



**PERAN USAHATANI TERNAK RUMINANSIA
DALAM PEMBANGUNAN AGRIBISNIS
BERWAWASAN LINGKUNGAN**

PIDATO PENGUKUHAN:

Diucapkan pada Upacara Peresmian Penerimaan Jabatan
Guru Besar dalam Ilmu Manajemen Usahatani pada
Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro
Semarang, 6 Oktober 2004

Oleh:
BAMBANG SURYANTO

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh
Salam Sejahtera bagi Kita Semua dan Selamat Siang.

Yang Terhormat,

Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia,
Rektor/Ketua Senat, Sekertaris dan Anggota Senat, serta
Dewan Guru Besar Universitas Diponegoro,
Para Anggota Dewan Penyantun Universitas Diponegoro,
Gubernur Propinsi Jawa Tengah, Para Pejabat Sipil,
dan Militer,
Para Pimpinan Universitas, Fakultas, Jurusan, Program Studi,
Laboratorium di Lingkungan UNDIP.
Para Pimpinan Lembaga, Pusat, dan Pimpinan Pasca
Sarjana di Lingkungan UNDIP.
Para Rekan-rekan Dosen, Karyawan, Staf administrasi,
Mahasiswa, dan Alumni di Lingkungan UNDIP,
Para tamu undangan, teman sejawat, dan seprofesi, seluruh
keluarga, serta handai taulan yang kami muliakan.

Perkenankanlah pada kesempatan ini saya mengajak bersama-sama mengucapkan puji syukur ke-hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan barokah, rahmat dan hidayah-NYA sehingga pada hari yang berbahagia ini, kita berkesempatan hadir dalam kondisi sehat, dan atas perkenan-NYA saya dapat mengucapkan Pidato Pengukuhan sebagai Guru Besar dalam Bidang Ilmu Manajemen Usahatani pada Fakultas Peternakan di hadapan Rapat Senat Terbuka Universitas Diponegoro yang terhormat ini.

Bapak Ibu, Para Anggota Senat dan Dewan Guru Besar Universitas Diponegoro, serta hadirin yang saya hormati.

Pada kesempatan yang membanggakan ini, perkenankanlah saya menyampaikan Pidato Pengukuhan yang berjudul:

Peran Usahatani Ternak Ruminansia dalam Pembangunan Agribisnis Berwawasan Lingkungan

Topik ini sengaja saya angkat karena bidang ini telah saya tekuni lebih dari 30 tahun semenjak saya menyusun skripsi S1 serta diangkat menjadi tenaga dosen tetap di Fakultas Peternakan UNDIP sejak 1970; kemudian melaksanakan kegiatan TRI DHARMA Perguruan Tinggi pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat khususnya pada penghidupan dan kehidupan petani ternak. Setelah selesai mengikuti pendidikan S2 di Bidang Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan IPB Bogor tahun 1979, kegiatan TRI DHARMA Perguruan Tinggi lebih mengarah ke pengelolaan Sumberdaya Usaha Tani yang berbasis lingkungan.

Ada tiga faktor yang ikut berperan dalam mempersiapkan pidato pengukuhan ini, yaitu peluang dari Universitas Diponegoro sehingga saya dapat diusulkan menjadi Guru Besar, adanya keinginan saya untuk tumbuh berkembang dan mengembangkan diri serta penilaian Senat Guru Besar UNDIP bahwa saya layak menyandang jabatan akademik tertinggi yang selalu menjadi idaman bagi setiap staf dosen.

Dalam mengembangkan ilmu yang saya tekuni ini, merupakan suatu kebahagiaan tersendiri karena secara melembaga saya termasuk salah seorang yang ikut merintis dan membidani kelahiran Bagian Sosial Ekonomi tahun 1974, Program Studi S1 Ekstensi tahun 1994, Program Studi D3 Manajemen Usaha Peternakan tahun 1997 dan Program Studi S1 Sosial Ekonomi tahun 1999 pada Fakultas Peternakan UNDIP.

Pidato Pengukuhan ini disusun di antara tugas-tugas mengajar, membimbing mahasiswa dan staf dosen muda yang saya cintai, melakukan kegiatan penelitian Bidang Sosial-Ekonomi, pengabdian kemanusiaan kepada masyarakat serta ambisi pribadi dalam upaya mengembangkan diri agar lebih bermanfaat bagi pembangunan Masyarakat, Nusa, Bangsa dan Negara Kesatuan Republik Indonesia yang kita cintai. Beberapa hal yang disampaikan dalam Pidato Pengukuhan ini disusun dalam bab-bab: Pendahuluan, Usahatani Ternak Ruminansia, Pembangunan Agribisnis Ruminansia Berwawasan Lingkungan serta Penutup.

**Garis Besar
Pidato
Pengukuhan**

I. PENDAHULUAN

Untuk memahami peran Usahatani Ternak Ruminansia dalam Pembangunan Agribisnis Berwawasan Lingkungan dan permasalahan yang timbul ada beberapa istilah yang perlu diklarifikasi yaitu **Usahatani, Agribisnis, Ternak Ruminansia, Pembangunan Berwawasan Lingkungan.**

**Klarifikasi
Istilah**

Usahatani atau *farm management* adalah usaha di bidang pertanian dalam arti luas termasuk peternakan yang mengorganisir alam, tenaga kerja dan modal yang ditujukan untuk produksi. Sebagai ilmu, usahatani mempelajari organisasi, operasi, pembiayaan dan penjualan. Organisasi usahatani atau usahatani ternak harus ada yang mengorganisir dalam hal ini petani peternak dan ada yang diorganisir yaitu faktor-faktor produksi yang dapat dikuasai. Operasi usahatani ternak meliputi hal-hal yang berkaitan dengan pengambilan keputusan tentang apa, kapan, di mana dan besarnya usahatani ternak yang dilaksanakan oleh petani. Sedangkan pembiayaan menyangkut sejumlah biaya untuk usahatani, tujuan usaha, teknologi yang dilakukan serta pemanfaatan hasil penjualan produksinya.

(Soeharjo dan Patong, 1973; Soekartawi, dkk., 1985; Rivai, 1980 dalam Hernanto, 1989).

Agribisnis atau *agribusiness* adalah usaha pertanian dalam arti luas mencakup semua kegiatan mulai dari pengadaan dan penyaluran sarana produksi sampai pada kegiatan budidaya produksi usahatani, kegiatan pengolahan hasil dan kegiatan pemasarannya. Kegiatan agribisnis secara utuh mencakup: (1) subsistem agribisnis hulu (*up-stream agribusiness*) yaitu kegiatan ekonomi yang menghasilkan dan menyalurkan sarana produksi; (2) subsistem budidaya usahatani (*on-farm agribusiness*) yaitu kegiatan ekonomi yang menggunakan saprodi untuk menghasilkan produksi primer; (3) subsistem agribisnis hilir (*down stream agribusiness*) yaitu kegiatan ekonomi yang mengolah hasil pertanian primer menjadi produk olahan yang siap dikonsumsi; (4) subsistem pemasaran (*marketing agribusiness*) yaitu kegiatan memasarkan hasil pertanian primer, dan produk hasil olahannya. (Drillon, 1971; Soeharjo dan Patong, 1973).

Ternak ruminansia adalah hewan piara yang memamah kembali pakannya. (Church, 1988), yang kehidupannya, tempat perkembangbiakan, serta manfaatnya, diatur, diawasi manusia dan secara khusus di pelihara sebagai bahan-bahan dan jasa kepentingan hidup manusia (Reksohadiprodjo, 1995). Ternak ruminansia seperti sapi, kerbau, kambing, domba mampu menjadi *biococonverter* pakan berserat kasar tinggi seperti limbah pertanian, rumput-rumputan menjadi pakan yang berkualitas karena memiliki lambung majemuk yang terdiri dari rumen, retikulum, omasum dan abomasum. Peran ternak ruminansia menjadi sangat penting baik dalam prestise, status sosial, ekonomi, penyerapan tenaga kerja, penyediaan konsumsi pangan berkualitas, maupun dalam menjaga dan mempertahankan keserasian lingkungan hidup. (Sutrisno, 2002).

Pembangunan Berwawasan Lingkungan adalah upaya sadar dan berencana menggunakan dan mengelola sumber daya secara bijaksana dalam pembangunan yang berkesinambungan untuk meningkatkan mutu hidup. (Kantor Menteri Negara KLH, 1987). Sumber daya alam yang terbatas ini baik dalam jumlah maupun kualitasnya, sedang kebutuhan sumber daya tersebut semakin meningkat sebagai akibat meningkatnya jumlah penduduk dan meningkatnya kebutuhan. Penggunaan dan pengelolaan sumber daya secara bijaksana seharusnya memperhitungkan dampak kegiatan tersebut terhadap lingkungan serta kemampuan sumber daya untuk menopang pembangunan berkelanjutan. Pelaksanaan pembangunan sebagai kegiatan yang semakin meningkat tanpa memasukkan kegiatan pelestarian lingkungan mengandung resiko pencemaran dan perusakan lingkungan. Kerusakan atau degradasi lingkungan dapat menghambat lajunya pembangunan sehingga dapat menurunkan tingkat produksi dan produktivitas sumber daya alam (Saragih, 2001; Todaro, 1988; 2000). Oleh karena itu pembangunan yang bijaksana harus dilandasi wawasan lingkungan sebagai sarana untuk mencapai kesinambungan dan menjadi jaminan bagi kesejahteraan generasi sekarang dan mendatang.

Bapak Ibu Anggota Senat dan Dewan Guru Besar Universitas Diponegoro dan hadirin yang saya muliakan,

Pada awalnya pembangunan suatu negara dikatakan berhasil apabila pertumbuhan pendapatan nasional bruto (*Gross National Product*) meningkat. Tuntutan pembangunan kemudian meningkat karena besarnya GNP tidak menjamin meratanya distribusi pendapatan nasional, dan harapan terjadinya tetesan ke bawah (*trickle down effect*) tidak tercapai. Untuk itu berkembang paradigma pembangunan dengan diterapkannya konsep pertumbuhan dengan pemerataan (*growth with equity*).

Peningkatan pembangunan dikawatirkan menguras sumberdaya alam (*natural resources*) dan kerusakan lingkungan (*environment degradation*), sehingga kemudian diterapkan konsep pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*). (Arsyad, 1997; Todaro, 2000, 1988). Konsep pembangunan berkelanjutan yang ditujukan untuk memenuhi kebutuhan generasi sekarang tanpa harus mengorbankan kemampuan dan kepentingan generasi yang akan datang, apakah dapat meningkatkan kesejahteraan manusia? Oleh karena itu seharusnya konsep *human development* dengan menggunakan tolok ukur indeks pembangunan untuk kesejahteraan manusia wajib menempatkan aspek lingkungan pada arus tengah pembangunan yang sejajar dengan aspek pertumbuhan dan pemerataan. (Soehadji, 1994; Sudharto, 1999; Todaro, 2000)

Sebagai negara agraris, masalah awal yang dihadapi pembangunan pertanian di Indonesia adalah kekurangan produksi dan rendahnya penawaran yang juga dialami oleh komoditas peternakan. Peningkatan produksi usahatani-ternak sebagai salah satu program pembangunan pertanian yang dilaksanakan petani-peternak, menggunakan pendekatan teknis dan pendekatan terpadu (Soehadji, 1994). Dalam pembangunan jangka panjang tahap I, sektor pertanian arti luas, telah menyumbang secara nyata untuk pertumbuhan ekonomi nasional dengan meningkatnya produksi berbagai komoditas pangan dan bahan baku industri, berkembangnya pasar dalam negeri dan meningkatnya devisa dari ekspor hasil-hasil pertanian.

Selama lebih dari 25 tahun (Pelita I sampai dengan Pelita V), kajian mendalam tentang pembangunan pertanian/peternakan selalu diidentikkan dengan proses budidaya, sehingga hanya terbatas pada upaya peningkatan produksi suatu komoditas. Pembangunan subsektor peternakan, sebagai bagian dari sektor pertanian tidak membangun komoditas ternak tetapi membangun petani-peternak dalam basis usahatani hamparan. Keberhasilan

**Pembangunan
Pertanian/
Peternakan**

pembangunan sektor ini tidak dapat hanya diukur dalam kemampuannya meningkatkan produksi saja, tetapi juga berkemampuan untuk memberdayakan petani-peternak dalam meningkatkan pendapatan dan kesejahteraannya (Ditjen Pronak.,1999).

Wawasan pembangunan peternakan yang semula dititik beratkan pada budidaya ternak harus dikembangkan menjadi industri biologis yang dikendalikan manusia. Komponen peternakan meliputi (1) peternak sebagai subjek pembangunan harus diberdayakan untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraannya; (2) ternak sebagai objek pembangunan harus ditingkatkan produksi dan produktivitasnya; (3) lahan sebagai basis ekologi budidaya harus dilestarikan fungsi kesuburan dan hidrologinya; (4) teknologi dan pengetahuan sebagai alat untuk meningkatkan efisiensi perlu selalu diperbaharui, disesuaikan dengan kebutuhan (Djarsanto,1992; Soehadji, 1994).-

Pada era reformasi ini, paradigma pembangunan peternakan dituangkan dalam **visi** pembangunan peternakan yaitu terwujudnya masyarakat yang sehat dan produktif serta kreatif melalui pembangunan peternakan tangguh berbasis lokal. Dengan visi baru ini dapat diartikan bahwa peternakan tangguh yang diidamkan memihak kepada peternakan rakyat, memanfaatkan potensi lokal dan memfasilitasi usaha peternakan rakyat. Pembangunan peternakan mempunyai **misi**:

1. Menyediakan pangan asal ternak yang cukup, baik kuantitas maupun kualitasnya.
2. Memberdayakan sumberdaya manusia peternakan agar dapat menghasilkan produk yang berdaya saing tinggi.
3. Menciptakan peluang ekonomi untuk meningkatkan pendapatan peternak.
4. Menciptakan lapangan kerja di bidang agribisnis peternakan.
5. Melestarikan dan memanfaatkan sumberdaya alam pendukung peternakan. (Ditjen Pronak., 1999).

Pembangunan peternakan, permasalahannya bukan hanya peningkatan produksi (aspek teknis) tetapi juga cara menghasilkan produk-produk peternakan dengan efisien pada tingkat produksi tertentu (segar, beku, olahan atau hasil industri); bukan hanya untuk meningkatkan permintaan melalui permintaan pasar (*create demand*) dan meningkatkan daya beli melalui efisiensi produksi serta harga produk murah, jumlah pembeli meningkat, tetapi tujuan akhirnya adalah meningkatkan tingkat penghidupan dan kesejahteraan peternak dengan cara meningkatkan pendapatannya. (Saragih, 2000).

Untuk mewujudkan visi dan melaksanakan misi tersebut maka disusun **strategi** pembangunan peternakan sebagai:

Strategi

1. Peningkatan usaha dan industri peternakan.
2. Pengembangan kelembagaan petani peternak.
3. Pengembangan wilayah usaha berdasarkan komoditas ternak unggulan.
4. Pengembangan kemitraan yang lebih luas dan saling menguntungkan.
5. Mengembangkan teknologi tepat guna yang ramah lingkungan.
6. Optimalisasi pemanfaatan sekaligus pengamanan dan perlindungan sumberdaya alam.

Strategi ini dilaksanakan sesuai dengan prakarsa masyarakat peternak sehingga operasionalisasi dan pemeliharaan serta pilihannya merupakan keinginan dan kebutuhan masyarakat.

Misi dan strategi ini harus diselenggarakan dengan tatanan otonomi daerah yang tersurat dalam UU No.22/1999 tentang Otonomi Daerah dan UU No. 25/1999 tentang Perimbangan Keuangan Pusat dan Daerah serta PP No. 25/2000 tentang Kewenangan Pemerintahan dan Kewenangan Propinsi sebagai Daerah Otonomi.

Pembangunan peternakan akan mengikuti prinsip-prinsip pendekatan baru, terutama dalam **aspek manajemen** pembangunan peternakan masa depan, meliputi :

- 1) Perencanaan dan pengelolaan pembangunan. dari sistem terpusat menjadi sistem desentralisasi.
- 2) Pelaksanaan pembangunan, dari dominasi pemerintah kepada peran masyarakat dan swasta.
- 3) Pengawasan pembangunan dari dominasi pemerintahan ke arah peran kontrol masyarakat.
- 4) Pengelolaan pembangunan secara partisipatif.
- 5) Privatisasi terhadap berbagai fungsi pemerintah.
- 6) Fungsi pelayanan pemerintah dilaksanakan secara terpadu. (Ditjen Pronak.,1999; DitBinagram., 2000; Budiman, 2001).

