peralatan)
 - Produksi feses yang dihasilkan (ton/th)
3. Unit Usaha Tanaman Kakao
 - Luas tanaman (ha)
 - Pemupukan (jenis dan jumlah pupuk yang diberikan, pupuk organik yang digunakan)
 - Produksi kakao (ton/th)
 - Produksi limbah kakao sebagai pakan ternak (kg/th)
4. Pemanfaatan Limbah
 - Pemanfaatan limbah ternak untuk pupuk organik.
 - Pemanfaatan limbah kakao sebagai pakan ternak.
5. Kendala-kendala yang di hadapi dalam penerapan integrasi sapi potong dengan tanaman kakao
 - Peningkatan produktivitas ternak melalui pemanfaatan limbah kakao
 - Peningkatan produktivitas kakao melalui pemanfaatan pupuk organik.
6. Kontribusi Pendapatan dari Usaha Sapi Potong dan Tanaman Kakao.
 - Pendapatan dari usaha Sapi Potong (Rp/tahun)
 - Pendapatan usaha kakao (Rp/tahun)

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam Tabel, Gambar dan Grafik, kemudian dibandingkan dengan Teori dan literatur mengenai integrasi ternak dan tanaman. Untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi dengan membandingkan hasil yang didapat saat penelitian dengan sasaran dari integrasi ternak dan tanaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Perusahaan

PT. Tri Bakti Sarimas Divisi Peternakan Sapi Terletak di Desa Sungai Jernih, Kecamatan Kuantan Mudik, Kabupaten Kuantan Singingi, Provinsi Riau. Perusahaan terletak 61 km dari pasar Lubuk Jambi dan ± 90 km dari Ibu Kota Kabupaten Teluk Kuantan serta ± 226 km dari kota Pekanbaru, dengan temperatur 33-34°C dan kelembaban 60-65%. PT. Tri

Bakti Sarimas mempunyai luas area perkebunan kakao 5000 ha, sedangkan peternakan sapi potong mempunyai luas area 10 ha. Berdasarkan geografis dan tofografi kabupaten Kuantan Singingi sangat cocok untuk pengembangan dan pemeliharaan sapi potong. Hal ini didukung dengan ketersediaan pakan hijauan dan pengolahan limbah hasil perkebunan tanaman kakao sebagai sumber pakan ternak khususnya didaerah tempat penelitian. Direktorat Jenderal Perkebunan (2012), menyatakan syarat tumbuh tanaman kakao yaitu dengan suhu 180C–320C, dengan curah hujan antara 1.100–3.000 mm, daerah yang memiliki curah hujan lebih rendah masih dapat ditumbuhi oleh tanaman kakao.

Usaha Sapi Potong

Jumlah Sapi yang di Pelihara dan Perkembangannya

Hasil penelitian mengenai jumlah sapi yang dipelihara dan perkembangannya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah sapi yang dipelihara dan perkembangannya

Umur	Jenis Kelamin	Januari 2014		Desember 2014	
		Ekor	ST	Ekor	ST
Dewasa	Jantan	174	174	152	152
	Betina	336	336	291	291
Muda	Jantan	76	38	125	62,5
	Betina	174	87	197	98,5
Anak	Jantan	37	9,25	44	11
	Betina	47	11,75	54	13,5

Sumber : Penelitian 2015

Jumlah sapi potong yang dipelihara Januari 2014 sebanyak 844 ekor dan pada Desember 2014 sebanyak 863 ekor, meningkat sebesar 2,25%. Dari komposisi sapi yang dipelihara terlihat bahwa usaha yang dijalankan bukan merupakan usaha pembibitan akan tetapi campuran antara pembibitan dan penggemukan. Arfa'i (2009), menyatakan bahwa usaha pemeliharaan sapi potong dikatakan usaha pembibitan apabila perbandingan antara jumlah sapi betina yang dipelihara dengan jumlah sapi jantan yang dipelihara di atas 5 : 1. Rendahnya peningkatan populasi karena rendahnya angka kelahiran (43,75%), artinya hanya sebagian sapi dewasa betina yang memproduksi secara baik. Sapi yang dipelihara yaitu sapi persilangan Simmental dan sapi persilangan Limousine, yang lebih dominan diantara ke dua bangsa sapi yang ada adalah bangsa sapi Simmental. Bibit sapi yang berada di perusahaan ini berasal dari sapi impor yang didatangkan dari Australia.

