

ISBN : 978 - 602 - 97375 - 0 - 9



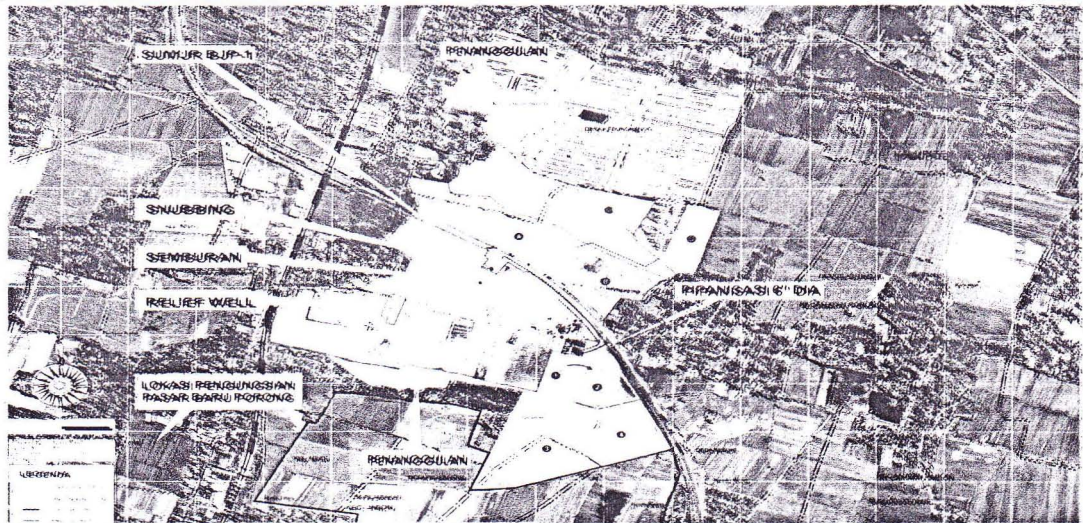
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

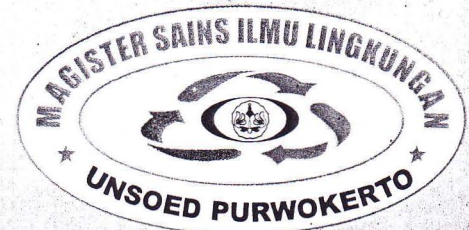
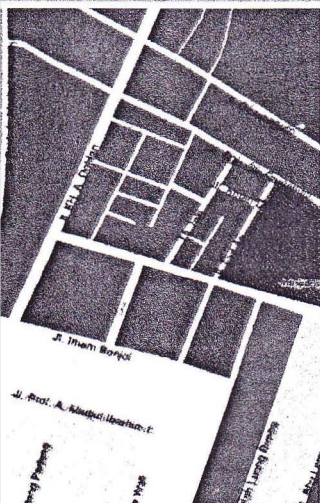
PROSIDING SEMINAR NASIONAL HARI LINGKUNGAN HIDUP SE-DUNIA 2010

*Tanpa Ruang Peternakan Rakyat Produktif
Guna Mendukung Pertanian Berkelanjutan
Untuk Meningkatkan Kualitas Hidup
Masyarakat*



SABTU, 12 JUNI 2010

Bogor Agricultural University



PENYELENGGARA :
PROGRAM MAGISTER SAINS ILMU LINGKUNGAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
PURWOKERTO



PROSIDING SEMINAR NASIONAL HARI LINGKUNGAN HIDUP SE-DUNIA 2010

"TATA RUANG PETERNAKAN RAKYAT PRODUKTIF GUNA Mendukung
PERTANIAN BERKELANJUTAN UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS HIDUP
MASYARAKAT"

Purwokerto, 12 Juni 2010

Diterbitkan Oleh :
Program Magister Sains Ilmu Lingkungan
Program Pascasarjana
Universitas Jenderal Soedirman

ISBN 978-602-97375-0-9

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Handwritten signature and notes:
NIP. 457 0324 4985 03 1001
S. S. S.

**REKTOR
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN**

**SAMBUTAN DISAMPAIKAN PADA PEMBUKAAN SEMINAR NASIONAL
HARI LINGKUNGAN HIDUP SE-DUNIA 2010
PROGRAM MAGISTER SAINS ILMU LINGKUNGAN UNSOED
Sabtu, 12 Juni 2010**

Assalamu alaikum wr. wb.

Yang saya hormati :

Dirjen Peternakan Dr. Ir. Tjeppy D. Soejana M.Sc

*Para Pembicara Seminar (Prof. Ir. Eko Budihardjo M.Sc, Prof Dr. Sudharto P. Hadi, MES, Ph.D
dan Dr. Ir. Sudjatmogo, MS)*

Para undangan khususnya, Peserta Seminar yang berbahagia;

Puji syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan ridho-Nya, kita semua masih diberi curahan nikmat terutama nikmat kesehatan sehingga pada hari yang berbahagia ini kita dapat mengikuti penyelenggaraan Seminar Nasional Dalam Rangka Peringatan Hari Lingkungan Hidup Se-Dunia tahun 2010.

Ucapan selamat datang di Kampus Unsoed saya sampaikan kepada Dirjen Peternakan dan Para Pembicara yang disela-sela kesibukan dapat hadir memenuhi undangan Panitia Penyelenggara. Juga kepada seluruh peserta seminar yang telah hadir berpartisipasi dalam seminar kali ini.

Undangan dan peserta seminar yang saya hormati;

Pada minggu-minggu awai saya mengawali tugas telah diwarnai dengan dinamika akademik. Pada minggu kedua bulan Juni ini saja sudah 4 seminar nasional diselenggarakan diantaranya seminar tentang Hukum, Perbankan, Seminar Kewirausahaan, dan Seminar Nasional tentang Narkoba, serta pada hari ini, diselenggarakan Seminar Nasional Lingkungan Hidup. Hal yang saya sebut juga mengilustrasikan bahwa geliat dan dinamika tri dharma di Unsoed terasa tidak ada jeda. Kegiatan yang diselenggarakan secara kuantitatif terus bertambah akan tetapi secara kualitatif harus terus ditingkatkan.

Pada kesempatan ini, saya juga memberi apresiasi khusus kepada panitia dalam hal ini kepada pengelola Program Magister Sains Ilmu Lingkungan Program Pascasarjana Unsoed. Tema yang diangkat adalah tema yang strategis karena bergayut dengan program revitalisasi pembangunan pertanian (dalam arti umum) secara berkelanjutan sebagai salah satu pilar kontributor dalam pembangunan ekonomi nasional. Tema tersebut sebagai *core* isunya adalah Tata Ruang Peternakan Produktif Guna Mendukung Pertanian Berkelanjutan untuk Meningkatkan Kualitas Hidup Masyarakat.

**TATA RUANG PETERNAKAN RAKYAT PRODUKTIF GUNA MENDUKUNG PERTANIAN BERKELANJUTAN
UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS HIDUP MASYARAKAT**

Undangan dan peserta seminar yang berbahagia;

Secara kontekstual tema dengan pendekatan tata ruang menjadi kajian yang strategis. Hal ini didasarkan pada payung hukum yang ada yaitu Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Pokok-Pokok Agraria, Undang-Undang Nomor 26 tahun 2007 Tentang Penataan Ruang dan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah. Akan tetapi Implementasi ketiga Undang-Undang tersebut terlebih di era otonomi daerah belum berjalan sebagaimana yang diharapkan. Penataan ruang adalah proses perencanaan, pemanfaatan dan pengendalian pemanfaatan ruang yang output-nya adalah rencana tata ruang wilayah (RTRW). Berdasarkan RTRW tersebut, terkandung aspek spasial yaitu alokasi ruang berdasarkan kegiatan atau sektor sehingga dengan pembagian zonasi pembangunan dan pengembangannya akan lebih terarah dan kegiatan investasi menjadi terpetakan secara jelas. Melalui penetapan zonasi sebagai titik sentral meliputi zonasi untuk ruang terbuka, untuk lahan budi daya, perkebunan hutan produksi, untuk zonasi bebuahan, hutan konservasi, hutan wisata, pemukiman penduduk, industri kecil, perikanan dan zonasi untuk peternakan.