Dengan memahami permasalahan dan tujuan akhir pembangunan peternakan serta misi dan strategi pembangunan peternakan, maka peternak sebagai subjek pada tingkat usahatani ternak (*on-farm business*), harus didorong pada tingkat usahatani ternak yang lebih (*off-farm business*) dalam kegiatan pengolahan, pemasaran pada masa yang akan datang (PJPT II). Hal ini karena nilai tambah (*added value*) pada tingkat budidaya usahatani ternak ternyata lebih rendah dibanding dengan di luar usahatani ternak. Pembangunan agribisnis peternakan secara utuh meliputi subsistem pengadaan dan penyaluran sapronak (*input factors*): budidaya usahatani ternak (*production*); pengolahan hasil ternak (*processing*); pemasaran (*marketing*) dan jasa kelembagaan (*supproting institution*) diharapkan dapat mengatasi masalah-masalah dan mencapai sasaran akhir pembangunan peternakan. (Saragih dan Krisnamurthi, 1992; Soehadji, 1994)

II. USAHATANI TERNAK RUMINANSIA

Hadirin yang saya hormati,

Selama PJPT I, pembangunan peternakan yang menitik beratkan pada budidaya ternak menggunakan pendekatan teknis dengan sasaran utama meningkatkan populasi ternak dan pendekatan terpadu dengan sasaran utama meningkatkan produksi ternak melalui intensifikasi Panca Usaha. Pendekatan teknis dilakukan dengan cara meningkatkan kelahiran melalui penyebaran pejantan unggul dan induk, didukung perbaikan pakan dan insimulasi buatan (*artificial insimination*). Untuk mengurangi kematian diterapkan program pencegahan penyakit (*preventive*) dan program pengobatan kesehatan ternak (*curative*); pengendalian pemotongan ternak betina produktif dan larangan ekspor ternak hidup, telah menghasilkan pertambahan populasi. (Soehadji, 1993; 1994; DitBinagram., 2000). Perkembangan populasi ternak ruminansia di tingkat nasional dalam perhitungan laju pertumbuhan rata-rata tahunan selama lima pelita adalah sebagai berikut

*Peternakan
Selama PJP I*

Tabel 1. Laju Pertumbuhan Populasi Ternak Ruminansia Pelita I-V

No Jenis Ternak	Pelita I (%)	Pelita II (%)	Pelita III (%)	Pelita IV (%)	Pelita V (%)
1 Sapi Perah	7,8	2,0	21,2	6,8	13,1
2 Sapi Potong	-0,2	0,2	9,62	1,4	2,6
3 Kerbau	-5,9	-1,0	6,0	4,3	2,0
4 Kambing	-2,5	5,6	10,5	4,3	2,2
5 Domba	2,8	1,7	4,3	5,6	2,3

*Populasi
Ruminansia*

Sumber : Soehadji, 1992

Di Jawa Tengah perkembangan populasi ternak ruminansia tahun 1999-2003 adalah sebagai berikut:

Table 2. Perkembangan Ternak Ruminansia Tahun 1999-2003

No	Jenis Ternak:	1999	2000	2001	2002	2003	r (%)
1	Sapi Perah	105.181	114.824	114.916	119.026	127.658	5,29
2	Sapi	1.236.580	1.317.341	1.331.103	1.344.495	1.345.153	0,52
3	Kerbau	182.425	182.210	170.012	148.665	144.384	(8,39)
4	Kambing	2.812.151	2.968.072	2.974.914	2.984.434	2.984.895	0,17
5	Domba	1.781.114	1.982.988	1.874.659	1.927.522	1.972.936	2,53

Sumber : Statistik Peternakan Propinsi Jawa Tengah, 2004.

Peningkatan produksi ternak di samping melalui peningkatan populasi perlu lebih ditingkatkan lagi melalui peningkatan produktivitas dengan cara intensifikasi (Suryanto, dkk., 2002; Sunarso, 2003).

Meningkatnya laju pertumbuhan ternak ruminansia ini sebenarnya tidak terlepas dari peran petani ternak rakyat yang berjumlah 16 juta RPT dengan rincian 11,5 juta sebagai usaha sambilan dan cabang usaha serta 4,5 juta sebagai usaha pokok (Soehadji, 1994; Saragih, 2000). Sesuai dengan perkembangan keadaan, penerapan pendekatan teknis ternyata tidak mampu memenuhi tuntutan pembangunan. Sasaran meningkatkan produksi ternak melalui usahatani ternak intensifikasi adalah sebagai bentuk penerapan pendekatan terpadu yang dilaksanakan oleh petani ternak rakyat.

Hadirin yang saya muliakan,

Berdasarkan corak usahatani, kegiatan usahatani ternak di Indonesia menurut Soehadji (1992); Saragih, (2000), telah berkembang 4 tipologi usaha yaitu:

Tipologi Usahatani-ternak

- 1) Usahatani ternak sebagai usaha sambilan
Petani ternak mengusahakan berbagai macam komoditi terutama tanaman pangan, di mana ternak sebagai usaha sambilan untuk mencukupi kebutuhan sendiri dengan tingkat pendapatan dari usahatani ternak kurang dari 30%.
- 2) Usahatani ternak sebagai cabang usaha
Petani ternak mengusahakan pertanian campuran (*mixed farming*) dengan ternak sebagai cabang usahatani dengan tingkat pendapatan dari budidaya ternak 30-70% (semi komersial)
- 3) Usahatani ternak sebagai usaha pokok
Petani ternak mengusahakan ternak sebagai usaha pokok dan komoditi pertanian lainnya sebagai usaha sambilan (*single commodity*) dengan tingkat pendapatan dari ternak sekitar 70-100%
- 4) Usaha ternak sebagai usaha industri
Peternak mengusahakan ternak sebagai usaha industri komoditas ternak secara khusus (*specialized farming*) dengan tingkat pendapatan 100% dari usaha ternak pilihan.

Usahatani ternak ini masih dilakukan seiring dengan usahatani tanaman pangan, karena memiliki pertimbangan yang bersifat efisiensi dalam penggunaan lahan, pencurahan tenaga kerja dan modal kerja. (Amir and Knipscheer, 1989; Suryanto, 1992; 1993a; 1997a; Waters-Bayer and Bayer, 1992). Berkaitan dengan masalah di atas, Sudono (1983) menyatakan bahwa ada dua faktor penentu produksi ternak ruminansia yaitu bakalan ternak (30%) dan lingkungan ternak yang mencakup pakan, penyakit dan manajemen (70%). Untuk memperoleh bakalan ternak unggul telah dilaksanakan perbaikan mutu bibit melalui pengadaan elite bull, peningkatan insiminasi buatan dan embrio transfer secara terpadu dan terkonsentrasi (Ditjen Pronak., 1999). Selanjutnya penyakit reproduksi yang sering menyebabkan keguguran kelahiran dan menular adalah *Brucellosis* harus dikendalikan sejak dini dengan cara menjaga kesehatan ternak,

**Bibit
Unggul**

embersihan ternak dan kebersihan kandang (Soehadji, 1994).

Pakan Ternak

Pakan ternak dengan kandungan nutrisi yang tepat untuk pertumbuhan dan berproduksi, harus mendapatkan perhatian khusus sehingga pada ternak sapi perah mencapai 55% dan ternak potong ruminansia mencapai 65%, dari biaya produksi total (Ensminger and Olentine, 1978, Suryanto 1989; 1992; 1993^a; 1993^b).

Pakan ternak ruminansia terdiri atas (1) pakan hijauan sebagai pakan dasar kaya serat kasar untuk sumber energi dan rangsang perut; (2) pakan konsentrat kaya protein, energi, mineral organik dan vitamin yang diperlukan ternak. Ransum pakan tradisional lebih menitikberatkan kombinasi rumput dan daun-daunan dengan indikator kenaikan bobot badan. Introduksi konsentrat komersial saat ini agak mengurangi peran daun-daunan sehingga ransum pakan hanya terdiri dari konsentrat dan rumput (Sutrisno, 2002).

Penelitian tentang pemberian pakan konsentrat 1% dari bobot badan **domba** $24,88 \pm 3,77$ kg umur 10-12 bulan yang diberi pakan hijauan silase memberikan pertambahan bobot badan tertinggi 52,2 gram/ekor/hari (Sunarso, 1995). Pakan konsentrat tersebut terdiri dari bekatul, bungkil kelapa, bungkil biji kapuk, urea, garam dan mineral. Pertambahan bobot badan domba ini jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kondisi pemeliharaan yang dilakukan petani tradisional yang hanya bertambah 20 gram/ekor/hari (Dirdjopranoto, dkk., 1999).

Penelitian lain tentang introduksi teknologi "AMOFER" (amoniasi dan fermentasi) pada jerami padi dan aras penggunaan pakan konsentrat pada **sapi potong** ternyata mampu meningkatkan rata-rata pertambahan bobot badan sapi menjadi 0,7 kg/ekor/hari, efisiensi penggunaan pakan, serta keuntungan finansial yang lebih baik dibanding dengan pemeliharaan secara tradisional yang mengandalkan pakan jerami saja (Sunarso, 2001 dalam Sunarso, 2003).

Selanjutnya Soehadji (1994) menyatakan bahwa produksi daging nasional awal Pelita I tahun 1969 sebanyak 300.000 ton telah meningkat menjadi 1,3 juta ton pada akhir 1993, dengan rincian peternak rakyat memasok ke pasaran untuk daging sapi 90 %, perusahaan swasta 8%, import 2%; daging kambing dan domba peternakan rakyat memasok 100%. Meningkatnya produksi daging ini ternyata daging unggas meningkat sangat nyata dari 13% menjadi 53% sedangkan daging sapi menurun dari 53% menjadi 24%, kerbau 16% menjadi 4%, kambing meningkat dari 3% menjadi 6% sedangkan domba tetap 3%.

Produksi susu nasional pada awal 1979 dari 25.000 ton meningkat menjadi 306.000 ton pada akhir 1993; impor susu awal tahun 1979 dari 474 ribu ton meningkat menjadi 514 ribu ton. Perubahan rasio susu produksi dalam negeri dengan susu impor tahun 1979 dari 1 : 20 berubah menjadi 1 : 2 pada akhir tahun 1992 dapat diartikan bahwa ada peningkatan produksi susu dalam negeri yang mantap (Ditjen Nak, 1993; Soehadji, 1994).

Di Jawa Tengah perkembangan produksi daging ternak ruminansia tahun 1999-2003 menunjukkan kenaikan angka jumlah pertambahan (sapi, kambing, domba) dan penurunan angka jumlah pertumbuhan kerbau seperti terlihat pada tabel 3 berikut :

Tabel 3. Perkembangan Produksi Daging Ternak Ruminansia di Propinsi Jawa Tengah Tahun 1999-2003

Jenis Daging Ternak	1999 (Kg)	2000 (Kg)	2001 (Kg)	2002 (Kg)	2003 (Kg)	r (%)
Sapi	39.350.949	54.577.806	55.466.461	57.100.939	62.483.806	12,25
Kerbau	5.331.187	4.753.000	4.808.935	5.720.823	5.356.940	0,12
Kambing	7.735.229	9.563.363	9.200.796	11.524.358	12.429.609	12,68
Domba	6.810.318	5.378.698	5.018.093	6.581.180	8.033.228	4,22

Sumber: Statistik Peternakan Propinsi Jawa Tengah 2004

Perkembangan produksi susu selama tahun 1999-2003 menunjukkan kenaikan angka penambahan jumlah susu sapi dan penurunan angka jumlah susu kambing seperti terlihat pada tabel berikut :

Produksi Susu

Tabel 4. Perkembangan Produksi Susu per-Komoditi di Propinsi Jawa Tengah Tahun 1999-2003

Jenis komoditi	1999 (liter)	2000 (liter)	2001 (liter)	2002 (liter)	2003 (liter)	r (%)
sapi	67.816.375	78.931.066	79.328.370	80.063.770	82.906.004	3,55
kambing	20.069	26.699	27.320	65.548	35.718	(45,51)
total	67.836.444	78.957.765	79.355.690	80.129.318	82.941.722	2,22

Sumber : Statistik Peternakan Propinsi Jawa Tengah 2004

Untuk menghasilkan SDM yang berkualitas, peran gizi melalui kecukupan protein hewani sangat menentukan. Di Jawa Tengah tahun 2003 konsumsi daging mencapai 6,03 kg/kap/tahun, susu 3,64 kg/kap/tahun dan telur 3,9 kg/kap/tahun. Konsumsi protein hewani dari daging, susu, telur mencapai 4,01 gram/kap/hari (71,50%), masih lebih rendah dari target nasional standard normal gizi 6,0 gram/kap/hari. Di Jepang tahun 1987 sudah mencapai 53,50 gram/kap/hari dan di Amerika Serikat 73 gram/kap/hari. (Rae, 1997; Saragih, 2000).

Kajian eksperimen yang dilakukan Sunarso, dkk., (2001) dalam Sunarso (2003) selama 4 bulan pada 50 ekor sapi PO dengan bobot badan awal $175,94 \pm 23,78$ kg dipelihara dalam kandang sistem komunal, dengan pemberian pakan konsentrat menghasilkan rata-rata pertambahan bobot badan harian 0,46-0,70 kg/ekor/hari, angka konversi pakan terbaik 10,30 dan rata-rata tambahan penerimaan terbaik Rp 3.750,-/ekor/hari atau keuntungan nominal bersih Rp. 349.690,- peternak/bulan dengan B/C ratio 1,24.

Dalam pada itu masalah ekonomi yang dihadapi petani ternak ruminansia adalah biaya produksi total yang tinggi, harga ternak ruminansia yang masih rendah di tingkat peternak dan pendapatan atau keuntungan yang rendah. Sebagai contoh dalam usahatani ternak ruminansia, petani ternak ruminansia harus mengeluarkan sejumlah biaya produksi meliputi biaya produksi tetap (*fixed cost*) dan biaya produksi tidak tetap (*variable cost*). Beberapa hasil penelitian menyatakan bahwa biaya pakan ternak yang merupakan biaya tertinggi yaitu pada usaha sapi potong mencapai 65%, sapi perah mencapai 55 %. (Ensminger dan Clentine, 1978). Kajian usaha ternak sapi perah rakyat peserta PIR persusuan mengeluarkan sejumlah biaya tetap pertahun penyusutan (ternak, kandang, alat-alat) 12,17%, angsuran ternak 15,04 % dan membayar bunga 12,43%; sedangkan biaya tidak tetap untuk tenaga kerja 12,36 % dan biaya terbanyak untuk pakan ternak 46,04%. (Suryanto, 1989). Hasil penelitian usaha sapi perah rakyat di Kabupaten Boyolali menghasilkan perhitungan pertahun biaya penyusutan 10,13 %, membayar bunga 15,27%, membayar tenaga kerja 19,93% dan biaya pakan ternak 52,42% yang dikeluarkan oleh kelompok tani ternak KUD; sedangkan untuk kelompok tani ternak pengaduh mengeluarkan biaya untuk penyusutan 6,83% membayar tenaga kerja 17,31 % dan biaya pakan ternak 55,92%; selanjutnya untuk kelompok tani ternak swadaya, mengeluarkan biaya untuk penyusutan 10,36 %, membayar tenaga kerja 28,40% dan biaya pakan terbanyak yaitu 59,37%. (Suryanto, 1992;1993^a). Dengan memasukkan sejumlah biaya untuk penyusutan, membayar angsuran ternak, bunga pinjaman dan tenaga kerja sebagai biaya yang diperhitungkan ternyata dari usahatani ternak sapi perah rakyat keuntungannya sangat kecil. Pada dasarnya petani ternak telah menggunakan prinsip ekonomi "cost-minimization" dengan cara menggunakan tenaga kerja keluarga, tidak mengeluarkan biaya penyusutan dan menggunakan sistem gaduhan atau *sharing* (Amir dan Knipscheer, 1989;Widodo, 1993).

**Biaya
Produksi,
Harga,
Keuntungan**

Sapi Perah

Kajian hasil penelitian lain (Suryanto, 1996; 1999b) pada **Domba** anggota dan bukan anggota kelompok wanita mawar (AKWM) yang mengusahakan ternak **domba** di Desa Kebondalam, Kecamatan Jambu, Kabupaten Semarang, menghasilkan perhitungan sebagai berikut :

- (1) Anggota kelompok wanita mawar mengeluarkan rata-rata biaya tetap setahun untuk penyusutan (ternak, kandang, peralatan) 4,70 %, biaya tidak tetap tenaga kerja 43,99% dan biaya pakan ternak 49,57%.
- (2) Bukan anggota kelompok mawar, mengeluarkan rata-rata biaya tetap setahun untuk penyusutan 4,44%, biaya tidak tetap untuk tenaga kerja 44,39% dan biaya pakan ternak 49,89%. Dengan memasukkan biaya penyusutan, biaya tenaga kerja sebagai biaya yang diperhitungkan (*non-cash*) dalam biaya produksi ternyata AKWM maupun bukan AKWM masih memperoleh rata-rata keuntungan 26,15 % dan 24,33%

Hasil penelitian tentang usahatani ternak **kambing PE** **Kambing PE** (Suryanto, 1997^a; 1997^b) di Kabupaten Purbalingga, menghasilkan perhitungan (1) anggota kelompok IDT mengeluarkan rata-rata biaya produksi setahun untuk tenaga kerja 27,94%, pakan ternak 52,43% dan biaya penyusutan 17,04%, (2) anggota kelompok non IDT mengeluarkan rata-rata biaya produksi setahun untuk tenaga kerja 21,35 %, pakan ternak 58,20% dan biaya penyusutan 16,75%. Dengan pemasukan biaya penyusutan, biaya tenaga kerja sebagai biaya yang diperhitungkan (*non-cash*) dalam biaya produksi, ternyata usahatani ternak kambing PE yang dilakukan anggota kelompok IDT maupun anggota kelompok NON IDT masih memperoleh rata-rata keuntungan 30,58% dan 30,03%.