Pakan yang Diberikan

Hasil penelitian tentang jumlah pakan yang diberikan pada ternak sapi disajikan pada Tabel 2.

Jumlah pakan yang diberikan sebanyak 7.395.517,5 kg/tahun, bila dibandingkan dengan jumlah ternak yang dipelihara yakni 9.718,25 ST maka rata-rata jumlah pakan yang diberikan sebanyak 552,5 kg/ST/bulan, atau 18,42 kg/ ST/ hari. Pakan yang diberikan berupa hasil olahan limbah kakao yang diberi nama Sungai Jernih *Feed* (SJF), yang terdiri atas fermentasi limbah kakao berupa kulit kakao, bungkil kelapa, kulit ari, kapur, garam, dan *feedmix*.

Jumlah pakan yang dibutuhkan untuk memenuhi ternak sapi yang dipelihara sebanyak 20.543,10 kg/hari yang kesemuanya ini bersal dari limbah tanaman kakao, disini terlihat bahwa semua limbah kakao sudah dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Limbah kakao yang dimanfaatkan perusahaan untuk pakan ternak sapi adalah kulit buah kakao. Kulit kakao merupakan cangkang buah yang merupakan sisa setelah kakao diambil bijinya. Penerapan teknologi pengolahan limbah kakao diantaranya adalah m

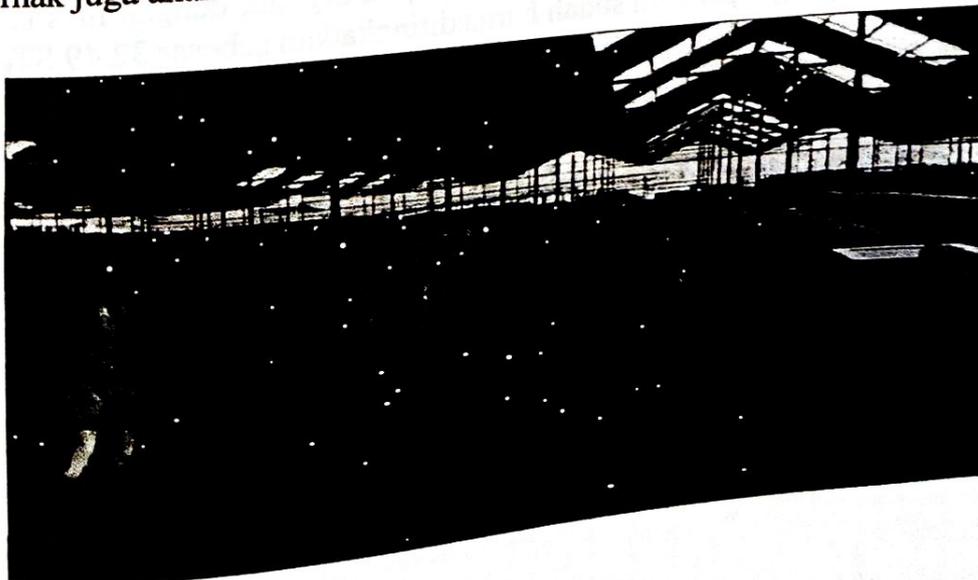
Tabel 2. Jumlah Pakan yang Diberikan pada Sapi Potong