Peternakan dapat dianalogikan dengan kegiatan "Industri Biologis" yaitu proses produktifnya sangat ditentukan oleh empat hal yaitu Manusia (subyek), Ternak (obyek), Pakan dan Teknologi (pendukung) dan Lahan sebagai basis ekologisnya. Berdasarkan pada kajian Lahan sebagai basis ekologi, dalam implementasi penentuan kawasan/tata ruang dan/atau zonasi peternakan sering menjadi masalah terlebih di era otonomi daerah. Hal tersebut menurut saya isu strategis yang harus mendapat perhatian dalam seminar kali ini adalah (1) ada konflik kepentingan antar sektor, (2) belum optimalnya penyelarasan dan pensinkronan pembangunan antar sektor, (3) perencanaan cenderung belum visioner masih jangka pendek berdasarkan kebutuhan, (4) Integrasi antar sektor dalam pemetaan wilayah dan (5) terasakan masih adanya inkonsistensi kebijakan. Isu strategis yang saya sampaikan tersebut juga menggambarkan tidak padunya komitmen dan konsistensi sehingga tidak berjalan secara berkesinambungan dan berkelanjutan.

Para Undangan dan Peserta yang saya hormati;

Untuk mendukung program Revitalisasi Pertanian khususnya Revitalisasi Peternakan, tata ruang peternakan harus mendapat perhatian secara khusus apalagi kedudukannya sebagai industri biologis maka harus dikaji secara *holointegrasio* (holistik integral). Tata ruang peternakan harus menjadi kawasan yang secara khusus diperuntukan untuk kegiatan peternakan secara terpadu sebagai bagian komponen usaha tani. Melalui zonasi peternakan sebagai bagian dari usaha tani yang harus produktif dan dengan berorientasi pada pertumbuhan ekonomi bagi kesejahteraan peternak, maka perkembangannya dapat meningkat fungsinya sebagai kawasan agribisnis berbasis peternakan.

TATA RUANG PETERNAKAN RAKYAT PRODUKTIF GUNA Mendukung Pertanian Berkelanjutan
UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS HIDUP MASYARAKAT

Berdasarkan hal tersebut, maka tata ruang peternakan harus dikaji dengan pendekatan ekologis karena dalam skala tertentu lahan daerah memiliki keterbatasan *carrying capacity* (daya dukung dan daya tampung lahan) dan cenderung bersifat kompetitif dengan pertumbuhan ekonomi dan perkembangan masyarakat itu sendiri. Selain itu perlunya regulasi yang jelas sehingga tidak terjadi konflik kepentingan antar sektor. Peningkatan koordinasi antar wilayah di era otonomi daerah terkait dengan pengembangan wilayah menjadi hal yang perlu ditindak lanjuti secara harmonis. Dari hal yang saya sebut saya juga menyarankan perlunya koordinasi dalam keseimbangan kegiatan pusat (nasional), kegiatan wilayah dan lokal dalam pembangunan peternakan secara proporsional sehingga tidak tumpang tindih. Selain itu juga dalam rangka mendukung pembangunan pertanian berkelanjutan dalam mewujudkan kesejahteraan masyarakat, maka menurut saya perlu menginventarisasi nilai tambah wilayah berdasarkan pada potensi SDA dan SDM yang dimilikinya.

Undangan dan Peserta Seminar yang saya hormati;

Demikianlah yang dapat saya sampaikan pada seminar kali ini yang intinya adalah perlunya regulasi terkait tata ruang peternakan dan lebih dari itu adalah kemauan para pemangku kepentingan untuk menjaga komitmen secara konsisten dalam hal perencanaan, pemanfaatan dan pengendalian pemanfaatan tata ruang dengan tetap memperhatikan daya dukung lahan berbasis ekosistem.

Teriring harapan semoga seminar kali ini akan dapat memberikan sumbangpikir yang konstruktif dan implementatif bagi kemajuan pembangunan dalam rangka Revitalisasi Pertanian.

Memenuhi harapan panitia, seraya memohon ridhlo Allah SWT seraya mengucapkan "Bismillahirrohmannirohim" Seminar Nasional dalam rangka Hari Lingkungan Hidup Se-Dunia tahun 2010 secara resmi saya nyatakan dibuka.

Terimakasih kepada para narasumber, para peserta dan panitia dan mohon maaf apabila ada hal yang kurang berkenan.

SELAMAT SEMINAR

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Rektor,

Prof. Edy Yuwono, Ph.D

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Kata Pengantar	ii
Sambutan Rektor UNSOED	lii
Daftar Isi	vi
Jadwal dan Pembagian Diskusi Kelompok	vii
. Makalah Utama	
1. Tata Ruang Sebagai Landasan Pembangunan Berkelanjutan (Prof. Ir. Eko Budihardjo, M.Sc)	1
2. Dimensi Lingkungan Tata Ruang (Prof. Sudharto P. Hadi, MES., Ph.D)	5
3. Pola Pemberdayaan Peternakan Sapi Perah Di Indonesia Dalam Era Perdagangan Bebas (Dr. Ir. Sudjatmogo, M.S)	8
Makalah Pendukung	
1. Makalah Bidang Kajian Sistem Lingkungan Binaan Peternakan	16
2. Makalah Bidang Kajian Sistem Lingkungan Binaan Pertanian	134
3. Makalah Bidang Kajian Pengelolaan Sumberdaya Alam (Hayati dan Non-Hayati)	257
Tanya Jawab Seminar	383
Lampiran	389
1. Daftar Penulis Makalah	390
2. Daftar Instansi Asal Pemakalah dan Peserta	391
3. Daftar Panitia Seminar	393
4. Sekilas tentang Ilmu Lingkungan	395

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

SUSUNAN ACARA

No	Waktu (WIB)	Acara
1	07.00 – 08.30	Registrasi Peserta
2	08.30 – 09.00	Pembukaan :
		Sambutan Ketua Panitia : Dr. Ir. Sri Suhermiyati, M.S
		Sambutan Ketua Program M.Si Ilmu Lingkungan UNSOED: Ir. E. Hendarto, M.Si
		Sambutan Rektor UNSOED : Prof. H. Edy Yuwono, Ph.D
3	09.00 – 09.15	Istirahat
4	09.15 – 10.15	Pembicara Utama : Dr. Ir. Tjeppy D. Soedjana, M.S (Dirjen Peternakan, Kementerian Pertanian)
5	10.15 – 11.45	Diskusi Panel :
		Aspek Tata Ruang : Prof. Ir. H. Eko Budihardjo, M.S
		Aspek Lingkungan : Prof. H. Sudharto P. H., MES., Ph.D
		Aspek Peternakan : Dr. Ir. Sudjatmogo, M.Sc
6	11.45 – 12.15	Tanggapan oleh Dr. Ir. Tjeppy D. Soedjana, M.S (Dirjen Peternakan, Kementerian Pertanian)
7	12.15 – 13.00	ISHOMA
8	13.00 – 16.30	Diskusi kelompok (terbagi dalam 3 ruang panel)
9	16.30 – 16.45	Penutupan : Prof. Dr. Hj. Triani Hardiyati, S.U. (Direktur Program Pascasarjana UNSOED)
10	16.45	Pembagian sertifikat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang memunculkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