Selanjutnya kajian hasil penelitian usahatani ternak kambing PE yang dilakukan Suryanto (1999^a; 2000) di Kabupaten Boyolali menghasilkan perhitungan (1) anggota kelompok IDT mengeluarkan rata-rata biaya produksi setahun

untuk tenaga kerja 13,34%, pakan ternak 41,57%, penyusutan 17,53% dan angsuran pinjaman 25,41%. (2) anggota kelompok non IDT mengeluarkan rata-rata biaya produksi setahun untuk tenaga kerja 18,43%, pakan ternak 51,23%, penyusutan 12,88% dan angsuran pinjaman 13,89%. Dengan memasukkan biaya tenaga kerja, biaya penyusutan, biaya angsuran pinjaman sebagai biaya yang diperhitungkan (*non cash*) dalam biaya produksi, ternyata usahatani ternak kambing PE yang dilakukan kedua kelompok inasih menguntungkan yaitu rata-rata 33,51% untuk anggota kelompok IDT dan 33,25% untuk anggota kelompok non IDT. Sedangkan jumlah pakan yang dikonsumsi ternak kambing PE di kedua kelompok tersebut ternyata menunjukkan pengaruh nyata terhadap kelahiran anak kambing PE. (Suryanto, dkk., 2002).

Dalam hal perkembangan harga ternak ruminansia di Jawa Tengah selama tahun 1999-2003 menunjukkan kenaikan angka rupiah dari tahun ke tahun, diperlihatkan pada tabel 5 berikut :

Harga Ternak

Tabel 5. Perkembangan Harga Ternak Ruminansia di Propinsi Jawa Tengah Tahun 1999-2003

Jenis komoditi	Satuan ekor	1999 (Rp)	2000 (Rp)	2001 (Rp)	2002 (Rp)	2003 (Rp)
Sapi perah	Ekor	2.800.000	3.600.000	4.000.000	4.000.000	4.200.000
Sapi potong	Ekor	2.800.000	3.000.000	3.500.000	3.750.000	3.950.000
Kerbau	Ekor	2.700.000	3.000.000	3.200.000	3.500.000	3.650.000
Kambing	Ekor	280.000	350.000	400.000	450.000	500.000
Domba	Ekor	275.000	325.000	350.000	400.000	450.000

Sumber: Statistik Peternakan Propinsi Jawa Tengah, 2004

Selanjutnya perkembangan harga hasil ternak ruminansia di Jawa Tengah tahun 1999-2003 juga menunjukkan kenaikan angka rupiah yang diperlihatkan pada tabel 6 berikut :

Harga Hasil Ternak

Tabel 6. Perkembangan Harga Hasil Ternak Ruminansia di Propinsi Jawa Tengah Tahun 1999-2003

Jenis komoditi	Satuan	1999 (Rp)	2000 (Rp)	2001 (Rp)	2002 (Rp)	2003 (Rp)
Susu Sapi	Liter	1.500	1.900	2.000	2.100	2.700
Daging Sapi potong	Kg	20.000	20.000	33.000	34.090	33.850
Daging Kerbau	Kg	17.500	24.000	28.000	38.000	32.500
Daging Kambing	Kg	17.500	25.000	25.000	28.300	26.900
Daging Domba	Kg	17.000	25.000	25.000	28.300	26.900

Sumber: Statistik Peternakan Propinsi Jawa Tengah, 2004

Harga jual ternak ruminansia (sapi perah, sapi potong, kerbau, kambing, domba) di pasar pada tahun 1999 sampai dengan tahun 2002 menunjukkan angka peningkatan. Adapun harga jual hasil ternak ruminansia (susu sapi, daging sapi, daging kerbau, daging kambing dan daging domba). Sampai dengan tahun 2002 menunjukkan penurunan. Untuk tahun 2003 harga susu sapi meningkat sedangkan harga daging ternyata mengalami penurunan. Harga ternak dan harga hasil ternak ruminansia seperti diperlihatkan pada tabel 5 dan tabel 6 adalah harga di tingkat pasar, sedangkan harga jual di tingkat peternak ternyata masih jauh lebih rendah. Untuk sampai kepasar dan konsumen akhir, pemasaran susu sapi melalui beberapa penampung susu kemudian ke KUD dan selanjutnya ke Industri Pengolahan Susu atau langsung kekonsumen akhir. (Suryanto, 1982; 1989). Sedangkan pemasaran ternak ruminansia sampai di pasar melalui beberapa pedagang perantara (biantik) dan pemasaran daging ternak sampai ke konsumen akhir, peranan para jagal ternak sangat menentukan harga jual (Suryanto, 1971; 1981; 1982)

III. PEMBANGUNAN AGRIBISNIS RUMINANSIA BERWAWASAN LINGKUNGAN

Hadirin yang saya hormati,

Tuntutan pembangunan yang terus meningkat, keadaan yang semakin komplek dan kompetitif, terbatasnya sumberdaya yang tersedia serta pengaruh global, memerlukan perubahan dan pengembangan pendekatan. Pengalaman PJPT I yang menekankan pelaksanaan pendekatan teknis dan pendekatan terpadu melalui kegiatan budidaya usahatani ternak (*on-farm business*) telah menghasilkan pertambahan populasi dan produksi ternak. Pada PJPT II seharusnya dikembangkan dengan cara mengembangkan usaha pada tingkatan di luar budidaya usahatani ternak (*off-farm business*).

Usaha di luar yang berkaitan dengan usahatani ternak ternyata menghasilkan pendapatan yang lebih banyak. Saragih (2000), memberikan contoh usahatani ternak sapi potong dibandingkan dengan pabrik pengalengan daging, dan usahatani ternak sapi perah dibandingkan dengan pabrik pengolah susu. Nilai tambah pada tingkat usahatani ternak ternyata lebih rendah dibandingkan tingkat usaha di luar usahatani ternak. Pendapatan pada usahatani ternak hanya sekitar 30 % sedangkan di luar usahatani ternak mencapai ± 70 % (Downey dan Erickson, 1992; Cramer and Jensen, 1991; Martin, et al., 1991). Oleh karena itu pembangunan peternakan ke depan harus merupakan upaya pengembangan secara utuh dan menyeluruh pada semua aspek bioekonomi dalam sistem agribisnis. Cakupan sistem agribisnis secara lengkap menurut Saragih dan Krisnamurthi (1992) adalah : (1) subsistem pengadaan sapronak (*input factors*); (2) subsistem budidaya (*production*); (3) subsistem pengolahan hasil (*processing*); (4) subsistem pemasaran (*marketing*) dan (5) subsistem kelembagaan (*supporting institution*).

Pembangunan agribisnis ternak ruminansia dengan menggunakan pendekatan sistem agribisnis dapat dikelompokkan menjadi 4 sistem yaitu :

1. Subsistem agribisnis hulu (*upstream off-farm agribusiness*), mencakup kegiatan ekonomi industri yang menghasilkan sarana produksi seperti pembibitan ternak, usaha industri pakan, industri obat-obatan, industri insiminasi buatan dan lain-lain beserta kegiatan perdagangannya.
2. Subsistem agribisnis budidaya usahatani ternak (*on-farm agribusiness*) yaitu kegiatan ekonomi yang selama ini disebut budidaya usahatani ternak yang menggunakan sarana produksi usahatani untuk menghasilkan produksi ternak primer (*farm-product*)
3. Subsistem agribisnis hilir (*downstream off-farm agribusiness*) yaitu kegiatan industri agro yang mengolah produk pertanian primer menjadi produk olahan dan memperdagangkan hasil olahan ternak. Dalam subsistem ini termasuk industri pemotongan ternak, industri pengolahan/pengalengan daging, industri pengawetan kulit, industri penyamaan kulit, industri sepatu, industri pengolahan susu dan lain-lain beserta perdagangannya di dalam negeri maupun ekspor.
4. Subsistem jasa penunjang (*supporting institution*), yaitu kegiatan yang menyediakan jasa dalam agribisnis ternak seperti perbankan, transportasi, penyuluhan, peskesnak, holding ground, kebijakan pemerintah (Ditjen Produksi Peternakan), Lembaga Pendidikan dan Penelitian dan lain-lain (Saragih, 2000, 2001).

Kegiatan agribisnis ternak tersebut, di tingkat peternakan rakyat sebagian besar masih terpisah-pisah, belum terkait secara utuh dalam satu sistem. Agribisnis yang hanya pada kegiatan subsistem budidaya usahatani ternak ruminansia yang dilakukan petani ternak, sulit diharapkan dapat meningkatkan pendapatan, oleh karena nilai tambah yang terbesar berada pada subsistem

agribisnis hulu dan subsistem agribisnis hilir. (Suryanto dan Mukson, 1995; Saragih, 2000).

Hadirin yang saya muliakan,

Berkaitan dengan pembangunan agribisnis ruminansia berwawasan lingkungan, secara konseptual diartikan sebagai upaya sadar dan berencana dalam usaha tani ternak ruminansia yang mencakup empat subsistem agribisnis dengan menggunakan dan mengolah sumberdaya alam secara berkesinambungan untuk meningkatkan penghidupan dan kesejahteraan masyarakat serta meningkatkan mutu lingkungan hidup (Suryanto dan Mukson, 1995). Belajar dari pengalaman masa lalu, pelaksanaan dan pengelolaan pembangunan agribisnis ruminansia berkelanjutan yang berwawasan lingkungan belum menunjukkan keberhasilan karena hanya berorientasi pada kegiatan ekonomi yaitu upaya meningkatkan produksi, produktivitas dan keuntungan. Para ekonom berpandangan bahwa SDA dan Lingkungan Hidup harus dimanfaatkan semaksimal mungkin dalam pembangunan untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat, sehingga dengan demikian masyarakat tidak merusak SDA dan Lingkungan Hidup. Pemikiran ini harus diubah bahwa pelestarian Lingkungan Hidup sama pentingnya dengan pembangunan ekonomi. Pelestarian lingkungan hidup tanpa pembangunan ekonomi akan menciptakan pengangguran dan kemiskinan, sebaliknya pembangunan ekonomi tanpa pelestarian lingkungan hidup akan terjadi perusakan dan kerusakan SDA. (Todaro, 2000., Saragih, 2001). Pemanfaatan SDA secara berlebihan yang dilakukan para pelaku pembangunan ekonomi tanpa memperhatikan aspek pelestarian lingkungan hidup akan menyebabkan degradasi lingkungan, sehingga kualitas lingkungan hidup menurun. Agribisnis ternak ruminansia dengan memanfaatkan limbah (kotoran) dapat mengurangi terjadinya kerusakan lahan, akibat

*Agribisnis
Berwawasan
Lingkungan*

pemanfaatan lahan marginal secara berlebihan, sehingga kesuburan lahan dapat dipertahankan. Namun pencemaran lingkungan akibat limbah industri ternak di RPH, di industri pengolahan daging, industri pengolahan susu, dan industri penyamakan kulit dalam kegiatan agribisnis ruminansia dapat terjadi, sehingga pengendalian secara dini harus dilakukan yaitu melaksanakan usaha mengolah limbah (sistem daur ulang) dengan mengikuti acuan dari studi AMDAL / studi SOP serta peraturan yang telah ditetapkan.

Dalam membangun agribisnis ternak ruminansia yang berwawasan lingkungan sebagai satu sistem yang utuh, beberapa langkah yang harus dilakukan, yaitu :

1. Langkah penataan dan pengembangan struktur agribisnis

**Penataan,
Pengembangan
Struktur**

Langkah ini menuju dua sasaran pokok yaitu: (a) Mengembangkan struktur agribisnis yang terintegrasi secara vertikal yang mengikuti suatu aliran produk, sehingga subsistem agribisnis hulu; sub sistem budidaya usahatani ternak, dan sub sistem agribisnis hilir berada dalam satu keputusan dan proses manajemen dengan memperhatikan aspek lingkungan;

(b) Mengembangkan organisasi bisnis petani agar dapat bersaing dan merebut nilai tambah (*added value*) yang ada pada sub sistem agribisnis hulu dan agribisnis hilir, agar pendapatannya dapat meningkat. Secara perorangan petani ternak ruminansia tidak mungkin merebut nilai tambah pada kedua subsistem tersebut. Oleh karena itu diperlukan organisasi ekonomi bisnis usahatani ternak dalam bentuk koperasi agribisnis. Dengan konsep ini penataan dan pengembangan agribisnis yang terintegrasi secara vertikal dengan memperhatikan aspek lingkungan, dapat dilakukan melalui pengembangan koperasi agribisnis. (Suryanto, 1988; Suryanto, dkk. 1989) Petani ternak ruminansia tetap melakukan usahatani ternak secara intensip., sedangkan kegiatan subsistem agribisnis hulu dan agribisnis hilir ditangani oleh koperasi agribisnis milik

petani ternak dengan memperhatikan kondisi lingkungan. Kegiatan intensifikasi usahatani ternak yang membutuhkan bibit unggul, bahan/ ransum pakan ternak, obat-obatan yang diperoleh dari subsistem agribisnis hulu, cara penugangan dan pengolahan hasil serta pemasarannya di subsistem agribisnis hilir yang pada umumnya masih menjadi masalahnya petani ternak ruminansia, harus di cukupi dan diatasi oleh koperasi agribisnis. Koperasi agribisnis ini harus menguasai mata rantai produk komoditas ternak, yang diakukan sendiri oleh koperasi atau bentuk usaha kerja sama kemitraan dengan swasta. Dengan mengembangkan koperasi agribisnis setiap komoditi hasil ternak, maka nilai tambah yang ada pada kegiatan subsistem agribisnis hulu dan agribisnis hilir dapat dinikmati petani ternak melalui koperasinya. (Suryanto dkk.,1989; Saragih, 2000; 2001; Gumbira Sa'id dan Harist Intan, 2001).

Dalam kerja sama kemitraan, perusahaan peternakan sebagai inti berfungsi menjamin penyediaan sarana produksi, menampung dan membeli hasil produksi, mengolah hasil dan memasarkan serta melaksanakan bimbingan teknis kepada peternak rakyat sebagai plasma dalam melaksanakan budidaya (Ditjen Peternakan, 1993; Saragih, 2000). Kemitraan merupakan produk Kepres. 22 tahun 1990 bertujuan untuk meningkatkan pendapatan usaha, kesinambungan usaha, meningkatkan kualitas sumberdaya kelompok mitra dan meningkatkan skala usaha peternak rakyat dalam rangka menumbuhkan dan meningkatkan kemampuan usaha yang mandiri. Dalam agribisnis ternak ruminansia, kerjasama kemitraan antara peternakan rakyat sebagai plasma dengan perusahaan peternakan sebagai inti, masih dapat dilakukan dalam beberapa model PIR seperti model PIR pakan, model PIR bakalan melalui layanan IB. (Ditjen Peternakan, 1993; Soehadji, 1994). Beberapa model PIR tersebut di beberapa daerah menunjukkan keberhasilan namun ada juga yang menunjukkan kegagalan tergantung dari kesiapan dan persiapan serta kemauan para petani ternak dan perusahaan ternak. GKSI merupakan salah

satu contoh gabungan koperasi susu yang bergerak di bidang persusuan sapi perah rakyat yang bekerjasama dengan swasta. PPSKI yang merupakan wadah persatuan para peternak sapi dan kerbau. Dalam mengembangkan usahanya perlu mendirikan gabungan usaha bersama atau Gabungan Koperasi Ternak dan Daging Indonesia. GKSI maupun GKTDI yang menangani agribisnis ruminansia secara utuh dapat diganti nama baru misalnya Gabungan Koperasi Agribisnis Susu Indonesia (GKASI) dan Gabungan Koperasi Agribisnis Ternak dan Daging Indonesia (GKATDI). Dalam suatu wilayah **diusulkan dibuat Model Kawasan Usaha Pengembangan Industri Komoditas Agribisnis Terpadu (KUPIKAT) sebagai satu kesatuan sistem agribisnis yang utuh dan berwawasan lingkungan.** (lampiran 1, 2)

2. Langkah meningkatkan peran dan kualitas sumberdaya manusia (SDM) agribisnis.

Peningkatan Peran, Kualitas SDM

SDM agribisnis dalam hal ini mencakup pelaku langsung seperti pengusaha dan tenaga kerja yang bekerja pada sub sistem agribisnis hulu, sub sistem budidaya usahatani yang dilakukan oleh petani ternak ruminansia dan subsistem agribisnis hilir seperti misalnya pengusaha dan tenaga kerja yang menangani pengolahan hasil ternak dan hasil ikutannya serta sub sistem pemasarannya, perlu ditingkatkan keterampilannya.