No	Bulan	Jumlah Pakan yang diberikan (kg)	Jumlah ternak yang dipelihara (ST)	Rataan Pakan yang diberikan	
				Kg/ST/Bln	Kg/ST/Hr
1	Januari	273.920	656	570	19
2	Februari	355.590	658,5	540	18
3	Maret	353.430	654,5	540	18
4	April	369.645	648,5	570	19
5	Mei	351.000	650	540	18
6	Juni	367.650	645	570	19
7	Juli	347.895	644,25	540	18
8	Agustus	342.765	634,25	540	18
9	September	365.227,5	640,75	570	19
10	Oktober	358.815	629,5	570	19
11	Nopember	339.255	628,25	540	18
12	Desember	339.255	628,25	540	18
Total		7.395.517,5	9.718,25	6.630	221
Rataan		616.293,13	809,85	552,5	18,42

Sumber : Penelitian 2015

Tatalaksana Pemeliharaan

Ternak sapi dipelihara secara intensif dalam kandang koloni, pola pemeliharaan intensif memberikan dampak positif dimana akan lebih mudah dalam pengontrolan, pengumpulan feses, dan manajemen reproduksi. Dirjen Bina Produksi Peternakan (2012), menyatakan bahwa pola pemeliharaan ternak dengan pola intensif lebih baik dibandingkan dengan pola pengembalaan dan jumlah sapi yang dipelihara bisa lebih banyak yaitu sekitar 2 ekor sapi dewasa/ha/tahun karena memudahkan pemilik dalam tatalaksana pemeliharaan serta kotoran ternak juga akan lebih mudah dikumpulkan dan diolah.



Gambar 1. Kandang Sapi di PT. TBS

Jumlah kandang koloni terdiri atas 4 (empat unit) kandang, masing-masing unit kandang berukuran $7 \times 35 \text{ m}^2$. Satu unit kandang yang berukuran $7 \times 35 \text{ m}^2$ dibagi lagi atas 5 sub-unit yang berukuran $7 \times 7 \text{ m}^2$ yang ditempati 50 ekor ternak sapi. Masing-masing unit kandang dilengkapi dengan tempat pakan dan tempat minum yang berukuran $1 \times 1 \text{ m}^2$ serta satu kandang isolasi berukuran $10 \times 5 \text{ m}^2$ untuk ternak yang kurang sehat dan atau untuk ternak yang baru datang.

Feses yang Dihasilkan

Feses yang dihasilkan dari usaha sapi potong disajikan pada Tabel 5.

Tabel 3. Produksi Feses pada Tahun 2014

No	Bulan	Produksi Feses (Kg/Bln)	Jumlah Sapi (ST)	Produksi Feses (Kg/ST/Bln)	Produksi Feses (Kg/ST/Hr)
1	Januari	643.170	656	980,44	32,68
2	Februari	553.599	658,5	840,69	28,02
3	Maret	624.827	654,5	954,66	31,82
4	April	922.959	648,5	1.423,22	47,44
5	Mei	959.345	650	1.475,92	49,19
6	Juni	820.477	645	1.272,26	42,40
7	Juli	900.380	644,25	1.397,56	46,58
8	Agustus	535.204	634,75	843,17	28,11
9	September	594.468	640,75	927,77	30,93
10	Oktober	629.284	629,5	999,66	33,32
11	Nopember	662.298	628,25	1.504,19	35,14
12	Desember	923.059	628,5	1.504,19	48,96
Total		8.769.070	9.718,25	13.638,01	454,59
Rataan		730.756	809,85	1.136,50	37,88

Sumber : Penelitian 2015

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah feses yang dihasilkan sebanyak 8.769.070 kg/tahun, dengan jumlah sapi yang dipelihara sebanyak 9.718,25 ST maka rata-rata pupuk organik yang dihasilkan sebanyak 37,88 kg/ST/ hari. Berdasarkan luas lahan tanaman kakao yang dimiliki PT. Tri Bakti Sarimas yakni seluas 5.000 ha dan apabila 1 ha lahan membutuhkan pupuk organik 2 ton, maka pupuk organik yang dihasilkan dari ternak sapi diatas masih kurang. Untuk memenuhi kebutuhan pupuk organik dengan luas lahan kakao di atas maka ternak sapi yang dipelihara sudah harus ditingkatkan sebesar 32.49 ST.