JADWAL DAN PEMBAGIAN DISKUSI KELOMPOK

Ruang A : Sistem Lingkungan Binaan Peternakan		
Waktu	Judul	Penulis
13.00 – 14.00	Pemanfaatan Ayam Bangkok untuk Meningkatkan Kinerja Produksi Ayam Kampung	- Bambang Ariyadi - Hasyim Mulyadi
	Strategi Pengembangan Usaha Peternakan Lebah Madu (Studi Kasus pada Peternakan Lebah Madu Sari Bunga, Desa Titisan, Kecamatan Sukaraja, Kabupaten Sukabumi)	- L. Cyrilla - H. C. H. Siregar - M. Sari
	Sapi Menghasilkan Metana Sebagai Penyebab Semakin Luasnya Lubang Ozon	- Suparwi
	Efisiensi Produksi Usaha Peternakan Domba di Desa Cibunian Kecamatan Pamijahan Kabupaten Bogor	- L. Cyrilla - Z. Moesa - S. M. P. Putri
	Pengaruh Warna Bulu Hitam dan Putih Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Karkas Ayam Kampung	- Sri Sudaryati
14.00 – 15.00	Pengaruh Perbedaan Ratio Antara Sisa Pakan Dan Feses Kambing Peranakan Etawah Terhadap Kadar Unsur Hara Kompos	- Yanuariski Hetty Sarastuti - Yuni Suranindyah - Suharjono Triatmojo
	Kajian Penggunaan Tepung Ikan Terfermentasi Oleh Bakteri Asam Laktat Sebagai Pengganti Tepung Ikan Terhadap Penampilan Produksi Ayam Boiler	- Sri Sumarsih - T. Yudiarti - C.S. Utama - E.S. Rahayu - E. Harmayani
	Peran Miselium Fungi dalam Ransum Ayam Kaya <i>Non-starch Polysaccharides</i> : Suatu Kajian Pustaka	- Ali Mursyid Wahyu Mulyono
	Dampak Lingkungan Dari Kegiatan Peternakan Sapi Perah Rakyat Pada Tata Ruang Campuran Dengan Permukiman	- Eko Hendarto - Eko Budihardjo - Sudjatmogo - Sudharto P. Hadi
	Analisis Potensi Produksi dan Pemasaran Susu Kambing Perah di Kabupaten Banyumas	- Haris Al Suratim
15.00 – 16.30	Pola Penyediaan Hijauan Pakan Di Kawasan Hutan Kelompok Harapan Jaya, Kecamatan Ujungjaya, Kabupaten Sumedang, Provinsi Jawa Barat	- M. Agus Setiana
	Potensi Limbah Tanaman Padi (<i>Oryza sativa</i>) sebagai Sumber Pakan Sapi Potong (Kajian Pendekatan Sistem di Kopontren Al-Ihya Cilacap)	- Doso Sarwanto - Eko Nurwantini

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang memungut dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Waktu	Judul	Penulis
15.00 – 16.30	Pengaruh Jarak Tempuh Transportasi Terhadap Tingkah Laku Ayam Kampung Jantan	- Teysar Adi Sarjana - D. Sunarti - E. Suprijatna - L.D Mahfud - A. S. Purnanto
	Kajian Jumlah Bakteri, Kadar Asam Laktat Dan Daya Tahan Susu Kambing Peranakan Etawah Di Tegal Dan Wonosobo	- Sri Utami - Hari Martino - Purbadi
	Kontribusi Limbah Ternak Dalam Mendukung Tanah Berkelanjutan (<i>Sustaining Soils</i>)	- Ismangil
	Perizinan Usaha <i>Fcedlot</i> Sapi Potong	- Suparwi
	Kualitas Susu Segar yang Dikonsumsi Masyarakat di Kota Purwokerto	- Pramono Soediarto

Ruang B : Sistem Lingkungan Binaan Pertanian		
Waktu	Judul	Penulis
13.00 – 14.00	Respon Petani terhadap Paket Teknologi Budidaya Padi Gogo Aromatik Galur 136 (PGA G 136) di Kabupaten Purbalingga	- Suyono
	Peranan <i>Azolla microphylla</i> Dalam Penyelenggaraan Go Budidaya Padi Organik	- Purwandaru - Widyasunu
	Nilai Kesetaraan antara Intensitas Pengusangan Cepat (IPC) dan Periode Simpan Alamiah (PSA) pada Benih Kacang Tanah (<i>Arachis hypogaea</i> L.)	- Eko Pramono
	Evaluasi Penerapan Sistem Pertanian Organik Terhadap Peningkatan Produktivitas Lahan dan Tanaman	- GH. Sumartono - A.H. Syaeful Anwar
14.00 – 15.00	Peran Agroforestry Dalam Pengembangan Hutan Rakyat Untuk Pemeliharaan Ekosistem Daerah Aliran Sungai	- Sumarhani
	Peran Serta Anggota Kelompok Tani Ternak Sapi Potong dalam Upaya Daur Ulang Limbah Organik di Kabupaten Purbalingga	- Sri Hastuti
	Kontribusi Pendapatan Usahaternak Sapi Perah dalam Sistem Usahatani Terpadu di Kabupaten Banyumas	- Sri Mastuti
15.00 – 16.30	Aplikasi Pupuk Organik dalam Rangka Mendukung Pertanian Ramah Lingkungan	- Achmad Iqbal - Khavid Faozi

Ruang B : Sistem Lingkungan Binaan Pertanian		
Waktu	Judul	Penulis
15.00 – 16.30	Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Kangkung Darat pada Media yang Diberi Limbah Cair Kilang Minyak PT. Pertamina UP VI Balongan	- A.H. Syaeful Anwar
	Optimalisasi Produktivitas Tanaman Kubis Melalui Aplikasi Kombinasi Bahan Pembenah Tanah Lokal dan Teknik Pemupukan Nitrogen Di Lahan Bekas Penambangan Pasir Besi	- Saporso - A.H. Syaefui Anwar - Slamet Rohadi - Suparto
	Keragaman Invertebrata Permukaan Tanah di Sepanjang Tepian Daerah Aliran Sungai (DAS) Mangli yang Terkena Limbah Tahu Cilongok	- Erie Kolya Nasution - Setijanto
	Daya Saing Kompetitif dari Komparatif Komoditas Ubi Kayu di Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah	- Budi Dharmawan - Sri Widarni
	Kajian Pemanfaatan Tanaman Nipah Sebagai Bahan Baku Alternatif Pembuatan Gula Merah dan Kontribusinya Terhadap Pendapatan Rumah Tangga di Desa Nusadadi, Kecamatan Sumpiuh	- Endang Sriningsih - Sri Widarni - Pudji Hastuti

Ruang C : Pengelolaan Sumberdaya Alam (Hayati dan Non-hayati)		
Waktu	Judul	Penulis
13.00 – 14.00	Pemanfaatan Lahan Pengairan Sebagai Sumber Hijauan Pakan Ternak Pada Irigasi Primer Margasari - Ketanggungan, Kabupaten Brebes, Provinsi Jawa Tengah.	- M. Agus Setiana
	Pengaruh Penambahan Eceng Gondok (<i>Eichornia crassipes</i>) dan Limbah Cair Pengolahan Tahu Sebagai Pelarut Dalam Instalasi Biogas Terhadap Jumlah Produksi Gas Metan	- Friki Cyntia Dewi - Ambar - Pertiwiningrum
	Pengaruh Konsentrasi Pupuk Hayati Majemuk dan Batuan Fosfat Alam Terhadap Serapan P Oleh Tanaman Selada (<i>Lactuca sativa l.</i>) Di Tanah Andisols	- Joko Maryanto - Abubakar
	Kajian Kimia <i>Whey</i> Limbah Pembuatan Keju Susu Kambing Probiotik	- Riyuni Asih - Tridjoko Wisnu - Murti
	Sistem <i>MSL</i> dengan <i>Biomineral</i> untuk Pengelolaan Limbah Cair Industri Kilang Minyak	- Tamad - Ismangil - Joko Maryanto