Karakteristik khusus yang dimiliki oleh masing-masing subsistem seperti ketergantungan (*interdependency*) antar subsistem, antarunit kegiatan dalam satu subsistem; karakteristik produk yang merupakan produk biologis, cara penanganan pascaproduk serta pemasarannya memerlukan keterampilan khusus dan kerja sama SDM yang harmonis serta saling membutuhkan. Permasalahan ketidak efisiensi, kontinyuitas produk dalam jumlah dan kualitas, kelambanan perkembangan agribisnis yang pernah dialami di Australia, Amerika Serikat, Belanda, Jepang dan juga di Indonesia, banyak disebabkan oleh

ketidakharmonisan SDM dalam bekerjasama. (Downey dan Erickson, 1992; Saragih, 2000; 2001). Pelaku ekonomi pada sub sistem agribisnis hulu cenderung bertindak untuk kepentingan sendiri dan tidak melihat konsekwensi perilakunya pada subsistem usahatani ternak dan subsistem agribisnis hilir; demikian pula sebaliknya yang dilakukan pengusaha yang mengelola subsistem agribisnis hilir (agroindustri).

Adanya layanan lembaga penyedia jasa agribisnis dalam hal ini pemerintah, perbankan yang tidak integratif dilihat dari tuntutan agribisnis sebagai satu sistem, telah menghambat perkembangan agribisnis dan merugikan semua pelaku agribisnis secara keseluruhan. Untuk mewujudkan kerjasama SDM yang saling membutuhkan dalam kegiatan agribisnis sebagai satu sistem yang utuh, diperlukan pelatihan-pelatihan antar pekerjaan (*on the job cross training*), selain pelatihan pekerjaan tertentu (*on the job training*) yang telah berlangsung. Esensi dan manfaat pelatihan antar pekerjaan ini adalah untuk membina SDM agribisnis agar memiliki wawasan kewirausahaan dan wawasan lingkungan tentang bagaimana melaksanakan pekerjaan masing-masing melalui simulasi dan kegiatan terkait antar pekerjaan pada sub sub sistem agribisnis ternak (Hamilton, et al., 1992).

Di Jawa Tengah pelaksanaan kemitraan usahatani ternak telah dilaksanakan, namun dengan adanya krisis moneter mengalami kemunduran yang drastis. Kemitraan usaha sapi potong sebelum krisis moneter pada awal tahun 1997 ada 7 perusahaan inti dengan 384 kelompok peternak plasma dengan kapasitas produksi sapi bakalan 5582 ekor. Pada saat krisis moneter yang berlanjut ke krisis ekonomi akhir tahun 1999 satu perusahaan inti masih dapat melakukan kemitraan sapi lokal dan sapi impor dengan melibatkan 9 peternak plasma; selanjutnya pada tahun 2001 berkembang 2 perusahaan inti dengan melibatkan 25 peternak plasma yang mengusahakan 200 ekor sapi bakalan. Kerja sama kemitraan usaha sapi perah telah lama dilaksanakan GKSI. Pada awal tahun 2002 masih dalam krisis

moneter tercatat yang masih menjadi anggota sebanyak 21 KUD dengan jumlah peternak 25.603 orang. Populasi sapi induk 18.528 ekor, sapi dara 14.129 ekor, sapi pedet 18.491 ekor dan sapi jantan dewasa 5.028 ekor. Produksi susu total akhir tahun 2001 sebanyak 46.744.644 liter oleh GKSI dipasarkan ke beberapa industri pengolahan susu seperti Sari Husada, Nestle, Forenost, Citra Nasional. (Disnak Propinsi Jawa Tengah, 2002). Dengan adanya kerjasama kemitraan ini diharapkan bisa meningkatkan pendapatan peternak.

Selanjutnya beberapa masalah yang dihadapi peternak yaitu (1) rendahnya tingkat pengalaman dan keterampilan; (2) sifat keragu-raguan peternak terhadap setiap bentuk usaha baru yang sebenarnya menguntungkan; (3) keterbatasan permodalan yang dimiliki dan (4); skala usahanya kecil. (Suryanto, 1988; Amir and Knipscheer, 1989; Waters Bayer and Bayer, 1992; Suryanto dan Mukson, 1995; Suryanto dkk., 2002)

Oleh karena itu pemberdayaan petani ternak ruminansia untuk mengatasi 4 permasalahan tersebut tidak lagi terbatas pada kegiatan *on-farm business*, tetapi juga harus mencakup kegiatan pada subsistem agribisnis hilir dan hulu dengan cara kerjasama kemitraan. Ciri usahatani peternakan rakyat termasuk usahatani ternak ruminansia antara lain adalah : (1) skala usaha kecil; (2) bersifat subsistem; (3) sebagai usaha keluarga; (4) menggunakan teknologi sederhana sehingga produktivitasnya rendah dan mutu produk bervariasi; (5) bersifat padat karya. Usaha ini mempunyai posisi lemah dan sangat peka terhadap perubahan sehingga untuk mengembangkan dibutuhkan bantuan seperti permodalan, teknologi, jaminan pasar dan sistem pengorganisasian kepada kelompok petani ternak ruminansia (Suryanto, 1988; Ditjen. Peternakan, 1993; Suryanto dan Mukson, 1995).

Petani ternak ruminansia pada subsistem usahatani ternak harus diberdayakan agar mampu meningkatkan produksi dalam jumlah, kualitas secara kontinyu dengan menggunakan faktor-faktor input bibit unggul, pakan ternak dari produk sub sistem

agribisnis hulu secara efisien sesuai permintaan pasar. Sebagai contoh jika permintaan pasar menghendaki produk daging dengan warna yang menarik, rendah kolesterol, kaya serat dan lunak, maka petani ternak ruminansia yang telah mengikuti pelatihan-pelatihan, serta memperhatikan aspek lingkungannya harus mampu memilih ternak unggul dan memberi ransum pakan ternak sehingga dapat memenuhi permintaan pasar/konsumen produk daging tersebut (Saragih, 2000; Guambira Sa'id, dkk., 2001).

3. Langkah penggunaan teknologi tepat guna dan pengembangan strategi pemasaran

Di beberapa negara Asia Timur dan atau Eropa masyarakat konsumen telah menginginkan produk pangan yang berkualitas tinggi secara kontinyu dalam jumlah yang cukup. Sebagai contoh produk pangan agribisnis ternak atau produk pangan lainnya harus bebas dari polusi, tidak banyak kandungan kimia/logam berat dan dihasilkan oleh masyarakat produsen yang telah menggunakan kaidah bersih lingkungan (*clean environment*). Di samping itu beberapa wilayah propinsi di Indonesia atau negara Asia dan Afrika yang masyarakatnya tergolong berpendapatan rendah (*low income*), konsumennya belum banyak menuntut standart mutu pangan yang lengkap dan rinci. Yang penting permintaannya terpenuhi sesuai dengan kemampuan atau daya beli mereka dan murah. (Saragih,2000;2001). Dengan demikian penggunaan teknologi pengolahan dan teknologi produk pada subsistem agribisnis hilir harus dapat memilih teknologi tepat guna untuk pengolahan hasil ternak dan ikutannya serta memperhatikan aspek lingkungan. Para pelaku langsung yang akan mensuplai permintaan konsumen yang berkualitas tinggi harus mampu melakukan peningkatan efisiensi, pengembangan diversifikasi teknologi pengolahan untuk menghasilkan diversifikasi produk, meminimumkan limbah buangan (*waste*) dan bahan polusi (*pollutan*), untuk mengurangi pencemaran

agribisnis hulu secara efisien sesuai permintaan pasar. Sebagai contoh jika permintaan pasar menghendaki produk daging dengan warna yang menarik, rendah kolesterol, kaya serat dan lunak, maka petani ternak ruminansia yang telah mengikuti pelatihan-pelatihan, serta memperhatikan aspek lingkungannya harus mampu memilih ternak unggul dan memberi ransum pakan ternak sehingga dapat memenuhi permintaan pasar/konsumen produk daging tersebut (Saragih, 2000; Guambira Sa'id, dkk., 2001).

3. Langkah penggunaan teknologi tepat guna dan pengembangan strategi pemasaran

Di beberapa negara Asia Timur dan atau Eropa masyarakat konsumen telah menginginkan produk pangan yang berkualitas tinggi secara kontinyu dalam jumlah yang cukup. Sebagai contoh produk pangan agribisnis ternak atau produk pangan lainnya harus bebas dari polusi, tidak banyak kandungan kimia/logam berat dan dihasilkan oleh masyarakat produsen yang telah menggunakan kaidah bersih lingkungan (*clean environment*). Di samping itu beberapa wilayah propinsi di Indonesia atau negara Asia dan Afrika yang masyarakatnya tergolong berpendapatan rendah (*low income*), konsumennya belum banyak menuntut standart mutu pangan yang lengkap dan rinci. Yang penting permintaannya terpenuhi sesuai dengan kemampuan atau daya beli mereka dan murah. (Saragih,2000;2001). Dengan demikian penggunaan teknologi pengolahan dan teknologi produk pada subsistem agribisnis hilir harus dapat memilih teknologi tepat guna untuk pengolahan hasil ternak dan ikutannya serta memperhatikan aspek lingkungan. Para pelaku langsung yang akan mensuplai permintaan konsumen yang berkualitas tinggi harus mampu melakukan peningkatan efisiensi, pengembangan diversifikasi teknologi pengolahan untuk menghasilkan diversifikasi produk, meminimumkan limbah buangan (*waste*) dan bahan polusi (*pollutan*), untuk mengurangi pencemaran

lingkungan serta meningkatkan nilai daya tahan produk dan pengemasannya (*packade value*). (Gumbira Sa'id, dkk., 2001; Saragih, 2000; 2001). Contoh lain diversifikasi produk hasil pengolahan susu adalah susu kental manis (*condensed milk*) susu pasteurisasi (*pasteurized milk*), susu bubuk (*dry milk*), susu asam (*yoghurt milk*), keju, mentega. Sedangkan contoh hasil pengolahan daging adalah pengalengan daging (*canning meat*), pengasapan daging (*smoking meat*), penggaraman daging (*curing meat*), dan daging olahan (*corned beef*), sosis, dendeng, abon. (Hadiwiyoto, 1983).

Pembangunan agribisnis yang berorientasi pasar menyebabkan pengembangan strategi pemasaran menjadi sangat penting. Sebelumnya strategi pemasaran cenderung **"menjual apa yang dihasilkan atau diproduksi"**. Kasus penolakan produk-produk hasil ternak yang dipasarkan di dalam negeri atau di ekspor yang pernah terjadi karena mengabaikan preferensi (kesukaan dan pilihan) konsumen. Dengan berubahnya preferensi konsumen, paradigma strategi pemasaran harus diubah menjadi **"menjual apa yang dibutuhkan pasar/konsumen"**. Informasi yang rinci dan lengkap tentang preferensi konsumen pada setiap wilayah (Kabupaten/Kotamadya, Propinsi, Negara) menjadi sangat penting untuk menentukan dan menyusun segmentasi pasar dalam upaya memperluas pasar produk-produk agribisnis ternak ruminansia. Preferensi konsumen dapat diketahui antara lain melalui standar mutu pangan produk agribisnis yang ada pada setiap wilayah atau negara. Dengan demikian produk agribisnis ternak ruminansia yang akan dijual ke konsumen suatu negara setidaknya harus memenuhi standar mutu pangan dari negara yang bersangkutan. Perbedaan preferensi konsumen yang masyarakatnya menginginkan produk pangan yang berkualitas tinggi dan masyarakat konsumen yang menginginkan produk pangan sesuai dengan kemampuan daya belinya dan murah, memudahkan untuk melakukan segmentasi pasar dan diversifikasi produk pangan.

Strategi Pemasaran

Selanjutnya untuk memenuhi preferensi konsumen yang berbeda ini, pengembangan strategi pemasaran produk-produk agribisnis ternak ruminansia seharusnya berbasis pada strategi bauran pemasaran (*marketing mix strategy*), dengan menggunakan variabel-variabel kunci : produk (*product*), harga (*price*), promosi (*promotion*), dan tempat (*place*). (Kohls and J.N. Uhl, 1990; Beier Lein and M.W. Wollverton, 1991; Kotler, P., 2000; Gumbira Sa'id dan Harist Intan, 2001).

IV. PENUTUP

Hadirin yang kami hormati,

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan dalam pidato ini sampailah pada kesimpulan sebagai berikut : (1) Usahatani ternak ruminansia selama ini lebih banyak berperan pada peningkatan populasi ternak dan peningkatan produksi yang dalam agribisnis ternak merupakan subsistem budidaya usaha tani (*On - farm bussiness*). (2) Usahatani ternak ruminansia merupakan model usaha sekaligus tempat usaha petani ternak ruminansia dalam melakukan pengembangan usaha produksi. (3) Intensifikasi usahatani ternak ruminansia diharapkan mampu melaksanakan efisiensi biaya produksi, meningkatkan produksi, harga jual di pasaran dan pendapatannya serta mampu melakukan usaha pelestarian lingkungan. (4) Dalam pembangunan agribisnis ternak ruminansia yang berwawasan lingkungan sebagai satu kesatuan sistem masih memerlukan langkah-langkah bertahap, antara lain: (a) penataan dan pengembangan struktur agribisnis secara vertikal dari hulu sampai dengan hilir; serta mengembangkan organisasi bisnis di tingkat petani peternak. (b) meningkatkan peran dan kualitas sumber daya manusia (SDM) agribisnis melalui pemberdayaan peningkatan produksi dan pelatihan antar pekerjaan pada sub - sub sistem agribisnis.

Penutup

(c) penggunaan teknologi tepat guna serta pengembangan strategi pemasaran hasil. (5) Kerjasama kemitraan antara peternakan rakyat dalam wadah usaha bersama/koperasi sebagai plasma dengan perusahaan sebagai inti dalam agribisnis ternak, dengan model Kawasan Usaha Pengembangan Industri Komoditi Agribisnis Terpadu (KUPIKAT) berwawasan lingkungan diharapkan dapat meningkatkan skala usaha, kesinambungan usaha, pendapatan dan kemampuan usaha para petani ternak ruminansia secara mandiri.

Hadirin yang saya muliakan,

Sebelum mengakhiri Pidato Pengukuhan sebagai Guru Besar, perkenankanlah sekali lagi dari lubuk hati yang paling tulus dan ikhlas, saya memanjatkan puji syukur ke-hadirat Allah SWT atas limpahan, rahmat, taufik dan hidayah-NYA, sehingga saya dapat meniti perjalanan panjang menempuh pendidikan sejak TK, SR, SMP B, SMA B, S1 Fakultas Peternakan UNDIP, S2 Jurusan Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup IPB Bogor dan Guru Besar UNDIP dalam kondisi sehat wal'afiat dan selamat. Semoga ilmu yang saya dapatkan menjadi ilmu yang bermanfaat bagi upaya mensejahterakan masyarakat dengan kondisi lingkungan hidup yang lebih baik untuk mencapai kebahagiaan dan kedamaian dunia-akhirat. Saya memohon kepada-Mu ya Allah semoga dengan bimbingan, kekuatan, lahir dan batin serta perlindungan-Mu, mampu melaksanakan tugas dan amanah sebagai ibadaku melalui jalan yang Kau ridhoi dan Kau kehendaki.

Bapak Ibu Hadirin yang saya hormati,

Perkenankanlah saya menyampaikan beberapa pesan untuk para mahasiswa, alumni dan para dosen muda yaitu agar anda mampu menjadi sosok manusia yang kreatif dan inovatif,

*Pesan untuk
Mahasiswa,
Alumni dan
Dosen Muda*

produktif sekaligus profesional., seharusnya Anda mempunyai inisiatif dan mampu mencari terobosan, peluang untuk tumbuh, berkembang dan memberdayakan potensi yang anda miliki serta didorong oleh kemauan untuk mandiri dan lebih mengenal diri sehingga dapat tersalur dengan benar dan menjadi kenyataan.

Beberapa petuah yang sangat baik yang pernah saya peroleh di antaranya adalah:

(1) gantungkan cita-citamu setinggi langit, kegagalan adalah guru terbaik untuk mencapai keberhasilan, (2) belajar itu tiada akhir, oleh karena itu teruskanlah belajar dari pengalaman, jangan cepat berpuas diri apalagi berputus asa, (3) orang sukses adalah orang yang mampu berkomunikasi, berani mengambil keputusan untuk dikerjakan, mampu membagi waktu sebaik-baiknya dengan niat tulus dan ikhlas, (4) janganlah menganggap kecil apapun yang kau alami. Butir-butir pasir membangun gunung, tetesan air terkumpul menjadi lautan, detik-detik waktu menjadi tahun dan pengalaman sekecilpun akan menjadi romantika kehidupan, (5) marilah kita selalu hormat dan bangga kepada almamater karena almamater ibarat ibu yang melahirkan, menyusui kita membesakan kita deagar ilmu pengetahuan, teknologi dan seni, mempersiapkan diri kita untuk bermasyarakat dan bermanfaat bagi masyarakat. Selanjutnya kepada para dosen muda, saya berharap saudara menyadari bahwa saat ini kita sedang menghadapi cobaan dan tantangan, kompetisi pada tingkatan lokal, regional, nasional maupun internasional. Dengan mengutip Surat Al-Qashash ayat 77: disebutkan "Dan carilah dengan rezeki yang diberikan Allah kepadamu kebahagiaan di kampung akhirat. Dan jangan kamu lupakan kebahagiaanmu di dunia. Berbuatlah baik sebagaimana Allah telah berbuat baik kepadamu. Dan janganlah kamu berbuat kerusakan / bencana di muka bumi. Sesungguhnya Allah tiada menyukai orang-orang yang berbuat kerusakan-binasa", maka lakukanlah.

