MEDIA EXACTA

Journal Of Science and Engineering

Volume 14 No.2 Juli 2012

Karakteristik Listrik Arus Bolak-Balik (AC) pada Heterostruktur Kuantum Tunggal Lapisan Tipis ZnS/ZnSe

yang dibuat dengan Metode Evaporasi Termal Dan *Annealing*

Antonius Suban Mali

Analisis Faktor untuk Mereduksi Kumpulan Peuban

Astri Atli

Sintesis Kitosan dari Cangkang Bekicot (*Achatina fulica*)

Jacob A. Frans, Suwari, Luther Kadang

Studi Kepadatan dan Kelimpahan Perifiton pada Aliraktor Rumpon Lontar (*Borassus flabellifer*)

dan Gwang (*Corypha Gebang*) di Perairan Hansisi, Semau Kupang

Fonny J.L. Risamasu

Pengelolaan Sub Sektor Peternakan di Provinsi Nusa Tenggara Timur Melalui

Sistem Pertanian yang Terpadu dan Berkelanjutan

Melkianus Dedimus Same Randu

Rancangan Pembangunan Hutan Rakyat di Indonesia

Fransiskus Xaverius Dako

Tingkat Cemaran Aflatoksin B1 pada Jagung di Kabupaten Timor Tengah Selatan

Yuliana Tandi Rubak

Penampilan Produksi Ayam Pedaging yang diberikan Ekstrak Total Asam Jeruk Nipis
(*Citrus aurantifolia swingle*) sebagai Sumber *Acidifier* Alami dalam pakan

Wahidin MSM, Emma

Kondisi dan Potensi Pengembangan Peternakan di Nusa Tenggara Timur

Ferdinan S. Suek

Assesment Harga Air Dalam Pengelolaan Sumber Daya Air Irigasi (Studi Kasus di Sungai Citarum)

Laurentius Wisnu Wardana

Diterbitkan Oleh
**LEMBAGA PENELITIAN
UNIVERSITAS NUSA CENDANA**

MEDIA EXACTA

Journal of Science and Engineering

Volume 14 No.2 Juli 2012

Dewan Pengarah *Advisory Board*
 Rektor Universitas Nusa Cendana *Rector of The University of Nusa Cendana*
 Ketua Lembaga Penelitian Universitas Nusa Cendana *Head of The University of Nusa Cendana Research Institute*

Ketua Penyunting *Editor in Chief*
Lumban Gaol

Wakil Ketua Penyunting

Vice Editor in Chief

Ludji Michael Riwu Kaho

Penyunting Ahli

Specialist Editors

U.Ginting Moenthe (Undana)	M.J. Pella (Undana)
J. Nulik (BPTP, Kupang)	M. Geong (Dinas Peternakan Prov.NTT)
T. da Cunha (Undana)	I Gusti Ng. Jelantik (Undana)
P. Bhujra (Undana)	Muhammad D. Pua Upa (Undana)
E.Hartati M. (Undana)	G. Tjahyono (Undana)
H.L.L. Beli (Undana)	Hikmah (Undana)
Basri K (Undana)	Max Sanam (Undana)
I Made Parsa (Undana)	Dodi Kusuma (Undana)
B. Pasangka (Undana)	M.M.J Kapa (Undana)
S.A. Adjan (Undana)	Amirudin (Undana)

Cover dan Tata Letak *Cover and Lay Out*

Yohanes K.N. Liliweri

Ebit Robinson Sonlay

Sekretariat *Administrative Staff*

Karolina K. Sangkala **Paulus Wila**

Jane E. Hadjo **Markus Bahan**

Alamat Redaksi *Editorial Adress*

Lembaga Penelitian UNDANA

Jl. Adisucipto Penfui Kupang NTT – 85001

Telp./Fax +62380 881560 atau P.O. Box 1212 Kupang – Indonesia

Email : lemilitundana@gmail.com

Website : lemilitunc.com

Media Exacta diterbitkan dua tahun sekali oleh Lembaga Penelitian Undana. Jurnal ini menerbitkan artikel hasil penelitian yang belum diterbitkan di bidang sains dan keteknikan. Kadang menerbitkan juga tinjauan kepustakaan. Persyaratan kontribusi terdapat pada halaman dalam kulit belakang setiap nomor terbitan.