Pengendalian Penyakit

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah sapi yang mati selama penelitian (Tahun 2014) sebanyak 98 ekor, dengan angka kematian sebesar 11,61%. Angka kematian yang didapat cukup tinggi karena menurut teori angka kematian yang bisa ditolerir $\leq 2\%$. Tinggi angka kematian disebabkan oleh karena ternak sapi yang dipelihara terserang penyakit *pneumonia* sebagai akibat dari penggunaan kandang koloni dengan sistem liter, sehingga debu yang ditimbulkan akan menyebabkan pemicu penyakit *pneumonia*.

Beberapa jenis penyakit yang menyerang ternak perusahaan adalah Cacingan, Diare, *Pneumonia*, *Miasis*, *Abstruksi*, *Anokreksia*, *Indigesti* dan penyakit lainnya. Biasanya obat yang diberikan berupa *Vet-oxy LA*, *Norotyl LA*, *Biosalamin*, *Injectamin*, *Cytosol*, *Roxine*, *Mectisan*, *Calibac Injec*, dan beberapa obat lain.

Luas Tanaman Kakao**Usaha Perkebunan Kakao**

Luas tanaman kakao yang diusahakan PT. Tri Bakti Sarimas disajikan pada Tabel 4 berikut :

Tabel 4. Luas Tanaman Kakao PT.Tri Bakti Sarimas tahun 2014

No	Umur Kakao	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	< 1 tahun	1.000	20
2	1-2 tahun	5.00	10
3	2-3 tahun	1.500	30
4	3 tahun lebih	2.000	40
Total		5.000	

Sumber : Hasil Penelitian 2015

Luas perkebunan kakao yang ada di PT. Tri Bakti sarimas mencakup 5000 ha, tapi yang sudah berproduksi baru seluas 2000 ha (40%) yang menghasilkan limbah Kakao berupa kulit buah dan kulit ari kakao.

Pemupukan Tanaman Kakao

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk yang dibutuhkan untuk luas areal tanaman kakao adalah : Urea 1.500 ton, SP36 499,8 ton, KCL 250,2 ton, dan pupuk organik 6.000 ton/tahun. Pupuk organik yang dihasilkan dari usaha sapi potong sebanyak 8.769 ton/tahun yang dimanfaatkan baru 6.000 ton sisanya 2.769 ton. Sisa pupuk organik dari sapi potong dijual sebagai penerimaan tiap tahunnya oleh perusahaan PT. TBS. Untuk 1 hektar tanaman kakao membutuhkan pupuk urea sebesar 300 kg, SP-36 100 kg, KCL 50 kg dan pupuk organik sebesar 1200 kg selama 1 tahun.

Produksi Buah Kakao di PT. Tri Bakti Sarimas

Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi buah Kakao Basah untuk luas lahan yang berproduksi (2000 Ha) adalah sebanyak 32.902,62 ton/th dengan rata-rata sebesar 2.741,88 ton/bln, atau sebesar 1,37 ton/ha.

Produksi Limbah Kakao

Produksi limbah Kakao yang dihasilkan adalah sebesar 32.248,97 ton/tahun yang berasal dari kulit buah sebesar 25.000,99 ton (94,19%). Limbah diolah menjadi pakan ternak melalui proses fermentasi dan menghasilkan pakan ternak yang diberi nama SJF (*Sungai Jernih Feed*). Hasil penelitian menunjukkan 100% penerapan teknologi pengolahan limbah kakao telah dilaksanakan.

Pemanfaatan Limbah**Pemanfaatan Limbah Tanaman Kakao sebagai Pakan Ternak**

Limbah tanaman kakao sudah dimanfaatkan untuk pakan ternak hasil olahan limbah kakao yang diberi nama *Sungai Jernih Feed* (SJF), Limbah kakao yang dimanfaatkan berupa kulit buah kakao.