Hadirin yang saya muliakan,

Sebagai penutup perkenankanlah saya menyampaikan terima kasih dan penghormatan sejujurs-tulusnya kepada:

*Ucapan
Terima Kasih*

Yth. Pemerintah Republik Indonesia dalam hal ini Menteri Pendidikan Nasional, Prof. drs. A. Malik Fadjar, MSc. atas kepercayaan dan kehormatan yang telah diberikan kepada saya berdasarkan SK Mendiknas RI No. 23063/A2.7/KP/2004 terhitung mulai 1 Juni 2004 untuk melaksanakan tugas sebagai Guru Besar dalam Ilmu Manajemen Usahatani pada Fakultas Peternakan UNDIP semoga Allah SWT me-ridhoi, memberikan kemampuan dan memberikan kesehatan kepada saya untuk melaksanakan amanah tersebut serta men-dharma baktikan diri melalui bidang ilmu ini untuk kebahagiaan dan kesejahteraan masyarakat.

Yth. Rektor/Ketua Senat Universitas Diponegoro Prof. Ir. H. Eko Budihardjo., MSc., Para Pembantu Rektor, Sekretaris Senat UNDIP Prof. dr. H. Soebowo., DSPA dan seluruh Anggota Dewan Guru Besar dan Senat UNDIP yang telah menyetujui usulan pengangkatan saya sebagai Guru Besar serta berkenan menerima saya sebagai Anggota Senat UNDIP dan menyampaikan pidato pengukuhan ini. Kepada para mantan rektor UNDIP alm. Brigjen. dr. A. Suroyo, alm. Prof. H. Soedarto, SH, Prof. dr. H. Moeliono S. Trastotenojo yang telah membina saya dari dosen muda sampai saat ini, khususnya kepada Prof. Dr. H Muladi, SH., senior saya yang telah mendorong saya untuk menjadi Guru Besar, saya mengucapkan terima kasih.

Yth. Dekan / Ketua Senat Fakultas Peternakan UNDIP Ir. Bambang Srigandono, MSc, para Pembantu Dekan, Sekretaris Senat Fakultas Peternakan Dr. Ir. Edi Rianto, MSc, Para Anggota Senat Fakultas, Ketua Jurusan Produksi Ternak Dr. Ir. Mukh. Arifin, MSc, Sekretaris Jurusan, Ketua / Sekretaris Labortorium Sosial Ekonomi, yang telah mendorong saya untuk memproses

diri sebagai Guru Besar. Kepada para mantan Dekan Fakultas Peternakan: alm. drh. R Soejono Koesoemowardojo, alm. Ir. Sardjono Reksodimueljo, Kol. (Purn). drh. Soetopo Andar, alm. drs. Soepharno Hendrosoekaryo, M.A.gr., drh. R.S. Bachuer, Prof. Dr. H. Lachmuddin Sya'rani, Ir. Soelistyono HS., Prof. Dr. drh. H. Soedarsono, MS yang telah membina saya untuk selalu berbuat baik, mengembangkan diri melalui Tri Dharma Perguruan Tinggi., secara khusus kepada Dr. Ir. Didiék Rahmadi, MS, yang memberi kesempatan kepada saya untuk menjadi Guru Besar.

Yth. para pembimbing skripsi saya alm. drh. R. Soejono Koesoemowardojo, Dr. drh. Bedjo Soewardi, MSc, dan alm. Ir. Sardjono Reksodimoeljo yang telah memperkenalkan dan membimbing saya tentang arti, ketekunan, kesabaran, kegigihan, serta ketelitian terhadap yang dipelajari, bahwa ternak sebagai obyek adalah untuk di tingkatkan produksi dan produktivitasnya sedang sasaran utamanya adalah petani ternak sebagai subyek yang harus dibina mampu meningkatkan penghidupan dan kesejahteraanya.

Yth. para pembimbing Tesis S2 saya di Jurusan Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan Hidup (PSL) Prof. Dr. Ir. H. Syarifuddin Baharsyah, MSc, Dr. William. L. Collier, Dr. Ir. Faizal Kasryno, MSc, Prof. Dr. Ir. F.G. Soeratmo, MSc, atas bimbingannya dalam mendalami Ilmu Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan Hidup.

Yth. Para Guru Besar Prof. Dr. Ir. H. Tri Yuanta, DEA, Prof. drh. Wartomo Hardjosoebroto, MSA dari UGM, Prof. Dr. Ir. SNO. Swandyastuti Sasmoyo, MS, Prof. Ir. Sumarno dari UNSOED, dan Prof. Dr. Ir. C. Imam Sutrisno dari UNDIP, yang telah memberikan referensi dan rekomendasi kepada saya untuk meraih jabatan Guru Besar.

Yth. Para Guru Besar sebagai Ketua / Sekretaris dan Anggota peer group yang terdiri dari Prof. Dr. drh. H. Soedarsono, Prof. dr. Soebowo, DSPA, Prof. drs. Soedjarwo,

Prof. Dr. H. Lachmudin Sya'rani, MS, Prof. Dr. dr. H. Suharjo Hadisaputro, Sp.PD, Prof. H. Abdullah Kellib, SH, Prof. drs. Y. Warella, MPA, PhD., Prof. Dr. Ir. Sunarso, MS yang telah memeriksa, memberikan koreksi, masukan dan saran dalam naskah pidato pengukuhan ini.

Yth. Para Senior dan teman-teman Guru Besar saya: alm. Prof. drs. Suhardi, alm. Prof. H. Soediro, Prof. Ir. Sidharta, Prof. Ir. Yoetata Hadihardaja, Prof. Dr. Satjipto Rahardjo, SH Prof. drs. Suhardjo, Prof. Dr. H. Suyudi M. (FE), Prof. drs. H. Mustafid, PhD. (Ka. Kopertis), Prof. Dr. H. Miyasto (Bappeda), Prof. Dr. Sudharto P. Hadi, MES (PR I), Prof. Dr. Ir. JS. Darmanto, MSc (PR II), Prof. Dr. dr. Ign. Riwanto, SPBD (Ka Lemlit), Prof. Dr. Ir. Supriharyono, MS (Ka PPLH), Prof. dr. H. Untung Praptohardjo, SPOG, Prof. Dr. dr. H. Satoto, Prof. Dr. dr. Tjahyono, Prof. dr. Kabulrachman, SPKK (FK), Prof. Dr. Ir. Yohanes Hutabarat, MSc, (IPK), Prof. Dr. Ir. Bungaran Saragih, MSc, Prof. Dr. Ir. Edie Guhardja, Prof. Dr. Ir. H. Lutfi L. Nasoetion, Prof. Dr. Ir. Kooswardhono, MSc (IPB), Prof. Dr. Ir. Agung Krishna, MSc (UGM), Prof. Dr. Ir. Soekartawi (UNIBRAW), Prof. Dr. Ir. H. Nad Dharga TP. (UNPAD), Prof. Dr. H. Kabul Santoso (UNJEM), Prof. Dr. Ir. H. Muchlis Mochtar (UNAND), Prof. Dr. H. Yunus Rasyid (UNMUL), Prof. Dr. Ir. L. Sondakh (UNSRAT), Prof. Dr. PH. Dewanto, MPd (UNNES), Prof. Dr. Ir. Budhi Wijanarko, MSc (UNIKA), Prof. Dr. Kartini Sudjendro, SH (USM), Prof. Dr. Ir. Sunarso, MS, Prof. Dr. Ir. Hj. Umiyati, Prof. Dr. Ir. Dwi Sunarti (FP).

Yth. Para mantan guru-guru saya dari TK, SR, SMPN 3 Semarang, SMAN B Semarang, alm. Prof. Dr. Ir. H. A. Soeharjo, alm. Prof. Dr. Ir. IB. Teken, Prof. Dr. Ir. H. Syarifuddin Baharsyah (IPB).

Yth. Para teman sejawat saya di Laboratorium Sosial Ekonomi jurusan Produksi Ternak, yang tidak bisa saya sebutkan seluruhnya antara lain: Ir. Bambang Mulyatno, MS, Ir Sriyanto, MS, Ir. Edi Prasetyo, MS, Ir. Wulan S, MS, Ir, Joko Sumarjono,

MS, Dr. Ir. Isbandi, MS, Ir. I. Siswanto, MP, Ir. Sudiyono, MS, Ir. Bambang TSE, MS. MA, Ir. Sriroso S, MSi, teman-teman di Fakultas antara lain : Ir. Agustini, Dr. Ir. MI. Sriwuwuh, Ir. Bambang Sudarmoyo, MS, Ir. Bambang Purboyo, MS, Ir. B. Sukanto, MS, Ir. Bambang Dwi Loka, MS, Dr. Ir. Bambang Sukanto, MS, Ir. Bambang Waluyo WHEP, MS, MAgr, Dr. Ir. Bambang Sulistyanto, MSc., Ir. SA. Bambang S., MSi, Ir. Barep, MS, Dr. Ir. Djarot H, MS, Dr. Ir. V. Priyo Bintoro, MAgr, Dr. Ir. H. Joelat Achmadi, MSc, Dr. Ir. Edi Kurnianto, MAgr. Dr. Ir. Wayan SD, MS, Ir. Kusrahayu, MSc, Dr. Ir. H. Anang M. Legowo, MSc, Ir. Warsono S., MS, Dr. Ir. Vitus Y, MS. MSc.

Beberapa organisasi profesi dan LSM yang telah menerima saya sebagai anggota dan pengurus, diantaranya PERHEPI, ISPI, HNSI, PKBI, FKPSA, KNPI, PMI, IMI, LSPD, di Tingkat Propinsi.

Yth. Kantor Menteri Negara KLH, Departemen Pendidikan Nasional, Departemen Pertanian, Departemen Kehutanan, Departemen Perindustrian dan Perdagangan, Departemen Koperasi, Pemerintah Propinsi Jawa Tengah, Pemerintah Propinsi Jawa Barat, Pemerintah Propinsi Jawa Timur, Propinsi DIY yang telah memberikan kesempatan kerjasama penelitian, Pemerintah Kabupaten dan Kota di Jawa Tengah beserta jajarannya yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk ikut melakukan penelitian dan pembinaan terhadap Kelompok tani Pelestari Sumberdaya Alam.

Yth. Segenap Panitia Pengukuhan Guru Besar UNDIP dan semua pihak atas segala bantuan dan kerjasamanya sehingga dapat terselenggaranya acara ini dengan lancar dan sangat baik, kami sekeluarga mengucapkan terima kasih.

Secara khusus ucapan terima kasih saya ucapkan kepada ibu Juwarti, BA, dik Tarjo, dik Natsir, ibu dra. Sri Suwitri, MSi., dik drs.Edi S, dik Widiarto, SH, dik Rahmat, dik Tukimin yang telah membantu memperlancar proses administrasi Guru Besar saya, Ananda Andien SH, dik Agus S., SPt, MP, dik Herry, SPt,

dik Budi Mintoko, AMd yang telah mengorbankan waktu, tenaga, dan pikiran dalam ikut mempersiapkan pidato pengukuhan ini.

Bapak Ibu Hadirin yang saya muliakan,

Pada kesempatan ini perkenankanlah saya menyampaikan rasa keterharuan, terima kasih, kebanggaan kepada orang tua saya bapak Amat Soerjoedhardjo dan ibu Soeati yang telah membentuk jiwa raga saya, mendidik, membesarkan, dan mengajarkan kemandirian kepada saya bahwa orang hidup itu harus punya prinsip, disiplin yang tinggi, kejujuran dan kesabaran. Beliau sebagai sumber inspirasi selalu mendoakan saya agar dalam meniti karier dilakukan secara tulus ikhlas dan bermanfaat bagi manusia. Pesan-pesan beliau yang selalu saya ingat "Nang Bambang, kowe ki anake polisi alas, wong deso putune lurah deso, sing uripe seko tani. Elingo, ning donya kuwi mung mampir ngombe mulane nyuwuno karo sing agawe urip, mugo-mugo laku lan uripmu biso migunani kanggone masyarakat tani sing menehi pangan kowe. Dadio uwong kuwi ojo kagetan, ojo gumunan. lan ojo dumeh, duweo rumongso ojo rumongso duwe". Bapak saya saat ini pada usia 93 tahun, terbaring dan terkulai di tempat tidur sudah tidak bisa apa-apa lagi, namun selalui mendoakan kepada tiga anaknya serta cucu-cucunya agar selalu berbuat baik kepada sesama umat, kami mohonkan kepada para hadirin sekiranya dapat mendoakan agar sembuh dan sehat kembali pada usia menjelang satu abad. Kepada alm. eyang kakung-putri Ronodihardjo, alm. bapak dan ibu mertua Kolonei Soenandar, alm. paklik-bulik Jahmo HS, alm. paklik-bulik Soemitro, alm. kangmas Ir. Soedharso Rawidjo, kami mengucapkan terima kasih atas bimbingannya seraya mendoakan "Ya Allah, ampunilah dosa orang-orang tua kami dan berilah kasih sayang-Mu kepada mereka sebagaimana mereka memberi kasih sayang kepada kami. Teriring doa semoga mendapatkan tempat yang layak di sisi Allah SWT. Amin".

Kepada mbakyu Mamik, pasangan adik-adiku Ir. Agus A. Nugroho, MSi dengan Agustina, SH., dr. Anna Pujiastuti dengan Ir. Gentur Handoyo, MSi, Ir H. Sukisno HS, MM dengan Dra. Murni., Pasangan keponakan Ir. Anita dengan Ir. Adlin Pudel, Ir. Danang dengan Dra. Dwi H., Ir. Gendut Ananta, MM, MBA dengan dra. M. Kartika, Ir. Teguh W. dengan Farah, SH, dan Ir. Lyra, MM dengan Ir. Sony Alfa, MBA, kami mengucapkan terima kasih atas dorongan kalian. Demikian pula kepada pasangan kakak kami alm. kangmas Susilo dengan mbak Min, drs. H. Soeroso D., MM, dengan alm. mbak dra. Cicik, serta pasangan keponakan dr. Laksmi Sinta dengan dr. Budiman, dr. Hj. Selly dengan Ir. Wahyu.

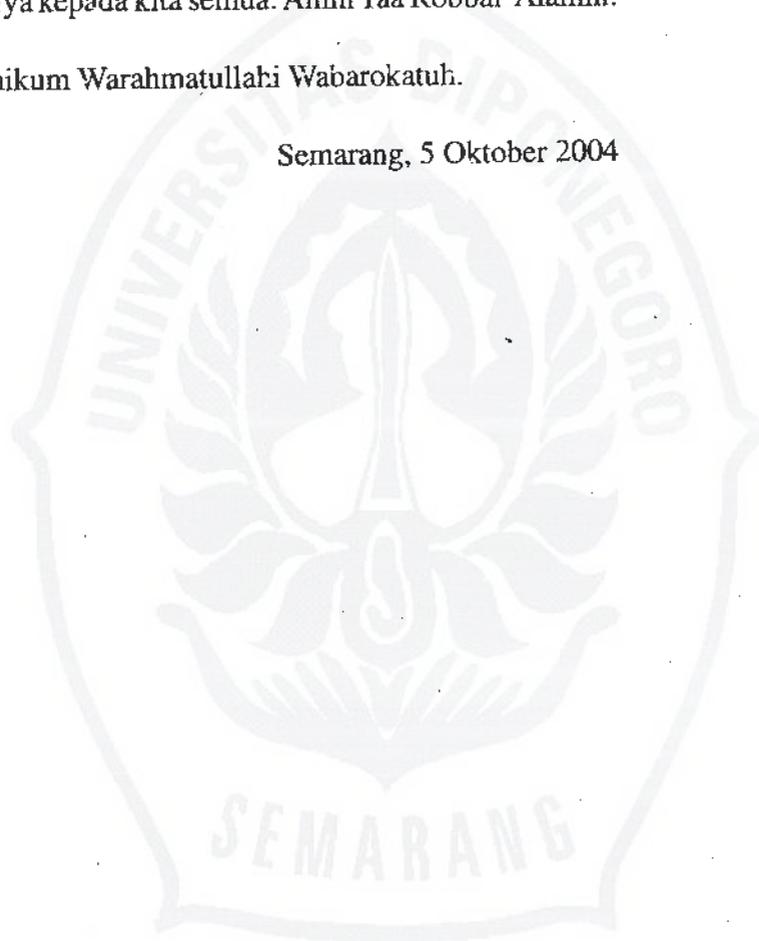
Kepada keluarga Letjen. (Purn) HM. Ismail, keluarga Letjen. (Purn) Sumarsono, SH, keluarga Marsma U.(Purn) Nuring, keluarga Brigjen. L. (Purn) Djumantoro, keluarga bapak Ibnu, keluarga Brigjen. Pol. (Purn) Drs. H. Bambang Susetyo, keluarga Ir. Eman Permana, CN , keluarga dr. Hartono, SPOG, keluarga Sujatno Pedro HD, keluarga Wing Wibisono PJ, istri saya tercinta dra. Sri Lestari, BA, anak-anak dan menantu saya Chandradini SA, SH dengan Lukman Hakim, SAg, DSP Surya Ardhana S.Ked., Elisa Surya Tri Ardhini, SH dengan Yogi Ekamanti, SH, dan cucu saya Zacky A. Surya, yang selalu memberikan dorongan, semangat dan doa kepada saya. Secara khusus kepada istriku tercinta yang telah mendampingiku selama 30 tahun dan ketiga anakku. Bapak mohon dimaafkan karena belum dapat membahagiakan kalian semua, sekaligus terima kasih atas pengertian, kesabaran, keikhlasan dan doa-doa kalian sehingga saya meraih jabatan Guru Besar. Keberhasilan dan kehormatan ini adalah sesuatu kebahagiaan yang telah kita raih bersama semoga memberikan kebanggaan dan rasa syukur keluarga. Semoga Allah SWT selalu mengabulkan doa, permohonan kita sekalian, amin.