Exacta Media published biennially by the Research Institute UNDANA. The journal publishes articles that have not published the results of research in science and engineering. Sometimes publishes also review the literature. Terms of contributions contained in the skin on the back page of each issue number

MEDIA EXACTA

Journal of Science and Engineering

Daftar Isi

- ◊ Karakteristik Listrik Arus Bolak-Balik (AC) pada Heterostruktur Kuantum Tunggal Lapisan Tipis ZnS/ZnSe yang dibuat dengan Metode Evaporasi Termal Dan *Annealing*
Antonius Suban Hali 1416-1426
- ◊ Analisis Faktor untuk Mereduksi Kumpulan Peubah
Astri Atti 1427-1435
- ◊ Sintesis Kitosan dari Cangkang Bekicot (*Achatina fulica*)
Jacob A. Frans, Suwari, Luther Kadang 1436-1445
- ◊ Studi Kepadatan dan Kelimpahan Perifiton pada Atraktor Rumpon Lontar (*Borassus flabelifer*) dan Gewang (*Corypha gebanga*) di Perairan Hansisi, Semau Kupang
Fonny J.L. Risamasu 1446-1454
- ◊ Pengelolaan Sub Sektor Peternakan di Provinsi Nusa Tenggara Timur Melalui Sistem Pertanian yang Terpadu dan Berkelanjutan
Melkianus Dedimus Same Randu ✓ 1455-1463
- ◊ Rancangan Pembangunan Hutan Rakyat di Indonesia
Fransiskus Xaverius Dako 1464-1474
- ◊ Tingkat Cemaran Aflatoxin B₁ pada Jagung di Kabupaten Timor Tengah Selatan
Yuliana Tandi Rubak 1475-1480
- ◊ Penampilan Produksi Ayam Pedaging yang diberikan Ekstrak Total Asam Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia swingle*) sebagai Sumber *Acidifier* Alami dalam pakan
Wahidin MSM. Emma 1481-1491
- ◊ Kondisi dan Potensi Pengembangan Peternakan di Nusa Tenggara Timur
Ferdinan S. Suek 1492-1507
- ◊ Assesment Harga Air Dalam Pengelolaan Sumber Daya Air Irigasi (Studi Kasus di Sungai Citarum)
Laurentius Wisnu Wardana 1508-1517

Pengelolaan Sub Sektor Peternakan Di Provinsi Nusa Tenggara Timur Melalui Sistem Pertanian Yang Terpadu Dan Berkelanjutan

*Melkianus Dedimus Same Randu**

ABSTRACT

The goal of livestock development in East Nusa Tenggara Province is more focused on a particular commodity, temporary and highly external input on sustainable agriculture. If it is not managed properly, It will give a negative impact such as environmental degradation, biodiversity, and unequal distribution of wealth. A serious environmental degradation results in declining of agricultural productivity, which in turn will effect of farmer's income. Therefore, livestock development in East Nusa Tenggara Province should be focused in potential areas supported by rich natural and human resources and also social culture of local community. As consequence the livestock productivity will increase and envoronmental sustainability will be preserved. To realize it, livestock sub sector management startegy should be integrated and sustainable through a variety of strategies. The startegies include integrating in farming policy, comodity and region policy with considering of sustainable, competitive, and decentralized agribusiness.