Pemanfaatan Limbah Ternak Untuk Pupuk Organik

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Feses yang dihasilkan berupa pupuk organik sudah dimanfaatkan untuk tanaman coklat. Limbah sapi potong dikumpulkan dalam tempat kotoran yang telah dibuat dengan ukuran 10 m x 15 m. Sebelum diolah dilakukan pembusukkan yang dilakukan selama 1 minggu sampai kotoran sudah setengah kering. Kotoran tersebut dimasukkan ke dalam karung untuk dibawa ke tempat proses selanjutnya untuk proses pengeringan. Selanjutnya dilakukan penggilingan dan dilakukan pemisahan antara sisa pakan dengan kotoran, kemudian dilakukan *mixing* dan *packing* untuk tanaman kakao dan tanaman lainnya yang ada di perusahaan tersebut.

Kendala yang Dihadapi dalam Pelaksanaan Integrasi Sapi Potong dengan Kakao

Kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan integrasi sapi potong dan tanaman kakao berupa : pengolahan limbah ternak belum optimal dilakukan seperti kualitas pupuk organik yang dihasilkan masih bisa ditingkatkan, dan pengolahan biogas yang belum dilakukan.

Kontribusi Pendapatan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kontribusi pendapatan usaha berasal dari usaha sapi potong sebesar 15,96% dan dari usaha tanaman kakao sebesar 84,04%. Disini terlihat bahwa pendapatan dari usaha tanaman kakao masih dominan dibandingkan dengan usaha sapi potong.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Limbah tanaman kakao sudah dimanfaatkan untuk pakan ternak sapi, akan tetapi limbah dari ternak sapi belum optimal digunakan.
2. Kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan program integrasi sapi potong dan tanaman kakao berupa pengolahan limbah ternak belum optimal dilakukan seperti kualitas pupuk organik yang dihasilkan masih bisa ditingkatkan, dan pengolahan biogas yang belum dilakukan
3. Kontribusi pendapatan usaha berasal dari usaha sapi potong 15,96% dan dari usaha tanaman kakao 84,04%.

Saran

Mengoptimalkan pelaksanaan integrasi sapi tanaman kakao dimasa datang disarankan hal berikut mengoptimalkan pengolahan limbah ternak sehingga kualitas pupuk organik yang dihasilkan bisa lebih baik; pemanfaatan pengolahan biogas sebagai sumber energi; kontribusi pendapatan dari usaha sapi potong agar ditingkatkan dengan meningkatkan populasi sapi induk yang dipelihara.

DAFTAR PUSTAKA

- Arfa'i. 2009. Potensidan Strategi Pengembangan Usaha Sapi Potong di Kabupaten Lima Puluh Kota Sumatera Barat [Disertasi]. Sekolah Pascasarjana, IPB, Bogor.
Direktorat Jendral Bina Produksi Peternakan. 2012. Pedoman Umum Integrasi Tanaman dan Ternak. Jakarta

- Direktorat Jenderal Peternakan. 2002. Pedoman Teknis Bantuan Pinjaman Langsung Masyarakat (BPLM) Berbasis Pemberdayaan Kelompok Peternak. Direktorat Jenderal Bina Produksi Peternakan. Departemen Pertanian, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2012. Luas Areal dan Produksi Perkebunan Seluruh Indonesia. www.ditjenbun.deptan.go.id.
- Fagi, A. M. Subandrio, Rusastra dan Wayan. 2009. Sistem Integrasi Ternak Tanaman: Sapi-Sawit-Kakao Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Badan Litbang Pertanian. Bogor.
- Handoko, H. 2009. Manajemen. Edisi 2. Yogyakarta : BPFE-Yogyakarta.
- Pasandaran, E. Djayanegara. A. Kariyasa, K. Kasryno, Faisal. 2005. Integrasi Tanaman Ternak di Indonesia. Badan penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.
- Setiawan. 2000. Sistem Pertanian Terpadu. *Majalah AT Agribisnis* 143:24-26.
- Tri Bakti Sarimas. 2013. Data Perusahaan Perkebunan Kakao dan ternak sapi. Lubuak Jambi Kecamatan Kuantan Mudik. Kabupaten Kuantan Singingi. Riau.