Akhirnya kepada para teman seprofesi, seorganisasi, karyawan, mahasiswa, para Kelompok Taniternak, Kelompok

Pelestari Sumberdaya Alam, relawan PKBI, relawan PMI, aktivis kepemudaan, teman-teman IMI, penggemar motor besar yang telah bersedia menerima saya dalam berbagai kegiatan sekali lagi kami mengucapkan terima kasih dan mohon maaf jika terdapat ucapan dan perbuatan yang kurang berkenan selama ini. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan berkah, rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Amin Yaa Robbal 'Alamin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh.

Semarang, 5 Oktober 2004

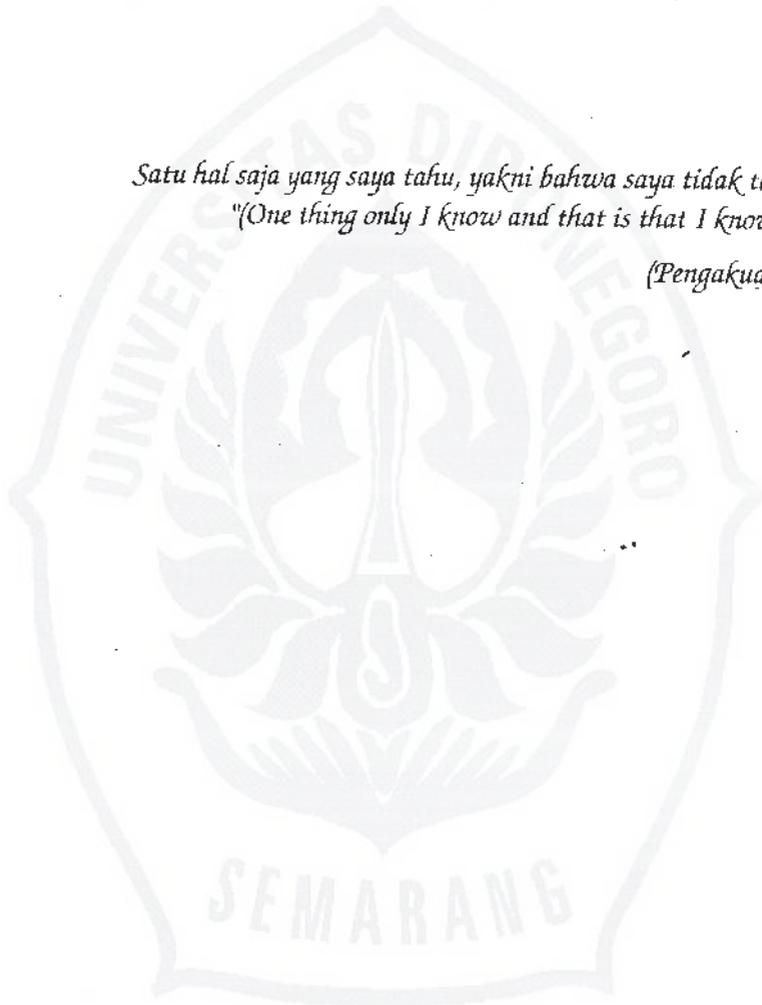


"Dan jika kamu menghitung-hitung nikmat Allah, niscaya kamu tidak dapat menentukan jumlahnya. Sesungguhnya Allah benar-benar Maha Pengampun dan Maha Penyayang"

(Q.S. An - Nahl:18)

*Satu hal saja yang saya tahu, yakni bahwa saya tidak tahu apapun
"(One thing only I know and that is that I know nothing)".*

(Pengakuan Sokrates)



- Hadiwiyoto, S. 1983. Hasil Olahan Susu, Ikan, Daging, Telor. Penerbit Liberty, Yogyakarta.
- Hamilton, W.H. , D.F. Connelly and D.H. Doster. 1992. Agribusiness an Entrepreneurial Approach. NewYork. Delmarpub.
- Hernanto, F. 1989. Ilmu Usaha Tani. Penerbit Penebar Swadaya, IKAPI, Jakarta.
- Kantor Menteri Negara Kependudukan dan Lingkungan Hidup. 1987. UU Republik Indonesia No. 4 Tahun 1982 tentang Ketentuan-Ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup. Jakarta.
- Kohls, R. L. and J. N. Uhl. 1990. Marketing of Agricultural Products, 7 th.Ed. New York: Macmillan Pub.
- Kotler, P. 2000. Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation and Control .11th. Ed. Prentice Hall. Englewood Cliffs, New Jersey
- Martin, L. R. Westgren, and E.V. Duren. 1991. Agribusiness Competitiveness Across National Boundaries. American Journal of Agricultural Economics. 73(5):1456-1464.
- Rae, A.N. 1997. Changing Food Consumption in East Asia. Implication of The Trend Towards Livestock Products. Agribusiness International Journal. 13(1) :33-44.
- Reksohadiprodjo, S. 1995. Pengantar Ilmu Peternakan Tropik. Edisi Kedua. Cetakan I. Penerbit BPFE, Yogyakarta.
- Saragih, B. dan Y.B. Krisnamurthi. 1992. Pengembangan Agribisnis Kecil. Departemen Ilmu-ilmu Sosial Ekonomi IPB, Bogor.
- _____. 2000. Agribisnis Berbasis Peternakan. USESE Foundation dan Pusdi

Pembangunan IPB, Bogor.

- _____. 2001. Agribisnis Paradigma Baru Pembangunan Ekonomi Berbasis Pertanian. USESE Foundation dan Pusdi Pembangunan IPB, Bogor.
- Siagian, R. 1999. Manajemen Agribisnis. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Soehadji. 1994. Membangun Peternakar Tangguh. Penganugerahan Gelar Doctor Honoris Causa. UNPAD, Bandung.
- Soeharjo dan Dahlan Patong. 1973. Sendi-Sendi Pokok Usahatani Departemen Sosial Ekonomi. Faperta IPB Bogor.
- Soekartawi; A. Soeharjo; J. L. Dillon; JB Hardaker. 1985. Ilmu Usahatani dan Penelitian untuk Pengembangan Petani Kecil. Penerbit U.I. Press, Jakarta.
- Sudharto, PH. 1999. Manajemen Lingkungan Berbasis Kerakyatan dan Kemitraan. Pidato Pengukuhan Guru Besar Madya Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik. BP UNDIP Semarang.
- _____. 2003. Good Governance dalam Pembangunan Berkelanjutan. Balitbang dan Bappedal Propinsi Jawa Tengah.
- Sudono, A. 1983. Produksi Sapi Perah. Departemen Produksi Ternak. Fakultas peternakan IPB, Bogor.
- Sunarso. 1995. Growth Performance of Sheep Feed Setaria Based Diet. Majalah Penelitian Lembaga Penelitian UNDIP. ISSN. 0215-2584 Tahun VIII No. 27 : 93-104. Semarang.
- _____. 2001. Pemberian Pakan Konsentrat dalam Upaya Peningkatan Produksi Ternak Sapi Potong. Sainteks. Vol IV No. 1 : 65-75. Semarang.

- _____. 2003. Pakan Ruminansia dalam Sistem Integrasi Ternak-Pertanian. Pidato Pengukuhan Guru Besar FP. UNDIP B.P. Universitas Diponegoro Semarang.
- Suryanto B. 1971. Suatu Tinjauan Tentang Sapi Potong dalam Hubungannya dengan Pemasaran Daging Sapi di Kodya Semarang. Faterna UNDIP. Semarang (tidak dipublikasikan).
- _____. 1981. Perkembangan Harga Komoditi Ternak Potong Ruminansia di beberapa Kabupaten Jawa Tengah. Faterna UNDIP, Semarang.
- _____. 1982. Perkembangan Harga Komoditi Ternak (susu) di Daerah Produsen dan Konsumen Jawa Tengah. Faterna, Pusat Riset dan Pengembangan UNDIP, Semarang.
- _____. 1988. Peran Petani Ternak dan Perkreditan Koperasi dalam Pembangunan Pedesaan. Majalah "MEDIA" FPP UNDIP Tahun XIII Ed. 2, Juli 1988 hal. 4-13. ISSN 0215-9317 Semarang.
- _____. 1989. Kajian Usaha Peternakan Sapi Perah Melalui PIR. Persusuan di Jawa Tengah. Faterna, Lembaga Penelitian UNDIP, Semarang.
- _____. B., Soedarsono; S. Satmoko; Mukson. 1989. Peranan KUD dalam Menopang Pembangunan Agribisnis; dalam diskusi Panel Perkoprasian di Indonesia. Kerjasama Faterna UNDIP dengan Kanwil Koperasi Jateng, Semarang.
- _____. 1992. Analisis Rentabilitas Usahatani Ternak Sapi Perah Rakyat di Kabupaten Dati II Boyolali. Majalah "MEDIA" FP UNDIP Semarang Th. XVII Ed.IV. ISSN 0215-9317. p. 21-29
- _____. 1993a. Analisis Ekonomi Usahatani Ternak Sapi Perah Rakyat di Kabupaten Dati II Boyolali. Majalah " MEDIA " FP.UNDIP Semarang

Th XVIII Ed.III ISSN 0215-9317.

- _____. 1993b. Analisis Penerimaan dan Biaya Usaha Ternak Kambing P.E..
Majalah "MEDIA" FP.UNDIP Semarang Th XVIII Ed.II ISSN 0215-
9317. p. 27-32.
- _____. dan Mukson. 1995 Pengembangan Agribisnis dalam Upaya
Mengentaskan Kemiskinan di Pedesaan. Seminar Nasional Agribisnis
Peternakan & Perikanan pada Pelita VI. Majalah "MEDIA" FP. UNDIP
Semarang. Tahun XX. Ed. Khusus ISSN 0215-9317. p. 46-53.
- _____. 1996. Analisis Rentabilitas Usahatani Ternak Domba Majalah
"MEDIA" FP.UNDIP Semarang Th XXI Ed.IV ISSN 0215-9317. p.
25-32.
- _____. 1997a. Analisis Titik Impas Usahatani Ternak Kambing PE Majalah
"MEDIA" FP.UNDIP Semarang Vol. 22. No.1 ISSN 0215-9317. p.
36-44.
- _____. 1997b. Analisis Ekonomi Usaha Ternak Kambing P.E. Jurnal
Pengembangan Peternakan Tropis, FP UNDIP Semarang. Vol.22 No.1
ISSN 0215-9317.
- _____. 1999a. Analisis Rentabilitas Usaha Ternak Kambing P.E "Buletin
Peternakan" FP. UGM Yogyakarta. ISSN 0216-4400 Terakreditasi
Dirjen Dikti Depdikbud SK.050/0/1/1998. p. 191-198.
- _____. 1999b. Analisis Investasi Usaha Ternak Domba. "Buletin Peternakan"
FP. UGM Ycgjakarta. ISSN 0216-4400 p. 260-265. Terakreditasi
Dirjen.Dikti. Depdikbud. SK.050/0/1/1998.
- _____. 2000 Analisis Investasi Usaha Ternak Kambing P.E.Program IDT.
Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis FP. UNDIP Semarang. ISSN
0410-6320. Vol. 25 No.3 p. 117-122. Terakreditasi Dirjen. Dikti.

Depdiknas. SK.69/Dikti/Kep/2000.

_____. M. Arifin, E. Rianto. 2002. Potential of Swamp Buffalo Development in Central Java, Indonesia. Buffalo Bulletin. International Buffalo Information Centre (IBIC). Kasatsart University Bangkok Thailand. ISSN 0125-6726 Marh 2002. Vol. 21 No. 1; 3 - 9.

_____. B. WHE Prasetyono, E. Kurnianto. 2002. The Effects of Production Factors on Commercial Production of Ftawah Crossbred Goat in Boyolali, Central Java, Indonesia. Asian Australian Journal of Animal Sciences (AAJAS). ISSN 1011-2367. Vol.15 no. 9: 1263-1266.

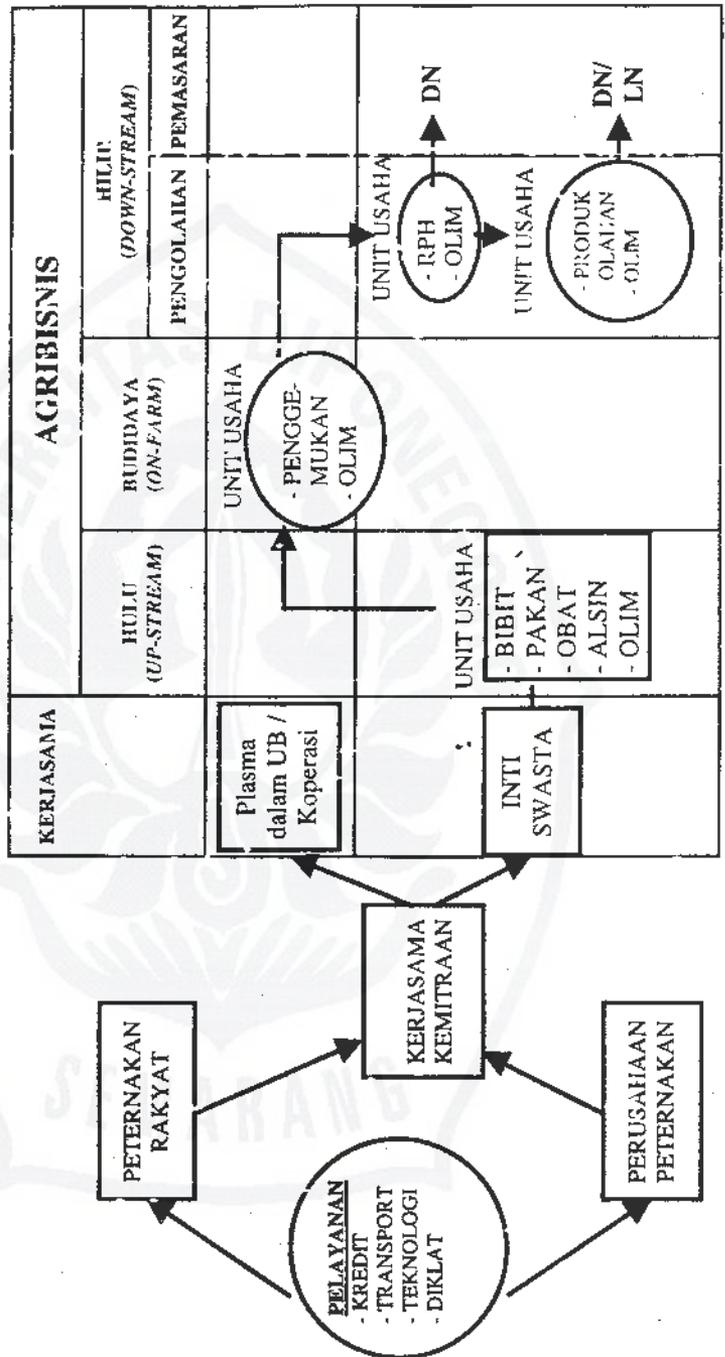
Sutrisno, C.I. 2002. Peran Teknologi Pengolahan Limbah Pertanian dalam Pengembangan Ternak Ruminansia. Pidato Pengukuhan Guru Besar FP. UNDIP Semarang. B.P. Universitas Diponegoro.