ABSTRAK

Sasaran pembangunan sub sektor peternakan di Provinsi NTT cenderung berorientasi pada satu jenis komoditi, bersifat sambilan dan memanfaatkan input produksi pertanian dari luar yang tinggi. Hal ini tentunya memberikan dampak negatif kepada kerusakan lingkungan hidup, keanekaragaman hayati, maupun pemerataan kesejahteraan sosial jika tidak dikelola secara baik. Kerusakan lingkungan yang serius akan memberikan dampak terhadap penurunan produktivitas pertanian, yang pada gilirannya akan mempengaruhi pula terhadap pemenuhan kebutuhan maupun pendapatan petani. Oleh sebab itu, pengelolaan sub sektor peternakan Provinsi NTT perlu mendapatkan perhatian serius terutama pada wilayah-wilayah yang memiliki keunggulan baik dari aspek sumberdaya alam, sumberdaya manusia maupun kondisi sosial budaya. Untuk meningkatkan produksi pada sub sektor peternakan sekaligus upaya menjaga kelestarian lingkungan, maka strategi pengelolaan sub sektor peternakan Provinsi NTT mutlak dilakukan secara terpadu dan berkelanjutan melalui berbagai pendekatan, diantaranya : kebijakan usahatani terpadu, kebijakan komoditi terpadu serta kebijakan wilayah terpadu, dengan tetap memperhatikan penjabaran konsep agribisnis yang berkelanjutan, berdaya saing, berkerakyatan dan terdesentralisasi.

* Staf pengajar Jurusan Peternakan Politeknik Pertanian Negeri Kupang

Pengembangan sub sektor peternakan sebagai bagian dari pembangunan pertanian pada hakekatnya bertujuan untuk menciptakan masyarakat yang adil dan makmur berdasarkan pancasila dan UUD 1945. Dalam kerangka pembangunan pertanian tersebut, maka revitalisasi di bidang pertanian wajib diarahkan pada upaya pendayagunaan berbagai sumber daya alam yang tersedia melalui peningkatan usaha pertanian bagi penyediaan bahan pangan dan sandang; penyediaan lapangan kerja dan lapangan usaha; serta pendapatan petani, dengan tetap menjaga kelestarian dan keberlanjutan seluruh sumber daya alam yang digunakan dalam proses produksi hasil pertanian.

Pada satu sisi pendayagunaan sumber daya alam (SDA) menjadi sesuatu hal yang sangat urgensi. Namun di sisi lain, perkembangan dari kegiatan pertanian dan industri dalam sistem pertanian modern umumnya telah menghasilkan dampak negatif yang cukup besar bagi perkembangan ekosistem alam. Adanya pencemaran limbah pertanian dan industri yang semakin meningkat disamping aktivitas pemuliabiakan ternak yang tidak terkendali, telah mengakibatkan terjadinya peningkatan tekanan ekologis terhadap ekosistem dan sumber daya peternakan. Dampak selanjutnya adalah ekosistem

alam yang semula tersusun sangat kompleks, berubah menjadi ekosistem yang susunannya sangat sederhana akibat berkurangnya plasma nutfah dari ternak asli. Hal ini jelas bertentangan dengan konsep pertanian terpadu dan berkelanjutan, yang selain memperhatikan aspek pemenuhan kebutuhan manusia yang meningkat dan berubah, juga diarahkan untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas lingkungan serta kelestarian SDA.

Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) sebagai bagian integral dari Negara Indonesia yang memiliki potensi pengembangan peternakan, tentunya harus melakukan refleksi, evaluasi, dan tindakan perbaikan nyata bagi perjalanan pengembangan peternakan guna mengantisipasi berbagai dampak negatif yang ditimbulkan akibat pengelolaan yang tidak memperhatikan kaidah-kaidah pembangunan pertanian terpadu dan berkelanjutan sehingga dapat diperoleh kemajuan pada masa-masa yang akan datang demi kesejahteraan masyarakat NTT.