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Ruang C : Pengelolaan Sumberdaya Alam (Hayati dan Non-hayati)		
Waktu	Judul	Penulis
14.00 – 15.00	Aktivitas Glutation Peroksidase Wanita Penderita Diabetes Melitus Tipe-2 yang Mendapat Suplementasi Susu Kaya Protein Kecambah Kedelai Plus Zn	- Hery Winarsi - Agus Purwanto
	Profil Wanita Penderita Diabetes Melitus Tipe-2 Di Purwokerto	- Hery Winarsi - Agus Purwanto - Hidayah Dwiyanti
	Pemanfaatan Limbah Makanan Restoran Padang untuk Pakan Ayam Pedaging	- Sri Suhermiyati
	Pemanfaatan CO ₂ untuk Hasil Pertanian dan Peternakan	- Rohmad Hadiwijoyo
	Lingkungan Sosial Budaya, Kearifan Lokal, dan Pengembangan Ekonomi di Perdesaan	- Rawuh Edy Priyono
	Penguatan Kandungan Bahan Organik Dan Rendemen Pupuk Organik Berbahan Feses Sapi Potong Dengan Metode Pencampuran Dengan Tanaman Gulma Air Dan Jerami Padi	- Dzoeharso BPW - Titik Warsiti - H. Munadi - Paulus Suparman - Djoko Santoso - Pramono Soediarto
15.00 – 16.30	Fortifikasi Kandungan N,P Dan K pada Feses Sapi Potong dengan <i>Azolla Sp</i> Dan Eceng Gondok Sebagai Bahan Baku Kompos	- Dzoeharso BPW - Pramono Soediarto - Elly Tugiyanti
	Pengembangan Mikroalga <i>Spirulina platensis</i> Skala Semi Massai Sebagai Pakan Alami Larva Ikan Gurami di Desa Beji Kabupaten Banyumas	- Christiani - Hexa Apriliana Hidayah
	Projek Jender Sebagai Alat Evaluasi Dalam Pembangunan	- Tri Lisiani Prihatinah
	Pemanfaatan Limbah Peternakan Sapi Potong Sebagai Penghasil Biogas Dan Pupuk Organik Untuk Meningkatkan Pendapatan Petani Peternak Di Desa Banjarejo Kecamatan Donomulyo Kabupaten Malang	- Waluyo Edi Susanto - Dyah Lestari Yulianti - Enike Dwi Kusumawati
	Tepung Kepala Ikan Tongkol sebagai Campuran Pakan Ayam Pedaging dalam Upaya Pemanfaatan Sumberdaya (Studi pada Industri Pemindangan Ikan di Desa Adisara, Kecamatan Jatilawang, Kabupaten Banyumas)	- Tri Sukmaningsih - Sri Suhermiyati - Christiani
	Penerapan Pendingin Evaporatif di Sentra Stroberi dan Sayuran Desa Serang, Kabupaten Purbalingga, Provinsi Jawa Tengah	- Ropiudin - Budi Dharmawan

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

TATA RUANG PETERNAKAN RAKYAT PRODUKTIF GUNA Mendukung PERTANIAN BERKELANJUTAN
UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS HIDUP MASYARAKAT



A. MAKALAH UTAMA

No	Judul	Nama	Halaman
1	Tata Ruang Sebagai Landasan Pembangunan Berkelanjutan	Prof. Ir. Eko Budihardjo, M.Sc	1
2	Dimensi Lingkungan Tata Ruang	Prof. Sudharto P. Hadi, MES., Ph.D	5
3	Pola Pemberdayaan Peternakan Sapi Perah Di Indonesia Dalam Era Perdagangan Bebas	Dr. Ir. Sudjadmogo, M.S	8

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang memungunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

B. MAKALAH BIDANG KAJIAN SISTEM LINGKUNGAN BINAAN PETERNAKAN

Judul	Penulis	Halaman
Pemanfaatan Ayam Bangkok untuk Meningkatkan Kinerja Produksi Ayam Kampung	- Bambang Ariyadi - Hasyim Mulyadi	17
Strategi Pengembangan Usaha Peternakan Lebah Madu (Studi Kasus pada Peternakan Lebah Madu Sari Bunga, Desa Titisan, Kecamatan Sukaraja, Kabupaten Sukabumi)	- L. Cyrilla - H. C. H. Siregar - M. Sari	25
Sapi Menghasilkan Metana Sebagai Penyebab Semakin Luasnya Lubang Ozon	- Suparwi	35
Efisiensi Produksi Usaha Peternakan Domba di Desa Cibunian Kecamatan Pamijahan Kabupaten Bogor	- L. Cyrilla - Z. Moesa - S. M. P. Putri	38
Pengaruh Warna Bulu Hitam dan Putih Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Karkas Ayam Kampung	- Sri Sudaryati	47
Pengaruh Perbedaan Ratio Antara Sisa Pakan Dan Feses Kambing Peranakan Etawah Terhadap Kadar Unsur Hara Kompos	- Yanuariski Hetty Sarastuti - Yuni Suranindyah - Suharjono - Triatmojo	53
Kajian Penggunaan Tepung Ikan Terfermentasi Oleh Bakteri Asam Laktat Sebagai Pengganti Tepung Ikan Terhadap Penampilan Produksi Ayam Boiler	- Sri Sumarsih - T. Yudiarti - C.S. Utama - E.S. Rahayu - E. Harmayani	59
Peran Miselium Fungi dalam Ransum Ayam Kaya <i>Non-starch Polysaccharides</i> : Suatu Kajian Pustaka	- Ali Mursyid - Wahyu Mulyono	65
Dampak Lingkungan Dari Kegiatan Peternakan Sapi Perah Rakyat Pada Tata Ruang Campuran Dengan Permukiman	- Eko Hendarto - Eko Budihardjo - Sudjatmogo - Sudharto P. Hadi	74
Analisis Potensi Produksi dan Pemasaran Susu Kambing Perah di Kabupaten Banyumas	- Haris Al Suratim	83
Pola Penyediaan Hijauan Pakan Di Kawasan Hutan Kelompok Harapan Jaya, Kecamatan Ujungjaya, Kabupaten Sumedang, Provinsi Jawa Barat	- M. Agus Setiana	✓ 90
Potensi Limbah Tanaman Padi (<i>Oryza sativa</i>) sebagai Sumber Pakan Sapi Potong (Kajian Pendekatan Sistem di Kopontren Al-Ihya Cilacap)	- Doso Sarwanto - Eko Nurwantini	96
Pengaruh Jarak Tempuh Transportasi Terhadap Tingkah Laku Ayam Kampung Jantan	- Teysar Adi Sarjana - D. Sunarti - E. Suprijatna - L.D Mahfud - A. S. Purnanto	103

TATA RUANG PETERNAKAN RAKYAT PRODUKTIF GUNA Mendukung Pertanian Berkelanjutan
UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS HIDUP MASYARAKAT

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Judul	Penulis	Halaman
Kajian Jumlah Bakteri, Kadar Asam Laktat Dan Daya Tahan Susu Kambing Peranakan Etawah Di Tegal Dan Wonosobo	- Sri Utami - Hari Martino Purbadi	112
Kontribusi Limbah Ternak Dalam Mendukung Tanah Berkelanjutan (<i>Sustaining Soils</i>)	- Ismangil	118
Perizinan Usaha <i>Feedlot</i> Sapi Potong	- Suparwi	123
Kualitas Susu Segar yang Dikonsumsi Masyarakat di Kota Purwokerto	- Pramono Soediarto	128