Todaro, M.P. 1988. Economic Development in Third World. Longman, Inc. New York

_____. 2000. Pembangunan Ekonomi. (Ed.V) PT Bumi Aksara Jakarta, Terjemahan: Haris Munandar.

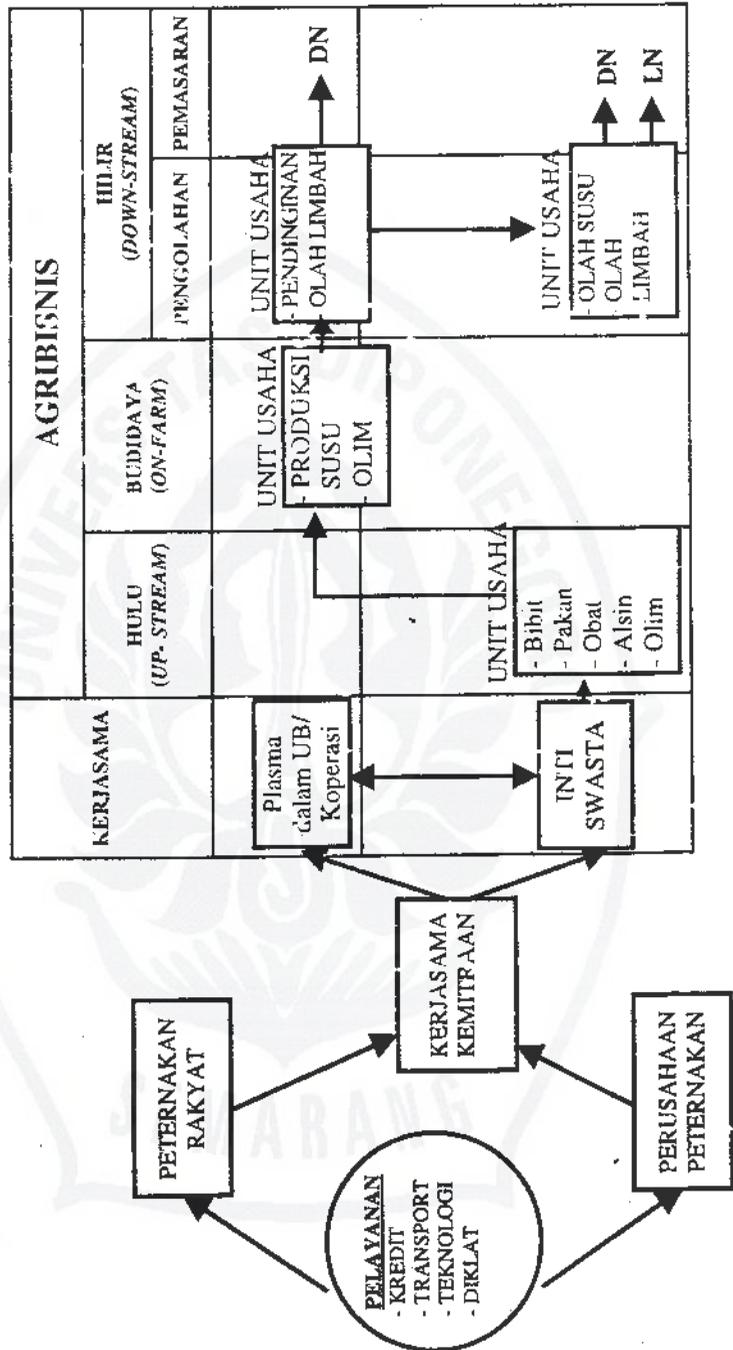
Widji Widodo, M. 1993. Pilihan Strategi Pengembangan Usaha Ternak di Indonesia. Pidato Pengukuhan Guru Besar FP. UNIBRA Malang.

**USULAN MODEL
KAWASAN USAHA PENGEMBANGAN INDUSTRI
KOMODITI AGRIBISNIS TERPADU (KUPIKAT)
TERNAK POTONG BERWAWASAN LINGKUNGAN**



Lampiran 2

**USULAN MODEL
KAWASAN USAHA PENGEMBANGAN INDUSTRI
KOMODITI AGRIBISNIS TERPADU (KUPIKAT)
SAPI PERAH BERWAWASAN LINGKUNGAN**



RIWAYAT HIDUP

i. DATA PRIBADI

1. Nama : Bambang Suryanto. Ir. MS.PSL
2. NIP : 130350525
3. Tempat dan Tanggal lahir : Purwodadi, 24 Mei 1945
4. Agama : Islam
5. Nama Istri : Dra. Sri Lestari. BA
6. Anak - anak : 1. Candraċini Surya Arsari, SH
2. DSP Surya Ardhana, S.Ked.
3. Elisa Surya Tri Ardini , SH
7. Alamat kantor : Komp. drh. R. Soejono Kusumowardojo
UNDIP Tembalang Semarang50269
Telp/Fax. (024) 7474750
8. Alamat rumah : Jl. Dewi Sartika Barat 41
Semarang 50221
Perum UNDIP ☎ (024) 8310570
HF. 081325337722

II. RIWAYAT PENDIDIKAN FORMAL

1. SR Negeri Purwodadi Lulus 1958
2. SMPN 3 Semarang Lulus 1961
3. SMAN B1 Semarang Lulus 1964
4. F.P.P UNDIP, Aff. Bidang Studi Sosial Ekonomi, gelar (Ir) Lulus 1972
5. Pasca Sarjana PS. Pengelolaan S.D.A. dan Lingkungan (PSL) IPB Bogor, gelar MS.PSL. Lulus 1979

III. RIWAYAT PENDIDIKAN / PELATIHAN

1. Lokakarya Metode Penelitian Sosial Ekonomi Pedesaan, IPB Bogor, 1973.
2. Kursus Manajemen Pemasaran, LPPM UI Jakarta, 1975.
3. Penataran P4 Kerjasama Pemda Jateng - UNDIP, 1980
4. Penataran NKK di UNDIP, 1979
5. Penataran Kewiraan UNDIP, 1979
6. Work Shop on Computerized Agro - Ecologic and Agro - Economic Land Suitability Assesment - FAO & Centre for Soil Research Bogor, 1983.
7. Peserta Program Akta Mengajar Lima, Dirjen Dikti Jakarta Surat Ijazah No. 001/14/87, 1987.
8. Lulus Ujian Dinas Dep. P & K No. 0146A/UD/III/1987, 1987.
9. Penataran Rekonstruksi Kuliah Angkatan ke IV UNDIP, 1988.
10. Penataran Program Peningkatan Penatar P4 BP7 Pusat Jakarta, 1990.
11. Peserta Asistensi Teknis AMDAL Bidang Pertanian Kampus AMDAL Deptan Malang, 1993.
12. Kursus AMDAL Tipe A Kerjasama BAPEDAL Pusat dengan PPLH UNDIP, 1993.
13. Kursus AMDAL Tipe B Kerjasama BAPEDAL Pusat dengan PPLH UNDIP, 1993.
14. Pelatihan Kepemimpinan dan Komunikasi se Indonesia di Jakarta, Kerjasama Dirjen RRL dengan Institut Pengembangan Pengusaha Kecil Palapa Nusantara dan Presidium KPSA Jakarta, 1995.
15. Semiloka Pengembangan Kurikulum Bidang Pangan dan Gizi Masyarakat, Kerjasama Fak. Peternakan UNDIP dan Fak. Pertanian IPB, 1995.
16. Pelatihan Reporter Penerbitan Khusus, Penyelenggara Kanwil Dep. Penerangan Jateng, 1996.
17. Penataran P4 bagi calon penatar P4 (TOT) angkatan XVI di BP7 Jateng, 1997.
18. Pelatihan Penatar Penulisan Artikel Ilmiah, Penyelenggara Direktorat Pembinaan Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat. Ditjen Dikti, Jakarta - Bogor, 1997

19. Penataran Penulisan dan Editing Artikel Ilmiah Perguruan Tinggi sebagai Penatar. Penyelenggara UNDIP, 1998.
20. Peserta Loka karya / Forum Komunikasi Penulisan Artikel Ilmiah bagi Dosen Senior dan Pembinaan Jurnal di UNDIP, 1999.
21. Pelatihan Percepatan Kewirausahaan bagi para Dosen di Lingkungan UNDIP angkatan XXIV, 2000
22. Workshop on " Total Resource Management to Improve Livestock Production System, Feeding Strategies and Environment, Jogjakarta, 2000
23. Peserta Kolaborasi Pengembangan Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat. Fak. Peternakan UNDIP, 2001

IV. RIWAYAT KEPEGAWAIAN / JABATAN FUNGSIONAL

- | | |
|---|------------|
| 1. Pengatur Muda Tingkat I (Gol. II/B, Asisten Muda) | 03-09-1970 |
| 2. Penata Muda (Gol. III/A, Asisten Ahli Madya) | 08-09-1972 |
| 3. Penata Muda Tingkat I (Gol. III/B, Asisten Ahli) | 12-03-1975 |
| 4. Penata (Gol. III/C, Lektor Muda) | 23-04-1979 |
| 5. Penata Tingkat I (Gol. III/D, Lektor Madya) | 23-10-1981 |
| 6. Pembina (Gol. IV/A, Lektor) | 13-10-1987 |
| 7. Pembina Tingkat I (Gol. IV/B, Lektor Kepala Madya) | 04-05-1992 |
| 8. Pembina Utama Muda (Gol. IV/C, Lektor Kepala) | 28-04-1995 |
| 9. Pembina Utama Madya (Gol. IV/D, Guru Besar) | 01-06-2004 |

V. RIWAYAT JABATAN STRUKTURAL

- | | |
|-------------------------------------|-------------|
| 1. Kabag Sosial Ekonomi | 1978 - 1980 |
| 2. Pembantu Dekan I Bidang Akademik | 1980 - 1982 |
| 3. Ketua Progam S1 Ekstensi | 1994 - 1997 |

VI. RIWAYAT JABATAN LAIN

- | | |
|--|-------------|
| 1. Ketua KORPRI FP. UNDIP | 1981 - 1982 |
| 2. Anggota Senat FP. UNDIP | 1980 - 1982 |
| | 1996 - 1998 |
| 3. Ketua Dewan Redaksi Majalah Media FP. UNDIP | 1990 - 1996 |

- | | | |
|----|---|-------------|
| 4. | Ketua Dewan Redaksi "Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis" | 1997 - 1998 |
| 5. | Staf Ahli PR. III | 1995 - 1999 |
| 6. | Dewan Penaschat BAI FP UNDIP | 1997 - 2000 |

VII. KEANGGOTAAN DAN KEPENGURUSAN ORGANISASI PROFESI

- | | | |
|----|--|----------------|
| 6. | | |
| 1. | Ikatan Sarjana Ilmu-ilmu Peternakan Indonesia (ISPI) Jateng, Anggota | 1979-Sekarang |
| 2. | Persatuan Insinyur Indonesia (PII) Jateng, Anggota | 1985- Sekarang |
| 3. | Perhimpunan Ekonomi Pertanian Indonesia (PERHEPI) Komisariat Semarang, Ketua/Penasehat | 1980-2005 |
| 4. | Ikatan Alumni IKA UNDIP, Anggota | 1995-sekarang |
| 5. | Forum Kelompok Pelestari Sumber. Daya Alam | |
| | Ketua | 1987-1997 |
| | Penasehat | 1998-2003 |
| 6. | Ikatan Amdalis Semarang Indonesia (IASI) Komisariat UNDIP. | |
| | Ketua | 1995-1998 |
| | Penasehat | 1999-2002 |
| 7. | Persatuan Guru Republik Indonesia (PGRI), Anggota | |

VIII. DAFTAR KARYA ILMIAH SEBAGAI HASIL PENELITIAN YANG DIPUBLIKASIKAN SEBAGAI PENULIS UTAMA

1. Suryanto B, Tukiran, D. Harsoyo, BTS. Edi, WS. Dilaga, B. Sukamto. 1980. *Feasibility Study Pengembangan Usaha Ternak Kambing dan Domba di Jawa Timur, Jawa Tengah dan D.I. Yogyakarta*. Dipublikasi : Proyek Perencanaan dan Pengendalian Proyek Dirjen Peternakan dan Fak. Peternakan UNDIP, 93 Halaman.

2. Suryanto B. 1982. *Perkembangan Harga Komoditi Ternak Susu di Daerah Produsen dan Konsumen Jawa Tengah*.
Dipublikasi : Proyek Peguruan Tinggi (P2T) UNDIP dan Fakultas peternakan UNDIP, 48 halaman
3. Suryanto B. 1986. *Pengembangan Penanam Rumpuk Gajah Peserta UPSA di Sub - DAS Tuntang Hulu Kabupaten Semarang*.
Dipublikasi : Majalah. "MEDIA" Fak. Peternakan dan Perikanan UNDIP Tahun XIV. Ed . I. Hal, 12 - 20 ISSN. 0215 - 9317.
4. Suryanto B. 1988. *Peran Petani Ternak dan Perkreditan Koperasi Dalam Pembangunan Pedesaan*. Di Publikasi : Majalah Media. Fakultas Peternakan dan Perikanan UNDIP. Tahun XIII Ed. II Juli 1988 Hal. 4 - 13. ISSN 0215-9317.
5. Suryanto B, Isbandi, BTS. Edi. 1989. *Kajian Usaha Peternakan Sapi Perah Melalui Pola P.I.R. Persusuan di Jawa Tengah*. Dipublikasi : Proyek P4M berdasar SP3 No: 198/P4M/DPPM/88 dan Bank Dunia / Loan N : 2344 IVID bekerjasama dengan Lemlit UNDIP, 82 halaman.
6. Suryanto B. 1989. *Analisis Pendapatan Usaha Ternak Sapi Perah Rakyat di Kabupaten Semarang*. Dipublikasi : majalah "MEDIA" Fakultas Peternakan UNDIP Tahun XIV Edii II, Halaman 7 - 11 ISSN 0215 - 9317.
7. Suryanto B, D. Rahmadi, W. Sarengat. V.P. Bintoro, AAD. Suryo Putro. 1990. *Penelitian dan Pengembangan Pola Taia Niaga, Pemasaran Komoditi Non Migas Khususnya Analisa Usaha Budi Daya Pembesaran dan Tata Niaga Bekicot (Achatina Fulica)*.
Dipublikasi : Fakultas Peternakan UNDIP bekerjasama dengan BAPEDDA Propinsi Dati I Jateng, 93 Halaman.
8. Suryanto B. 1992a. *Biaya Produksi dan Pendapatan Usaha Ternak Bekicot (Achatina Fulica)*. Dipublikasi : Majalah "MEDIA", Fakultas Peternakan UNDIP Tahun XVIII Edisi II Halaman 20 - 26 ISSN 0215 - 9317.
9. Suryanto B. 1992b. *Beberapa Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Usaha Ternak Ayam Petelur di Kabupaten Dati II Boyolali*. Dipublikasi : Majalah "MEDIA" Fakultas Peternakan UNDIP Tahun XVII Edisi III Halaman 18 - 24. ISSN 0215 - 9317.

10. Suryanto, B, S. Dwijatmiko, E. Prasetyo, Mukson. 1992c. *Optimalisasi Pemanfaatan Sumber Daya Usaha Tani Lahan Kering dan Usaha Tani Ternak di Kecamatan Bawen, Kabupaten Semarang. Dipublikasi: Perpustakaan Kelompok Ilmu Sosial Ekonomi FT UNDIP dan Proyek Operasi Perawatan Fasilitas UNDIP. 1991/1992; 46 halaman.*
11. Suryanto B. 1992d. *Analisis Rentabilitas Usaha Tani Ternak Sapi Perah Rakyat di Kabupaten Dati II Boyotali.* Dipublikasi : Majalah "MEDIA" Fakultas Peternakan UNDIP Tahun XVII Edisi IV. Halaman 21-29 ISSN 0215 -9317.
12. Suryanto B. 1993a. *Analisis Pendapatan Usaha Ternak Kambing Peternakan Ettawa (PE) di Kecamatan Kaligesing Kabupaten Dati II Purworejo.* Dipublikasi : Perpustakaan Kelompok Ilmu-Ilmu Sosial Ekonomi Fakultas Peternakan UNDIP. 58 Halaman.
13. *Suryanto B. 1993b. Analisa Penerimaan dan Biaya Usaha Ternak Kambing Peranakan Ettawa (PE).* Dipublikasi : Majalah "MEDIA" Fakultas Peternakan UNDIP Tahun XVIII Edisi II Halaman 20-27-32.
14. Suryanto B. 1993c. *Analisis Ekonomi Usaha Tani Ternak Sapi Perah Rakyat di Kabupaten Boyolali.* Dipublikasi : Makalah "MEDIA" Fakultas Peternakan Undip Tahun XVIII Edisi III Halaman 33-39 ISSN 0215 - 9317.
15. Suryanto B. 1994. *Analisa Investasi Perusahaan Susu Sapi Perah.* Dipublikasi: Majalah "MEDIA" Fakultas Peternakan UNDIP Tahun XIX Edisi IV, Halaman 3 - 10. ISSN 0215 - 9317.
16. Suryanto B. 1995. *Analisa Profitabilitas Perusahaan Susu Sapi Perah.* Dipublikasi: Majalah "MEDIA" Fakultas Peternakan UNDIP Tahun XX Edisi III, Halaman 3 - 9. ISSN 0215 - 9317.
17. Suryanto B. 1996. *Analisis Rentabilitas Usaha Tani Ternak Domba.* Dipublikasi : Majalah "MEDIA" Fakultas Peternakan UNDIP. Tahun XXI Edisi 4, Halaman 25 - 32. ISSN. 0215 - 9317.
18. Suryanto B. 1997. *Studi Analisis Ekonomi Usaha Ternak Kambing Kelompok Ternak di Kawasan dan di Luar Kawasan IDT Kabupaten*