Sistem Pertanian Terpadu dan Berkelanjutan

Sistem usahatani tradisional selama ini sebagian terbukti terpadu dan berkelanjutan, tetapi sistem ini dipandang terlalu lambat untuk dapat memenuhi

perkembangan kebutuhan pangan dan kebutuhan masyarakat lainnya, yang sejalan dengan proses pembangunan dan kemajuan yang makin cepat. Sistem pertanian terpadu dan berkelanjutan bukan merupakan suatu sistem usaha tani tradisional yang stagnan tanpa masukkan input dari luar, melainkan dengan menggunakan input luar secara arif, berdasarkan pada produktivitas tinggi jangka panjang, dengan pertimbangan sosio-ekonomi, budaya dan pemeliharaan sumber daya alam. Oleh karena itu dalam menerapkan pertanian yang terpadu dan berkelanjutan, diperlukan dukungan penuh sumberdaya manusia, pengetahuan dan teknologi, permodalan, hubungan produk dan konsumen, serta masalah keseimbangan misi pertanian dalam pembangunan (Reijntjes dan Bayer, 1999). Optimalisasi sistem pertanian yang terpadu dan berkelanjutan dalam konteks pengelolaan sub sektor peternakan di Provinsi NTT perlu dilakukan mengingat peningkatan jumlah penduduk NTT pada masa mendatang akan mengakibatkan daya dukung lingkungan yang semakin berkurang akibat konversi lahan untuk kegiatan pembangunan, sedangkan di satu sisi produk-produk peternakan masih memiliki peran strategis dalam rangka memenuhi kebutuhan bahan pangan. Selain itu, tipologi usaha ternak yang masih bersifat sambilan dengan

pengusahaan komoditi tunggal maupun pemanfaatan terhadap input produksi pertanian dari luar yang masih tinggi (*High External Input Agriculture*) juga memberikan dampak negatif kepada lingkungan hidup, keanekaragaman hayati, kesehatan masyarakat, maupun pemerataan kesejahteraan sosial. Secara signifikan hal ini menyebabkan penurunan produktivitas pertanian maupun keberlanjutan program pembangunan.

FAO (1989 dalam Untung, 2003) menyatakan bahwa pertanian berkelanjutan selalu berdasarkan pada setiap prinsip, metode, praktek, dan falsafah. Tujuannya agar pertanian layak ekonomi, berkeadilan, secara ekologi dapat dipertanggung jawabkan dan secara sosial budaya dapat diterima menggunakan pendekatan holistik. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pertanian berkelanjutan selain mencakup pemanfaatan berbagai aspek teknologi dan kelembagaan, juga meliputi pemeliharaan terhadap berbagai sumber daya peternakan dalam jangka panjang sehingga dapat digunakan secara berkelanjutan untuk generasi saat ini dan generasi masa mendatang.

Sasaran pembangunan sub sector peternakan yang selama ini cenderung berorientasi pada satu jenis komoditi saja, dipandang tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan dan meningkatkan pendapatan

dipandang tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan dan meningkatkan pendapatan petani. Untuk itulah, kegiatan penganeekaragaman usaha peternakan melalui sistem pertanian yang terpadu dan berkelanjutan perlu mendapatkan perhatian yang serius terutama pada wilayah-wilayah di provinsi NTT yang memiliki keunggulan baik dari aspek sumberdaya alam, sumberdaya manusia dan kondisi sosial budaya. Jika keanekaragaman usaha peternakan bisa dicapai dengan mengkombinasikan berbagai spesies tanaman dan ternak yang memiliki sifat saling melengkapi dan berhubungan dalam interaksi sinergi dan positif, maka bukan hanya kestabilan yang dapat diperbaiki, namun juga produktivitas sistem pertanian dengan pemanfaatan input pertanian dari luar yang rendah (Low External Input Sustainable Agriculture) dapat dicapai.

Pola Dasar Pengembangan Peternakan NTT

Gambaran pola dasar pengembangan peternakan di Provinsi NTT dapat dilihat dari pemeliharaan berbagai jenis ternak oleh masyarakat secara turun-temurun dengan sistem pemeliharaan tradisional. Nullik, dkk (2004) menyatakan khusus ternak sapi diketahui bahwa pemeliharaannya baru mulai dikenal pada awal abad ke-20, ketika bersamaan

dimasukkan dua jenis sapi yaitu, Sapi Bali di Pulau Timor dan Sapi Ongole di Pulau Sumba yang kemudian dikenal sebagai Sapi Sumba Ongole. Namun demikian, dalam perjalanannya, NTT pernah dijuluki sebagai gudang ternak karena menjadi sumber ternak sapi bibit dan sapi potong bagi daerah lain di Indonesia, bahkan pernah mengekspor ternak sapi dan kerbau ke negara hongkong dan singapura sampai tahun 1977. Sedangkan untuk berbagai jenis ternak lainnya telah tersebar di seluruh Kabupaten/Kota yang ada di Provinsi NTT.