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agriculture University

C. MAKALAH BIDANG KAJIAN SISTEM LINGKUNGAN BINAAN PERTANIAN

Judul	Penulis	Halaman
Respon Petani terhadap Paket Teknologi Budidaya Padi Gogo Aromatik Galur 136 (PGA G 136) di Kabupaten Purbalingga	- Suyono	135
Peranan <i>Azolla microphylla</i> Dalam Penyelenggaraan Go Budidaya Padi Organik	- Purwandaru Widyasunu	141
Nilai Kesetaraan antara Intensitas Pengusangan Cepat (IPC) dan Periode Simpan Alamiah (PSA) pada Benih Kacang Tanah (<i>Arachis hypogaea</i> L.)	- Eko Pramono	154
Evaluasi Penerapan Sistem Pertanian Organik Terhadap Peningkatan Produktivitas Lahan dan Tanaman	- GH. Sumartono - A.H. Syaeful Anwar	165
Peran Agroforestry Dalam Pengembangan Hutan Rakyat Untuk Pemeliharaan Ekosistem Daerah Aliran Sungai	- Sumarhani	176
Peran Serta Anggota Kelompok Tani Ternak Sapi Potong dalam Upaya Daur Ulang Limbah Organik di Kabupaten Purbalingga	- Sri Hastuti	186
Kontribusi Pendapatan Usahaternak Sapi Perah dalam Sistem Usahatani Terpadu di Kabupaten Banyumas	- Sri Mastuti	193
Aplikasi Pupuk Organik dalam Rangka Mendukung Pertanian Ramah Lingkungan	- Achmad Iqbal - Khavid Faozi	200
Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Kangkung Darat pada Media yang Diberi Limbah Cair Kilang Minyak PT. Pertamina UP VI Balongan	- A.H. Syaeful Anwar	209
Optimalisasi Produktivitas Tanaman Kubis Melalui Aplikasi Kombinasi Bahan Pembenah Tanah Lokal dan Teknik Pemupukan Nitrogen Di Lahan Bekas Penambangan Pasir Besi	- Saporso - A.H. Syaeful Anwar - Slamet Rohadi - Suparto	218
Keragaman Invertebrata Permukaan Tanah di Sepanjang Tepian Daerah Aliran Sungai (DAS) Mangli yang Terkena Limbah Tahu Cilongok	- Erie Kolya Nasution - Setijanto	231
Daya Saing Kompetitif dan Komparatif Komoditas Ubi Kayu di Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah	- Budi Dharmawan - Sri Widarni	237
Kajian Pemanfaatan Tanaman Nipah Sebagai Bahan Baku Alternatif Pembuatan Gula Merah dan Kontribusinya Terhadap Pendapatan Rumah Tangga di Desa Nusadadi, Kecamatan Sumpiuh	- Endang Sriningsih - Sri Widarni - Pudji Hastuti	245

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

D. MAKALAH BIDANG KAJIAN PENGELOLAAN SUMBERDAYA ALAM (HAYATI DAN NON-HAYATI)

Judul	Penulis	Halaman
Pemanfaatan Lahan Pengairan Sebagai Sumber Hijauan Pakan Ternak Pada Irigasi Primer Margasari - Ketanggungan, Kabupaten Brebes, Provinsi Jawa Tengah.	- M. Agus Setiana ✓	258
Pengaruh Penambahan Eceng Gondok (<i>Eichornia crassipes</i>) dan Limbah Cair Pengolahan Tahu Sebagai Pelarut Dalam Instalasi Biogas Terhadap Jumlah Produksi Gas Metan	- Friki Cyntia Dewi - Ambar - Pertiwiningrum	266
Pengaruh Konsentrasi Pupuk Hayati Majemuk dan Batuan Fosfat Alam Terhadap Serapan P Oleh Tanaman Selada (<i>Lactuca sativa l.</i>) Di Tanah Andisols	- Joko Maryanto - Abubakar	280
Kajian Kimia Whey Limbah Pembuatan Keju Susu Kambing Probiotik	- Tridjoko Wisnu - Murti - Riyuni Asih	287
Sistem MSL dengan <i>Biomineral</i> untuk Pengelolaan Limbah Cair Industri Kilang Minyak	- Tamad - Ismangil - Joko Maryanto	293
Aktivitas Glutation Peroksidase Wanita Penderita Diabetes Melitus Tipe-2 yang Mendapat Suplementasi Susu Kaya Protein Kecambah Kedelai Plus Zn	- Hery Winarsi - Agus Purwanto	302
Profil Wanita Penderita Diabetes Melitus Tipe-2 Di Purwokerto	- Hery Winarsi - Agus Purwanto - Hidayah Dwiyanti	307
Pemanfaatan CO ₂ untuk Hasil Pertanian dan Peternakan	- Rohmad - Hadiwijoyo	313
Pemanfaatan Limbah Makanan Restoran Padang untuk Pakan Ayam Pedaging	- Sri Suhermiyati	317
Lingkungan Sosial Budaya, Kearifan Lokal, dan Pengembangan Ekonomi di Perdesaan	- Rawuh Edy Priyono	322
Penguatan Kandungan Bahan Organik Dan Rendemen Pupuk Organik Berbahan Feses Sapi Potong Dengan Metode Pencampuran Dengan Tanaman Gulma Air Dan Jerami Padi	- Dzoeharso BPW - Titik Warsiti - H. Munadi - Paulus Suparman - Djoko Santoso - Pramono Soediarto	328
Fortifikasi Kandungan N,P Dan K pada Feses Sapi Potong dengan <i>Azolla Sp</i> Dan Eceng Gondok Sebagai Bahan Baku Kompos	- Dzoeharso BPW - Pramono Soediarto - Elly Tugiyanti	335
Pengembangan Mikroalga <i>Spirulina platnsis</i> Skala Semi Massal Sebagai Pakan Alami Larva Ikan Gurami di Desa Beji Kabupaten Banyumas	- Christiani - Hexa Apriliana - Hidayah	342

TATA RUANG PETERNAKAN RAKYAT PRODUKTIF GUNA Mendukung PERTANIAN BERKELANJUTAN
UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS HIDUP MASYARAKAT

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Judul	Penulis	Halaman
Projek Jender Sebagai Alat Evaluasi Dalam Pembangunan	- Tri Lisiani Prihatinah	349
Pemanfaatan Limbah Peternakan Sapi Potong Sebagai Penghasil Biogas Dan Pupuk Organik Untuk Meningkatkan Pendapatan Petani Peternak Di Desa Banjarejo Kecamatan Donomulyo Kabupaten Malang	- Waluyo Edi Susanto - Dyah Lestari Yulianti - Enike Dwi Kusumawati	356
Tepung Kepala Ikan Tongkol sebagai Campuran Pakan Ayam Pedaging dalam Upaya Pemanfaatan Sumberdaya (Studi pada Industri Pemindangan Ikan di Desa Adisara, Kecamatan Jatilawang, Kabupaten Banyumas)	- Tri Sukmaningsih - Sri Suhermiyati - Christiani	364
Penerapan Pendingin Evaporatif di Sentra Stroberi dan Sayuran Desa Serang, Kabupaten Purbalingga, Provinsi Jawa Tengah	- Ropiudin - Budi Dharmawan	371

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

**PEMANFAATAN LAHAN PENGAIRAN SEBAGAI SUMBER
HIJAUAN PAKAN TERNAK PADA IRIGASI PRIMER MARGASARI –
KETANGGUNGAN, KABUPATEN BREBES, PROVINSI JAWA TENGAH**

M. Agus Setiana

Laboratorium Ilmu dan Teknologi Tumbuhan Pakan dan Pastura,
Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan,
Fakultas Peternakan IPB
e-mail : massetiana@yahoo.com

Forages are the main feed ruminants, primarily cattle, buffalo, goat and sheep. Farmers in Indonesia are generally relying on the available forage for livestock naturally, especially grass.

The experiment was conducted in February - April 2010 with a survey method of primary irrigation along the river Pemali. The irrigation along 30 km from Margasari Districts in the South to Ketanggungan District in the North. Wide flood plain of 10-20 m, further narrowed to the North. The collection of data and information through direct observation, discussion groups, capturing photograph and making forage planting materials.

There are two patterns of forage supply, the first with which the cattle grazing along the waterfront off for 6-8 hours / day. Livestock are a lot of local cows and sheep. This is consistent with a relatively dry area and the availability of forage grass dominated. Second, cut and carry, where farmers provide additional forage obtained by mowing in the rice field, along the secondary and tertiary irrigation channels, and onions, sugar cane plantation area, road and field. In addition there was given primarily agricultural waste rice straw, sugarcane and corn. Granting the additional forage when cattle normally enter the cage in the afternoon.