- Dati II Purbalingga.** Dipublikasi : Perpustakaan Fakultas Peternakan UNDIP, 52 Halaman.
19. Suryanto B. 1997a. *Analisis Titik Impas Usaha Tani Ternak Kambing P.E.* Dipublikasi : Majalah "MEDIA" Fakultas Peternakan UNDIP. Volume XXI Edisi 1, Halaman 36 - 34. ISSN. 0215 - 9317.
 20. Suryanto B. 1997b. *Anclisis Ekonomi Usaha Ternak Kambing P.E.* Dipublikasi : Majalah "JURNAL PENGEMBANGAN PETERNAKAN TROPIS" Fakultas Peternakan UNDIP. Volume 22 No: 1. Halaman 6 - 11. ISSN. 0215 -9317.
 21. Suryanto, B. 1999. *Analisis Rentabilitas Usaha Ternak Kambing P.E.* Dipublikasi : "Buletin Peternakan" Fakulta Peternakan UGM. Hal. 191 - 198 ISSN. 0126 - 4400. Terakreditasi Dirjen Dikti Depdikbud SK. No. 050/0/1/1998.
 22. Suryanto B. 1999. *Analisis Investasi Usaha Ternak Domba* Dipublikasi "BULETIN PETERNAKAN" Fakultas Peternakan UGM. Hal 160 - 165. ISSN 0126 - 4400. Terakreditasi Ditjen Dikti Depdikbud SK. No. 050/0/1/1998.
 23. Suryanto B. 2000. *Analisis Investasi Usaha Ternak Kambing PE.* Program IDT. Dipublikasi : Majalah "JURNAL PENGEMBANGAN PETERNAKAN TROPIS" Fakultas Peternakan UNDIP. Vol. 25 No. 3 Hal. 117 - 122. ISSN 0410 - 6320. Terakreditasi Ditjen Dikti Depdiknas SK No. 69/DIKTI/Kep./2000.
 24. Suryanto B. 2001. *Analisis Profitabilitas Usaha Penyamakan Kulit Sapi.* Di Publikasi : Jurnal Ilmiah. Sain Teks. Universitas Semarang. Vol VIII, No. 2 Maret 2001. Hal. 124 - 133. ISSN 0854 - 736x Terakreditasi. Ditjen Dikti dengan SK No. 53/Dikti/Kep/1999.
 25. Suryanto B., M. Arifin, E. Riyanto. 2002. *Potential of Swamp Buffalo Development in Central Java, Indonesia.* Buffalo Buletin. International Buffalo Information Centre (IBIC) Kaset Sart University Bangkok Thailand, Vol. 21 No. 1; 3 - 9. ISSN. 0125/6726 March 2002.
 26. Suryanto B., B. WHE Prasetyono, E. Kurnianto. *The Effects of Production Factors on Commercial Production of Etawah Crossbred Goats in Boyolali, Central Java, Indonesia.* Asian

IX. DAFTAR KARYA ILMIAH HASIL PENELITIAN YANG DIPUBLIKASIKAN SEBAGAI PENULIS PEMBANTU

1. Mukson, B. Suryanto, B. Mulyatno. 1992. *Analisis Pendapatan dan Adopsi Teknologi Sapta Usaha Ayam Buras. Kabupaten Dati II Kendal*. Dipublikasi : Majalah "MEDIA" FPP UNDIP Tahun XVII Edisi I Maret 1992. Hal. 15 - 19. ISSN 0215 - 9310.
2. Mukson, B. Suryanto, B. Dwiiloka. 1994. *Studi Permintaan dan Cara Pandang Rumah Tangga Terhadap Pangan Hewan Asal Ternak*. Dipublikasi : Majalah "SAIN TEKS" Universitas Semarang. Vol. II No. 1 Desember. Hal. 8 - 16 ISSN 0854 - 736 X.
3. Mardiningtasi D., BTS Edi, B. Suryanto, Kustopo. 1995. *Perilaku Komunikasi Peternak dan Pengaruhnya terhadap Singkap Penerapan Sapta Usaha Sapi Perah di Kecamatan Gunung Pati Kodya Dati II Semarang*. Dipublikasi Majalan "MEDIA" Fakultas Peternakan UNDIK. 1995. Volume XX. Edisi III. Hal. 10 - 16 ISSN 0215 - 9317.

X. DAFTAR KARYA ILMIAH BUKAN HASIL PENELITIAN SEBAGAI PENULIS UTAMA

1. Suryanto B. 1986. *Metoda Pengumpulan Data dan Teknik Sampling*. Dipublikasi : BAPPEDA Propinsi Dati I Jawa Tengah 25. Halaman.
2. Suryanto B., Soedarsono, S. Satmoko, Mukson. 1989a. *Peranan KUD Dalam Menopang Pembangunan Pertanian*. Dipublikasi : Proceeding Diskusi Panel Perkoperasian di Indonesia (Nasional), Halaman 16 - 19.
3. Suryanto B. 1989b. *Pengelolaan Kredit Koperasi Sapi Perah Unit Persusuan di KUD Boyolali Kota*. Dipublikasi dalam Proceeding Diskusi Panel Perkoperasian di Indonesia (nasional) Halaman 78-85.

4. Suryanto B. 1992. *Peran Pimpinan Dalam Mengelola Perusahaan Peternakan*. Dipublikasi : PDHI Jawa Tengah Dalam Acara Ulang Tahun PDHI, 10 Halaman.
5. Suryanto B. 1993. *Analisis Ekonomi dan Finansial Usaha Peternakan*. Dipublikasi : Dinas Peternakan Propinsi Jawa Tengah dalam pelatihan Diktat Manajemen Agribisnis, 11 Halaman.
6. Suryanto B. 1994. *Pelaksanaan Panca Usaha Ternak Kambing Muda Gerbang Desa. Kecamatan Karangrejo, Kabupaten Purbalingga*. Dipublikasi : Dinas Peternakan Kabupaten Purbalingga, 19 Halaman.
7. Suryanto B. Mukson. 1995. *Pengembangan Agribisnis dalam Upaya Mengentaskan Kemiskinan di Pedesaan*. Dipublikasi : Majalah "MEDIA" Edisi Khusus Seminar Nasional Agribisnis Peternakan dan Permukiman Pada Pelita VI fak. Peternakan UNDIP, Halaman 45 - 56.
8. Suryanto B. 1995a. *Pengembangan Organisasi*. Dipublikasi : Senat Mahasiswa Fakultas MIPA UNDIP Dalam Rangka Latihan Ketrampilan Manajemen Mahasiswa, 9 Halaman.
9. Suryanto B. 1995b. *Budidaya Pertanian dan Peternakan Dalam Sistem Agribisnis*. Dipublikasi : Kanwil Departemen P & K Jawa Tengah Dalam Rangka Pelatihan Sarjana Penggerak Pembangunan di Pedesaan Propinsi Jawa Tengah, 9 Halaman.
10. Suryanto B. 1995c. *Teknik Penyusunan Usulan Kegiatan Evaluasi dan Penyusunan Laporan*. Dipublikasi : Senat Mahasiswa Fakultas MIPA UNDIP, Dalam Rangka Pelatihan Ketrampilan Manajemen Mahasiswa, 5 Halaman.
11. Suryanto B. 1996a. *Pengembangan Potensi Agro Industri dan Permasalahan di Pedesaan*. Dipublikasi : *Proceeding Seminar Nasional Pengembangan Potensi Pertanian Jawa Tengah Dalam Menyongsong Globalisasi Perdagangan dan Investasi*. PERHEPI Komisaris Semarang, 12 Halaman.
12. Suryanto B. 1996b. *Statistika Dalam Analisa Mengenai Dampak Lingkungan*. Dipublikasi : Akademi Statatistika Muhammadiyah Semarang, 10 Halaman.

13. Suryanto B. 1996c. *Penyusunan Rencana Kerja*. Dipublikasi : PMI Daerah Jawa Tengah Dalam Rangka Pelatihan Kepemimpinan Pembina Palang Merah Remaja (PMR), 10 Halaman.
14. Suryanto B. 2000. *Pemberdayaan Masyarakat Dalam Lingkungan Hidup*. (Kasus KUK-DAS) Kelompok Ternak "Tani Jaya" Kecamatan Pejagoan Kebumen. Dipublikasi PPLH Lemlit UNDIP, 12 Halaman.

XI. DAFTAR KARYA ILMIAH BUKAN HASIL PENELITIAN SEBAGAI PENULIS PEMBANTU

1. Mukson, S. Satmoko, B. Suryanto. 1989. *Upaya Peningkatan KUD sebagai Bagian Sistem Perekonomian Pedesaan*. Dipublikasi : Proceeding Diskusi Panel Nasional Perekonomian di Indonesia. Halaman 104-107.

XII. DAFTAR KARYA ILMIAH BERUPA BUKU

1. Skripsi Pelengkap. 1970 : *Suatu Tindjauan Tentang Sapi Potong dalam Hubungannya dengan Pemasaran Daging Sapi di Kodya Semarang*. Pembimbing Mugihardjo, A. Kadir, Soediman. Publikasi : Perpus FPP UNDIP.
2. Skripsi Pokok. 1971 : *Penaksiran Berat Hidup dan Berat Karkas dengan Menggunakan Lingkar Dada dan Pandjang Badan pada Sapi*. Pembimbing Bedjo Suwardi, R. Soejono Koesoemowardojo, A.Sardjono Reksodimuljo. Publikasi : Perpustakaan FPP UNDIP.
3. Thesis. 1979 : *Mobilitas Tenaga Kerja dalam Pengelolaan Sumberdaya Hayati di Desa Pesisir di Kabupaten Kendal*. Pembimbing : H. Syarifuddin Baharsyah, Faisal Kasryno, Collier. Dipublikasi : Perpustakaan Fak. Pasca Sarjana I.P.B Bogor
4. *Ilmu Usaha Peternakan*. Diktat. 1983.
5. *Usaha Peternakan, Petunjuk Praktikum*. 1988.
6. *Pemasaran Hasil-Hasil Pertanian, Peternakan dan Perikanan*. 1992. Kelompok Pengajar Ilmu Sosial Ekonomi Peternakan. Jurusan Produksi Ternak, UNDIP. 124 halaman. Dipublikasi : Perpustakaan Laboratorium Sosial Ekonomi. FP UNDIP.

7. *Ekonomi Produksi, Petunjuk Praktikum*. 1989.
8. *Dasar-Dasar Manajemen*, Diktat. 1999.
9. *Dasar-Dasar Manajemen, Petunjuk Praktikum*. 2000.

XIII. DAFTAR KARYA ILMIAH LAIN

1. Suryanto B., S. Dwijatmiko, E. Prasetya, H. Pratikno. 1983. *Dampak Penghijauan Terhadap Lingkungan Hidup di DAS Bodri Kabupaten Kendal*. Dipublikasi : Pusat Riset dan Pengembangan UNDIP bekerjasama dengan Pemimpin P3T UNDIP N: 185/P3T/CS/N/82, 67 Halaman.
2. Darminto, B. Suryanto, Budiman, Suprpto, Aryani. 1993a. *Studi Penyajian Evaluasi Lingkungan (PEL) Perusahaan Peternakan Sapi Perah*. Dipublikasi : Biro Lingkungan Hidup dan Bappeda Propinsi Jawa Tengah. 55 Halaman.
3. Darminto, B. Suryanto, Budiman, Suprpto, Aryani. 1993b. *Studi Penyajian Evaluasi Lingkungan (PEL) Perusahaan Peternakan Ayam*. Dipublikasi : Biro Lingkungan Hidup dan Bappeda Propinsi Jawa Tengah. 63 Halaman.
4. Darminto, B. Suryanto, Budiman, Suprpto, Aryani. 1994. *Studi Penyajian Evaluasi Lingkungan (PEL) Perusahaan Peternakan Babi*. Dipublikasi : Biro Lingkungan Hidup dan Bappeda Propinsi Jawa Tengah. 56 Halaman.
5. Suryanto B., S. Dwijatmiko, E. Prasetya, H. Pratikno. 1994. *Dampak Penghijauan Terhadap Lingkungan Hidup di DAS Tuntang Hulu Kabupaten Semarang*. Dipublikasi : PSLH Lemlit UNDIP, bekerjasama dengan proyek P3M Dirjen Dikti Depdikbud, 58 Halaman.
6. Suryanto B. 1994. *Peranan LSB dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup; dalam Kursus Dasar-Dasar AMDAL (Tipe A)*. Pusat Penelitian Lingkungan Hidup (PPLH), Lemlit UNDIP Semarang.
7. Suryanto B., B. Hendrarto, A. Herdiyarto. 1995. *Dampak Kawasan Pemukiman Nelayan di Kodia Pekalongan*. Dipublikasi : PPLH, Lemlit UNDIP bekerjasama dengan Proyek P3M Dikti Depdikbud, 74 Halaman.

XIV. PERAN SERTA AKTIF DALAM PERTEMUAN ILMIAH

1. Konferensi Nasional Ekonomi Pertanian (PERHEPI) ke VIII di UGM Yogyakarta, November 1985 sebagai peserta.
2. Simposium Nasional Pangan dan Gizi di Pemda Propinsi Jateng, Agust 1986, sebagai Pemakalah.
3. Seminar Nasional Pengembangan Agro Industri Menuju Kemandirian, di FP UNDIP, Oktober 1986, sebagai peserta.
4. Diskusi Panel Metode Interdisipliner Pelaksanaan Pengembangan Pengabdian Pada Masyarakat UNDIP, di LFM UNDIP 2, Desember 1986, sebagai Peserta.
5. Seminar Potensi Peternak untuk Pengembangan Usaha Kooperatif Dalam Rangka Menyongsong Era Tinggal Landas, di FP UNDIP, Juli 1987, Sebagai Pemakalah.
6. Seminar Program Penyediaan Pakan Dalam Upaya Mendukung Industri Peternakan Menyongsong Pelita V, di FP UNDIP, April 1988, sebagai Pemakalah Penunjang.
7. Seminar Regional Pemanfaatan Limbah Pertanian dan Pendayagunaan Lahan Kritis dalam Upaya Meningkatkan Pendapatan Masyarakat, di FP UNDIP, Oktober 1988, Pimpinan Sidang.
8. Kursus Kepemimpinan di Lingkungan KORPRI UNDIP, di KORPRI UNDIP, Mei 1989, sebagai Pemakalah.
9. Diskusi Panel Nasional Perkoperasian di Indonesia Tema Kemandirian KUD Menopang Pertanian Tangguh, di FP UNDIP, Mei 1989, sebagai Pemakalah/ Tim Perumus.
10. Seminar Nasional Pengembangan Agribisnis Bidang Peteranakan dan Perikanan pada Pelita VI, di FP UNDIP, September 1994, sebagai Pemakalah.
11. Seminar Regional Pengembangan Potensi SDM Peternak dalam Mengentaskan Desa Tertinggal dan Kemiskinan, di APP Magelang, September 1994, sebagai Pemakalah.
12. Seminar Nasional Peningkatan Kesiapan Petani dan Nelayan dalam Agro Industri sebagai Subsistem Agribisnis Menyongsong Era

Perdagangan Bebas, di FTP USM Semarang, Januari 1995, Sebagai Peserta.

13. Pemasyarakatan AMDAL Pertanian bagi Aparat Pemerintah, BUMN dan Pengusaha Swasta Lingkup Pertanian, di Kanwil Pertanian Jateng, November 1995, sebagai Peserta.
14. Seminar dan Lokakarya Pembinaan Kampus Perguruan Tinggi Tingkat Nasional, di ITB Bandung, Maret 1996, sebagai Peserta.
15. Seminar Nasional Ekonomi Pertanian Tema Pengembangan Potensi Pertanian di Jawa Tengah Menyongsong Globalisasi Perdagangan dan Investasi, di PERHEPI Komisariat Semarang, Maret 1996 sebagai Pemakalah.
6. The Second Conference of The Asian to Society of Agricultural Economists, di ASAE & PP PERHEPI, Denpasar - Seoul Agustus 1996, Partisipated
7. Kongres XI dan Konpernas XII PERHEPI, Tema Membangun Kemandirian dan Daya saing Pertanian Nasional dalam Menghadapi Era Industrialisasi dan Perdagangan Bebas, PP PERHEPI Denpasar, Agustus 1996, sebagai Peserta.
8. Seminar. Makanan Lezat dan Sehat Menyongsong Era Globalisasi, di Lustrum VIII UNDIP dan Dies 32 FP, September 1996, sebagai peserta.
9. Sarasehan Nasional Cinta Puspa dan Satwa Tema Pengelolaan Flora dan Fauna sebagai Deversifikasi Produk melalui Upaya Budidaya, di FP UNDIP Patra Jasa, Desember 1997, sebagai Peserta.
10. Seminar Nasional Peternakan Mandiri sebagai Penggerak Pembangunan Pertanian Nasional, di FP UGM Yogyakarta, November 1999, sebagai Pemakalah.
11. Lokakarya Pengembangan Akademik Jurusan Produksi Ternak, di FP UNDIP Semarang, Mei 2000, sebagai Pembahas Utama.
12. Seminar Nasional Ruminansia : Meningkatkan Produktivitas dan Daya Saing Usaha Peternakan Ruminansia dalam Era Perdagangan Bebas, di FP UNDIP. April 2001, sebagai Peserta.