Anonimous (2007) menyatakan bahwa sebagai salah satu daerah yang cukup potensial bagi pengembangan sub sektor peternakan telah mendorong pemerintah pusat dan pemerintah provinsi NTT selama PJP I memberikan banyak bantuan dalam bentuk paket teknologi penggemukan sapi potong maupun kawin suntik (*Artificial Insemination*) guna mendorong pembangunan ekonomi regional. Sedangkan memasuki PJP II, pilihan pengembangan peternakan dengan pola Agribisnis, suatu pendekatan yang bersifat terpadu mulai digunakan. Tujuan utama pendekatan ini adalah untuk lebih memacu pengembangan peternakan di Provinsi NTT agar peningkatan pendapatan serta perluasan kesempatan kerja dan berusaha di pedesaan dapat tercapai.

berperan untuk mengatasi 2 (dua) persoalan besar yaitu bertambahnya penduduk miskin dan penduduk yang menganggur terutama di pedesaan sekaligus menjawab 2 (dua) tantangan lainnya yakni globalisasi (persaingan di pasar global) maupun Otonomi daerah (percepatan pembangunan ekonomi daerah). Oleh karena itu, pengembangan peternakan menggunakan pola Agribisnis perlu dipertahankan dan atau ditingkatkan. Saragih (1998) menyatakan bahwa pembangunan subsektor peternakan ke depan perlu diarahkan pada pembangunan sistem dan usaha agribisnis yang berkelanjutan, berdaya saing, berkerakyatan dan terdesentralisasi. Lebih lanjut dijelaskan pula bahwa *Berkelanjutan* : mampu meningkatkan kapasitas sumber daya agribisnis dari waktu ke waktu untuk tujuan kesejahteraan masyarakat dan ramah lingkungan; *Berdaya saing* : mampu memanfaatkan peluang yang muncul akibat keterbukaan pasar, sehingga orientasi berubah dari pola memasarkan apa yang dihasilkan menjadi menghasilkan sesuatu yang akan laku di pasar; *Berkerakyatan* : mencakup usaha kecil, menengah dan juga usaha skala besar dalam konsep kerjasama dan kemitraan yang saling menguntungkan. Peran pemerintah banyak diarahkan untuk memberdayakan dan memfasilitasi tumbuh kembangnya kreativitas masyarakat luas di

daerah. Sedangkan *Terdesentralisasi* : kegiatan agribisnis ditentukan oleh masyarakat sesuai dengan kondisi wilayahnya atas dasar keunggulan komperatif dan aspirasi masyarakat setempat.

Untuk itulah konsep pengelolaan sumberdaya peternakan di provinsi NTT secara terpadu haruslah merupakan suatu proses iterative dan evolusioner guna mewujudkan pembangunan peternakan secara optimal dan berkelanjutan. Tujuan akhir dari keterpaduan itu tentunya bukan hanya untuk mengejar pertumbuhan ekonomi jangka pendek, melainkan menjamin pertumbuhan ekonomi yang dapat dinikmati secara adil dan proporsional oleh para pemangku kepentingan yang terkait (stakeholders) dengan tetap memelihara daya dukung serta kualitas lingkungan sekitar sehingga pembangunan peternakan NTT dapat berlangsung secara lestari.

Pola Pembinaan Peternakan Di Provinsi NTT

Pengelolaan sub sektor peternakan di Provinsi NTT secara terpadu dan berkelanjutan akan dapat berlangsung secara lestari apabila ditunjang dengan berbagai pola pembinaan diantaranya melalui :