Based on field observations, population concentration areas, is also a concentration of livestock. In this area dominated by weeds visible plant species that are not favored cattle. Grass grew depressed and open land surface due to the high frequency of cattle pedal.

Almost 90% forage grass-dominated types (family *Poaceae*). There are 22 species of grasses were identified namely domestic yaitu *Axonopus compressus* P. Beauv., *Bothriochloa glabra* (Roxb.) A. Camus, *Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf., *Brachiaria subquadripata* (Trin.) A. Hitch., *Chrysopogon aciculatus* (Retz.) Trin., *Coix lacryma-jobi* L., *Cynodon dactylon* L. (Pers.), *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd., *Digitaria ciliaris* L., *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop., *Eleusine indica* (L.) Gaertn., *Eragrostis amabilis* (L.) Wight & Arnott ex Nees, *Eulalia trispicata* (Sult.) Henrard, *I. cylindrica* L., *Panicum maximum* Jacq., *Panicum repens* L., *Paspalum flavidum* (Retz.) A. Camus, *Paspalum conjugatum* P.J. Bרגיור, *Paspalum notatum* Fluegge, *Rottboellia exaltata* (L.) L.f., *Saccharum spontaneum* L. and *Setaria barbata* (Lam.) Kunth.

Flood plain irrigation give benefit for people who farm there, only the necessary arrangements so as not to exceed the capacity of population accommodation.

Key words: grazing cut and carries domestic grass

PENDAHULUAN

Rumput Domestik mempunyai peranan sangat penting sebagai hijauan pakan ternak ruminansia di Indonesia. Peternakan rakyat yang masih subsisten, hampir sebagian besar pakan yang diberikan adalah rumput, hanya usaha untuk memperbaiki dan mengembangkan rumput domestik menjadi tanaman budidaya yang produktif masih sangat terbatas. Kendala utama rumput domestik adalah produktivitasnya yang rendah, hal ini berhubungan dengan faktor iklim, tanah, biotik, sistem pemeliharaan dan potensi genetiknya.

Ternak ruminansia secara alami memanfaatkan tumbuhan untuk kebutuhan hidupnya, terutama berupa hijauan. Jenis tumbuhan yang paling banyak dimakan berasal dari famili *Gramineae* atau *Poaceae* atau lebih dikenal dengan rumputan. Selebihnya berasal dari berbagai jenis tumbuhan yang ada, terutama yang berasosiasi dengan rumput.

Pada umumnya lahan yang khusus untuk penyediaan pakan ternak tidak tersedia terutama di Jawa. Peternak biasanya menyediakan pakan dari lahan perkebunan, kehutanan atau pertanian. Lahan lain yang cukup berperan antara lain bantaran sungai atau irigasi. Bantaran irigasi di pulau Jawa banyak dimanfaatkan masyarakat sebagai sumber hijauan pakan.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui tingkat pemanfaatan bantaran irigasi dan jenis rumput domestik yang ada. Jenis rumput yang mempunyai potensi untuk dibudidayakan akan memberikan manfaat dalam pengembangan rumput unggul yang adaptif dengan kondisi di Indonesia.

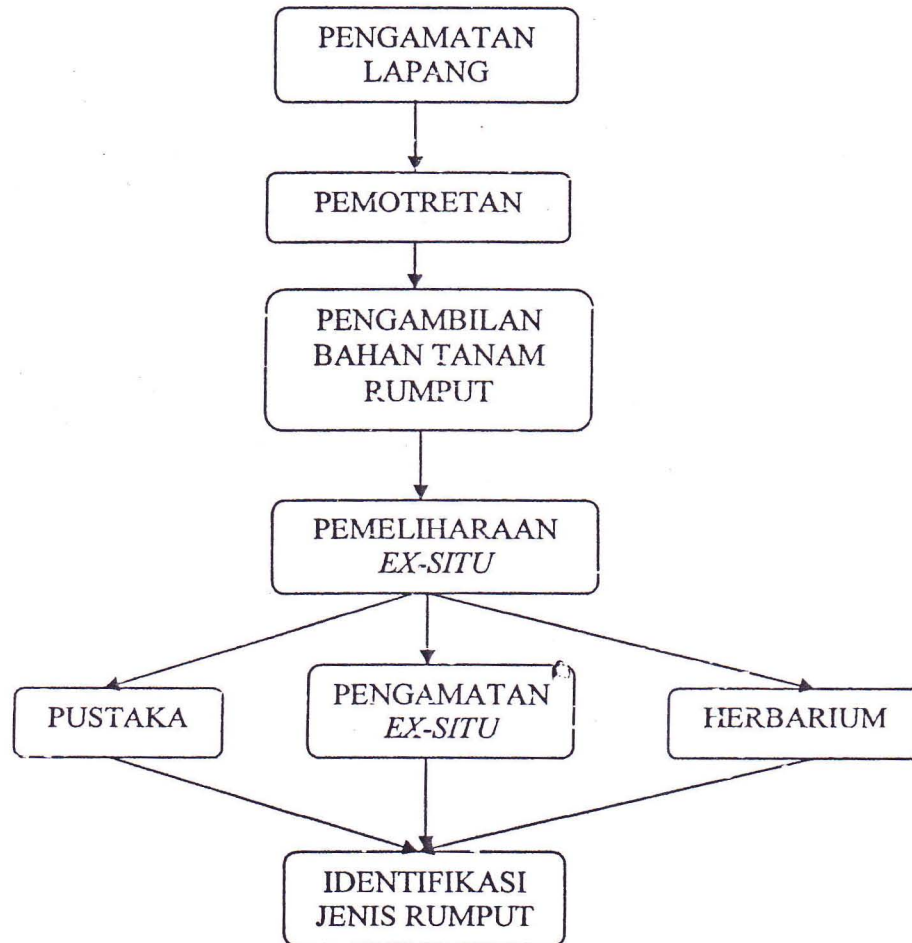
Jenis rumput termasuk flora yang mempunyai jumlah spesies besar. Menurut – Helena (2005) ada lebih dari 10,000 spesies. Berdasarkan hasil identifikasi yang dilakukan Heyne (1950), rumput di Indonesia ada 210 spesies yang tersebar dari pulau Sumatra sampai Papua.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Pebruari – April 2010 di bantaran irigasi primer sungai Pemali. Irigasi sepanjang 30 km dari Kecamatan Margasari di sebelah Selatan sampai Kecamatan Ketanggungan di Utara. Lebar bantaran 10 – 20 m, semakin ke Utara menyempit. Pengumpulan data dan informasi dengan metode survei melalui observasi langsung, diskusi kelompok, pemotretan dan pengambilan bahan (tanam hijauan pakan).

Gambar 1 menunjukkan skema studi rumput domestik di bantaran irigasi primer sungai Pemali dari Kecamatan Margasari sampai Kecamatan Ketanggungan kabupaten Brebes.

Observasi langsung difokuskan pada pengamatan tempat tumbuh rumput domestik dan asosiasinya dengan tumbuhan lain, jenis ternak yang dipelihara masyarakat dan pemanfaatan lain irigasi primer. Pemotretan untuk dokumentasi situasi lapang dan bahan perbandingan dalam identifikasi hijauan pakan terutama jenis rumput. Selanjutnya bahan tanam yang berupa rumpun beserta akarnya ditanam di Bogor untuk mengetahui kemampuan tumbuh dan respon terhadap pemupukan. Bahan tanam yang dipelihara dalam pot diperlukan pula untuk identifikasi. Proses identifikasi dilakukan dengan mencocokkan gambar pemotretan lapang, pustaka, dan herbarium yang ada di PUSLIT BIOLOGI LIPI.



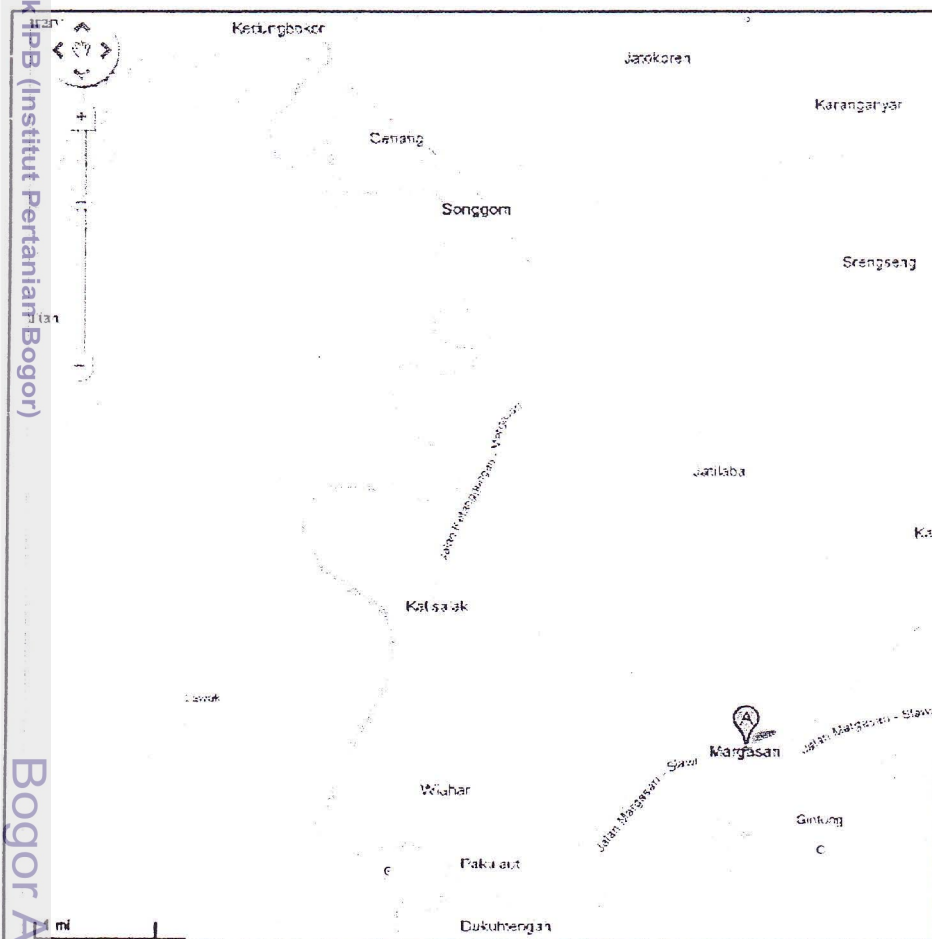
Gambar 1. Skema Studi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Irigasi primer Margasari – Ketanggungan merupakan irigasi utama untuk tanaman padi, bawang merah, cabe dan tebu. Tanaman tersebut berada di kedua sisi sepanjang irigasi. Secara umum konsentrasi pemukiman berada hulu, tengah dan hilir. Konsentrasi ternak berhubungan erat dengan konsentrasi penduduk. Semakin padat penduduk maka semakin padat ternaknya. Saluran irigasi primer sungai Pemali dapat dilihat pada Gambar 2.

Bagian hulu irigasi jumlah ternak sapi lebih banyak, sedangkan di bagian hilir ternak domba. Kedua jenis ternak ini sesuai dengan kondisi wilayah yang relatif kering. Pada umumnya sapi yang dipelihara masyarakat jenis lokal yang dicirikan warna kulit beragam dan berbadan kecil dibandingkan sapi PO. Demikian pula ternak domba, jenis lokal dengan ciri berbulu kasar dan kecil dengan ekor lebih besar dibandingkan domba Garut tetapi lebih kecil dari domba ekor gemuk yang banyak dipelihara di Jawa Timur.

Ternak sapi di bagian hulu dikandangkan sepanjang tanggul irigasi, hal ini nampaknya mengakibatkan kerusakan tanggul karena jumlahnya tidak terkontrol. Upaya untuk mengatur jumlah ternak berdasarkan perhitungan kapasitas tampung sangat diperlukan agar keberadaan ternak tidak berdampak negatif terhadap sektor lain. Injeksi ternak menyebabkan lahan menjadi terbuka. Sedangkan di bagian hilir kondisi tanggul lebih baik, karena konsentrasi ternak lebih sedikit dan sebagian penduduk bermata pencaharian di sektor non-pertanian (pemintalan tali).



Gambar 2. Peta Saluran irigasi primer sungai Pemali

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang memunculkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Penyediaan hijauan pakan oleh masyarakat dengan dua cara yaitu dengan penggembalaan dan *cut and carry*. Pada siang hari ternak digembalakan 6 – 8 jam/hari di sepanjang saluran irigasi sampai ke areal ladang, lahan terbuka dan sawah bera. Sedangkan pagi dan malam hari ternak dikandangkan. Pada saat di kandangkan, ternak diberi makan hijauan pakan yang diperoleh dari lahan yang ada di sekitarnya antara lain rumput lapang, ramban (hijauan pakan non-rumput), limbah pertanian (terutama padi dan jagung) dan limbah perkebunan (pucuk tebu). Pemberian hijauan pakan tambahan biasanya dilakukan pada sore hari. Pemberian konsentrat atau limbah olahan (ampas tahu, onggok dan dedak) praktis tidak pernah dilakukan. Hijauan pakan yang diperoleh dengan menyabit di pematang sawah, sepanjang saluran irigasi sekunder dan tertier, areal kebun tebu dan bawang, lapangan, tepi jalan dan tegalan. Pemberian tambahan hijauan pakan biasanya pada saat ternak masuk kandang pada sore hari.

Leguminosa pohon yang banyak dijumpai adalah lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dan gamal (*Gliricidia sepium*). Keduanya banyak ditanam masyarakat di sisi luar bantaran saluran irigasi, pematang ladang atau batas lahan. Leguminosa dapat meningkatkan nilai nutrisi pakan, hanya penggunaannya belum sesuai dengan kebutuhan. Hal ini kemungkinan berkaitan dengan kurangnya pengetahuan peternak terhadap kualitas pakan disamping peran ternak yang bukan sebagai usahatani utama. Konsumsi waktu (*time consuming*) lebih banyak dicurahkan untuk kegiatan usahatani lainnya di sawah, ladang atau kebun.

Hampir 90% hijauan pakan yang diberikan pada ternak berasal dari rumput yang termasuk Famili *Gramineae* atau *Poaceae*. Secara umum jenis rumput yang ada dapat dibagi 3 berdasarkan tinggi dan sifat tumbuhnya. Pertama, rumput hamparan yaitu rumput yang tumbuh rapat dengan permukaan tanah. Ada 6 spesies rumput yang tumbuh di bantaran antara lain *Axonopus compressus* P. Beauv., *Chrysopogon aciculatus* (Retz.) Trin., *Cynod. n dactylon* L. (Pers., *Eragrostis amabilis* (L.) Wight & Arnott ex Nees, *Paspalum conjugatum* P.J. Bרגius dan *Paspalum notatum* Fluegge. Rumput tersebut tumbuh dan berkembang dengan stolon atau rhizoma kecuali *Eragrostis amabilis* (L.) Wight & Arnott ex Nees dengan anakan yang tumbuh dari pangkal batang induknya.

Kedua, rumput rumpun pendek yaitu rumput yang tumbuh membentuk rumpun atau hamparan yang tingginya 0.5 – 1 m. Ada 14 spesies yang tumbuh di bantaran antara lain *Bothriochloa glabra* (Roxb.) A. Camus, *Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf., *Brachiaria subquadrifida* (Trin.) A. Hitch., *Coix lacryma-jobi* L., *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd., *Digitaria ciliaris* L., *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop., *Eleusine indica* (L.) Gaertn., *Eulalia trispicata* (Schult.) Henrard, *I. cylindrica* L., *Panicum repens* L., *Paspalidium flavidum* (Retz.) A. Camus, *Rottboellia exaltata* (L.) L.f. dan *Setaria barbata* (Lam.) Kunth. Sebagian besar dari rumput tersebut tumbuh dengan stolon yang panjangnya dapat lebih dari 4 m (*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf.), kecuali *Coix lacryma-jobi* L. tumbuh

membentuk rumpun dengan anakan dan *Panicum repens* L. dengan rhizoma yang panjangnya dapat lebih dari 4 m.

Ketiga, rumput raksasa yaitu rumput yang tingginya lebih dari 1 m. Ada 2 spesies yang tumbuh di bantaran antara lain *Saccharum spontaneum* L., *Panicum maximum* Jacq. Keduanya tumbuh membentuk rumpun dari anakan. *Panicum maximum* Jacq. merupakan rumput introduksi yang sangat cepat perkembangannya, bahkan menjadi gulma di lahan pertanian. Hal ini berhubungan erat dengan pembungaan sepanjang tahun dan bijinya fertil. Biji rumput ini sangat disukai burung pipit (*Loncura sp.*) sehingga semakin cepat mendorong penyebarannya. *Saccharum spontaneum* L. mempunyai potensi biomassa yang relatif besar, hanya tidak disukai ternak. Tekstur daun sangat kasar dan keras, batangnya berkayu.

Berdasarkan kemudahan budidaya, sifat tumbuh, kecepatan tumbuh, respon terhadap pemupukan dan palatabilitas ditemukan ada 8 spesies yang potensial untuk dikembangkan yaitu *Brachiaria subquadrifida* (Trin.) A. Hitch., *Coix lacryma-jobi* L., *Digitaria ciliaris* L., *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop., *Eulalia trispicata* (Schulb.) Henrard, *Panicum maximum* Jacq., *Paspalidium flavidum* (Retz.) A. Camus dan *Setaria barbata* (Lam.) Kunth. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Rumput *Brachiaria subquadrifida* (Trin.) A. Hitch. potensial dikembangkan walaupun respon terhadap pemupukan. Pertimbangannya rumput ini sangat disukai ternak baik sapi maupun domba serta cepat tumbuh di berbagai jenis tanah. Rumput *Eleusine indica* (L.) Gaertn. dan *Eragrostis amabilis* (L.) Wight & Arnott ex Nees, *Paspalum conjugatum* P.J. Bרגius dan *Paspalum notatum* Fluegge tidak potensial karena produksi biomassa yang rendah, sedangkan *I. cylindrica* L. berhubungan dengan palatabilitas dan sulitnya pengendalian. Rumput *Rottboellia exaltata* (L.) L.f. tidak potensial karena palatabilitasnya rendah dan sulit pengendaliannya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Tabel 1. Jenis Rumput di Saluran Irigasi Primer Sungai Pemali.

No.	Jenis Rumput	Pemeliharaan <i>ex-situ</i>		
		Hidup/Mati	Kecepatan Tumbuh	Respon terhadap Pupuk
1.	<i>A. compressus</i>	Hidup	Lambat	Sedang
2.	<i>B. glabra</i>	Hidup	Lambat	Sedang
3.	<i>B. mutica</i>	Hidup	Lambat	Buruk
4.	<i>B. subquadrifera</i>	Hidup	Cepat	Buruk
5.	<i>C. aciculatus</i>	Hidup	Lambat	Buruk
6.	<i>C. lacryma-jobi</i>	Hidup	Lambat	Baik
7.	<i>C. dactylon</i>	Hidup	Lambat	Sedang
8.	<i>D. aegyptium</i>	Hidup	Lambat	Buruk
9.	<i>D. ciliaris</i>	Hidup	Sedang	Baik
10.	<i>D. sanguinalis</i>	Hidup	Cepat	Baik
11.	<i>E. indica</i>	Hidup	Sedang	Baik
12.	<i>E. amabilis</i>	Hidup	Sedang	Sedang
13.	<i>E. trispicata</i>	Hidup	Sedang	Baik
14.	<i>I. cylindrica</i>	Hidup	Sedang	Baik
15.	<i>P. maximum</i>	Hidup	Cepat	Buruk
16.	<i>P. repens</i>	Hidup	Lambat	Buruk
17.	<i>P. flavidum</i>	Hidup	Lambat	Sedang
18.	<i>P. conjugatum</i>	Hidup	Sedang	Baik
19.	<i>P. notatum</i>	Hidup	Sedang	Baik
20.	<i>R. exaltata</i>	Hidup	Sedang	Sedang
21.	<i>S. spontaneum</i>	Mati	-	-
22.	<i>S. barbata</i>	Hidup	Cepat	Baik

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

SIMPULAN

Bantaran irigasi memberikan manfaat bagi peternakan rakyat yang ada, hanya perlu dilakukan pengaturan populasi agar tidak melebihi kapasitas tampungnya.

Ada 22 spesies rumput domestik yang tumbuh secara alami di bantaran saluran irigasi. 21 spesies rumput hamparan dan rumput pendek serta 1 rumput tinggi.

Penanaman leguminosa perlu lebih ditingkatkan untuk meningkatkan kualitas hijauan pakan.

PERSANTUNAN

Penelitian dilaksanakan atas biaya pribadi. Diucapkan terima kasih kepada Prof Dr Eko Baroto, Kepala Balai Penelitian Botani PUSLIT BIOLOGI LIPI atas ijinnya untuk identifikasi jenis rumput. Khusus kepada bapak Hamzah (Teknisi), saya mengucapkan terimakasih atas bantuannya dalam identifikasi.

Bogor Agricultural University

DAFTAR PUSTAKA

- Bor, N.L. 1960. *The Grasses of Burma, Ceylon, India and Pakistan (excluding Bambuseae)*. Pergamon Press. London.
- Helena D. 2005, *Field Guide to the Grasses of Singapore (excluding the bamboos)*. Supplement of the Gardens Bull., Vol. 59. Singapore.
- Quattrocchi, U. 2006. *CRC World Dictionary of Grasses. Volume I (A-D)*. Taylor & Francis Group. USA.
- Quattrocchi, U. 2006. *CRC World Dictionary of Grasses. Volume II (E-O)*. Taylor & Francis Group. USA.
- Quattrocchi, U. 2006. *CRC World Dictionary of Grasses. Volume III (P-Z)*. Taylor & Francis Group. USA.
- Setiana, M.A. 2009. Domestic Grasses as Cattle Main Feed on Sandy Beach at Desa Ujung Genteng, Kecamatan Ciracap, Kabupaten Sukabumi. Proceeding International Seminar on Animal Industry : "Sustainable Animal Production for Food Security and Safety". Faculty of Animal Science. Bogor Agricultural University. Bogor.
- Setijati S dan J.J. Afriastini. 1981. *Rumput Pegunungan*. Lembaga Biologi Nasional LIPI Bogor.
- Henty, E.E. 1969. *A manual of the Grasses of New Guinea*. Botany Bull No.1. Division of Botany, Department of Forest, LAE, New Guinea.
- Heyne, K. 1988. *Tumbuhan Berguna Indonesia I*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Departemen Kehutanan RI. Yayasan Sarana Wana Jaya Jakarta.
- Heyne, K. 1988. *Tumbuhan Berguna Indonesia IV*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Departemen Kehutanan RI. Yayasan Sarana Wana Jaya. Jakarta.
- Lazarides, M. 1980. *The Tropical Grasses of Southeast Asia*. J. Cramer. Vaduz.
- Mannetje, L.'t and R.M. Jones. 1992. *Forages*. Prosea Foundation. Bogor. Indonesia.
- Skerman, P.J. and F. Riveros. 1990. *Tropical Grasses*. FAO-UN. Rome. Italy.
- Soerjani, M, A.J.G.H. Kostermans and G. Tjitrosopomo. 1987. *Weeds of Rice in Indonesia*. Balai Pustaka. Jakarta.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.